

Міністерство освіти і науки України

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

Добровольська Анна Михайлівна

УДК 378.14: 614.23+615.1

ДИСЕРТАЦІЯ

**ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Спеціальність 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Подається на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ / А. М. Добровольська /
(підпис, ініціали і прізвище)

Науковий консультант – **Суліма Євген Миколайович**, доктор філософських наук, професор, член-кореспондент НАПН України

Івано-Франківськ
2021

АНОТАЦІЯ

Добровольська А. М. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Міністерство освіти і науки України, Івано-Франківськ, 2021.

Дисертацію присвячено дослідженню теоретичних і методичних засад підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності за умови формування інформаційно-технологічної компетентності (*IT*-компетентність) в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки під час вищої медичної (фармацевтичної) освіти (*ВМ(Ф)О*).

У дисертаційній роботі акцентовано на особливостях компетентнісного підходу в контексті його реалізації під час підготовки майбутніх фахівців у закладах *ВМ(Ф)О* до професійної діяльності, зважаючи на які, з'ясовано зміст понять «компетенція», «компетентність», «ключова компетентність». Проаналізовано особливості трактування поняття «компетентність», віддзеркалені в закордонній літературі з *ВМ(Ф)О*. Акцентовано на специфікації результатів *ВМ(Ф)О* за умови реалізації компетентнісного підходу. Проаналізовано зміст понять «цифрова компетентність», «інформаційна компетентність», «технологічна компетентність». Уточнено сутність поняття «інформаційно-технологічна компетентність», а також акцентовано на структурних компонентах *IT*-компетентності.

Визначено етапи (початковий, функціональний, системний, професійний) формування *IT*-компетентності майбутніх як лікарів, так і провізорів у процесі *ВМ(Ф)О*.

Охарактеризовано функції (пізнавальна, комунікативна, адаптивна, нормативна, оцінна, розвивальна) *IT*-компетентності майбутніх фахівців, сформованої під час підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки.

Визначено структурні компоненти (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, технологічний, діяльнісно-творчий, комунікативний, особистісно-ціннісний, рефлексивний, аксіологічний, емоційно-вольовий, результативний) *IT*-компетентності майбутніх фахівців, в рамках яких охарактеризовано критерії і показники для оцінювання сформованості цієї компетентності в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки.

З'ясовано зміст пошуково-аналітичної, інформаційно-комунікативної, інформаційно-інструментальної, інформаційно-оцінної й етично-правової компетенцій у межах мотиваційного, когнітивного, діяльнісного й особистісного критеріїв, яких набувають як майбутні лікарі, так і провізори в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки за умови формування *IT*-компетентності.

Визначено етапи (навчально-теоретичний, навчально-практичний, практичний) формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки, критерії результативності (когнітивно-інтелектуальні, мотиваційно-вольові, діяльнісно-поведінкові), що віддзеркалюють її зміст і структуру, в рамках яких виокремлено рівні (високий, середній, задовільний, низький) сформованості цієї компетентності.

Охарактеризовано функції (прогностична, аналітично-конструктивна, діалогічна, розвивальна, коректувально-аналітична, інтерактивна, організаційно-технологічна, підтримки, супроводу) процесу навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки, які реалізуються за умови формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців.

Розроблено модель методичної системи формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки, що відповідає принципам предметності, локальності, динамічності, структурі якої, що складається зі стратегічно-нормативного, цільового, теоретико-методологічного, технологічного, організаційно-результативного блоків (структурні компоненти),

властиві цілісність, структурність, взаємозалежність з інформаційно-освітнім середовищем, ієрархічність, множинність описів, а також передбачено, що вдосконалення методичної системи з огляду на створену модель можливе згідно з принципами цілеспрямованості, взаємозв'язку, повноти.

Охарактеризовано діяльність науково-педагогічних працівників і здобувачів *ВМ(Ф)О* під час формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки в межах гностичного, процесуального, конструктивного, комунікативного, організаційного, оцінного, прогностичного функціональних компонентів моделі методичної системи.

Уточнено зміст понять «підготовка», «готовність», які трансформуються в процесі *ВМ(Ф)О*, зважаючи на набуття *ІТ-компетентності* майбутніми фахівцями системи охорони здоров'я в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки під час підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності.

Визначено та охарактеризовано структурні компоненти (пізнавально-рефлексивний, мотиваційний, вольовий, креативно-діяльнісний, когнітивно-інтелектуальний, процесуальний, діяльнісний) готовності майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній.

Запропоновано готовність (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності, з огляду на формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки під час реалізації моделі методичної системи, обумовлену синтезом гносеологічного, аксіологічного і праксіологічного компонентів, оцінювати в межах гностичного, мотиваційного і діяльнісного критеріїв.

Акцентовано, що, готуючись до застосування цифрових технологій у професійній діяльності і вивчаючи дисципліни природничо-наукової підготовки, майбутні фахівці можуть реалізувати ситуативну самоосвіту (І-й етап), ситуативно-ініціативну самоосвіту (ІІ-й етап), ініціативно-зрілу самоосвіту (ІІІ-й етап) у рамках мотиваційного, орієнтаційного, організаційного, процесуального, когнітивного,

ціннісно-вольового, операційно-змістовного, оцінного, рефлексивного структурних компонентів самоосвітньої діяльності.

Охарактеризовано навчально-теоретичний, навчально-практичний і практичний етапи формування *IT*-компетентності, а також самоосвітні вміння 0-го (підготовчий), I-го (рівень організованої самоосвітньої діяльності), II-го (рівень сформованої самоосвітньої діяльності) і III-го (рівень творчої самоосвітньої діяльності) рівнів, які здобувають майбутні фахівці в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки.

З огляду на структурні компоненти розробленої моделі методичної системи створено модель організації і реалізації самостійної роботи майбутніх фахівців під час формування *IT*-компетентності в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки.

У рамках моделі організації і реалізації самостійної роботи майбутніх фахівців, котрі готуються до застосування цифрових технологій у професійній діяльності і вивчають дисципліни природничо-наукової підготовки, охарактеризовано її підготовчий, організаційний, мотиваційно-діяльнісний, навчально-тренувальний, інтеграційно-діяльнісний, творчо-дослідницький, контрольний-оцінний етапи, які здійснюються з дотриманням загальнодидактичних і специфічних принципів за реалізації дидактичних, психолого-педагогічних, організаційно-методичних умов і відповідних дій суб'єктів освітнього процесу різних рівнів з огляду на дидактичний, психологічний, виховний, соціальний аспекти в межах її мотиваційного, когнітивного, інформаційно-змістовного, діяльнісного, процесуального, рефлексивно-оцінного компонентів.

Виокремлено критерії (новизна, оптимальність, результативність, застосування результатів), за якими оцінюють педагогічні інновації в процесі навчання майбутніх фахівців дисциплінам природничо-наукової підготовки.

Охарактеризовано аспекти (науковий, процесуально-описовий, процесуально-дієвий), в рамках яких аналізують педагогічні технології, що використовуються в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки, а також принципи (системного квантування, модульності, дієвості й оперативності знань та їхніх

систем, динамічності, системності і послідовності, самостійності, індивідуалізації, активності, цілісності, оптимальності, гнучкості, багаторазового повторення, паритетності, різнобічності методичного консультування, психологічного комфорту, усвідомленої перспективи, зв'язку теорії з практикою), згідно з якими формують *IT*-компетентність майбутніх фахівців за модульною технологією.

З'ясовано особливості адаптивного навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки, зважаючи на єдність його аспектів (змістовно-цільовий, процесуальний, методично-технологічний, практично-результативний), а також інтерактивних технологій (технологія навчального діалогу, технологія проблемно-діалогічного навчання), дослідницького і проєктного методів, ресурсно зорієнтованого навчання, самостійної роботи під час підготовки майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності, зокрема і за допомогою створених посібників, які реалізуються в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки.

Експериментально доведено, що за умови втілення створеної моделі методичної системи формування *IT*-компетентності в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки, зокрема з використанням розроблених навчальних посібників, забезпечує набуття майбутніми фахівцями готовності (в рамках структурних компонентів) до застосування цифрових технологій у професійній діяльності.

Наукова новизна дослідження полягає в розробленні й обґрунтуванні на теоретико-методологічному і методичному рівнях, а також у реалізації на практичному рівні в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки моделі методичної системи формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців для набуття ними готовності до застосування цифрових технологій у професійній діяльності.

Найвагомішими теоретичними результатами дослідження є: уточнення сутності понять «*IT*-компетентність», «підготовка», «готовність», що трансформуються в процесі *ВМ(Ф)О* під час підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності; визначення етапів формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців, її компонентів, критеріїв, показників, рівнів сформованості; розвиток теоретичних аспектів формування *IT*-

компетентності як компонента підготовки здобувачів *ВМ(Ф)О* до застосування цифрових технологій у професійній діяльності; розроблення та обґрунтування моделі методичної системи формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки; виокремлення структурних компонентів готовності до застосування цифрових технологій у професійній діяльності; розроблення методик для оцінювання ефективності реалізації психолого-педагогічних умов, а також готовності (в межах структурних компонентів) майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності з огляду на формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки.

Практична значущість результатів дослідження полягає в реалізації: концепції підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності шляхом упровадження в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки моделі методичної системи формування *ІТ*-компетентності; методичних і практичних аспектів формування *ІТ*-компетентності як компонента підготовки здобувачів *ВМ(Ф)О* до застосування цифрових технологій у професійній діяльності; створення навчально-методичних комплексів дисциплін природничо-наукової підготовки «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації», в межах яких розроблено методичні рекомендації для здобувачів *ВМ(Ф)О* (практичні заняття, самостійна робота) і методичні вказівки для науково-педагогічних працівників, завдання I-IV рівнів (завдання для поточних і підсумкових модульних контролів, практичних занять і самостійної роботи, розрахунково-графічних, контрольних, курсових робіт, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання), а також навчальні посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання», «Медична інформатика. Практикум», «Медична інформатика. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи», «Комп'ютерне моделювання

у фармації. Практикум», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації для курсової роботи», які впроваджено в освітній процес закладів *ВМ(Ф)О*; педагогічних інновацій у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки з огляду на формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців під час підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності за допомогою створених навчальних посібників; методик для оцінювання ефективності реалізації психолого-педагогічних умов, а також готовності (в межах структурних компонентів) майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності, зважаючи на формування *IT*-компетентності в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки.

Теоретичні, методичні і практичні результати дисертаційного дослідження з огляду на їхню новизну, теоретичне і практичне значення, доцільно використовувати в закладах *ВМ(Ф)О* для вдосконалення підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності на етапі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки.

Ключові слова: готовність до застосування цифрових технологій у професійній діяльності, модель методичної системи формування *IT*-компетентності, структурні компоненти готовності, формування *IT*-компетентності.

ABSTRACT

Dobrovolska A. M. Theoretical and methodical foundations of training future health care professionals for the use of digital technologies in the professional activity. As a manuscript.

Thesis for a doctoral degree in pedagogical sciences: specialty 13.00.04 theory and methods of professional education. Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Ivano-Frankivsk, 2021.

The thesis is devoted to the study of the theoretical and methodological foundations of training future health care professionals for the use of digital technologies in professional activity, subject to the formation of information technology competence (IT competence) in the process of teaching the disciplines of natural science training during higher medical (pharmaceutical) education.

The dissertation emphasizes the features of the competence-based approach in the context of its implementation in the preparation of future specialists in institutions of higher medical (pharmaceutical) education for professional activity, taking into account the content of concepts “competence”, “competency”, “key competence”. The features of the interpretation of the concept "competence" reflected in the foreign literature of higher medical (pharmaceutical) education have been analyzed. The specification of the results of higher medical (pharmaceutical) education in the implementation of the competence-based approach has been emphasized. The content of the concepts "digital competence", "information competence", "technological competence" has been analyzed. The essence of the concept "information technology competence" has been clarified, and the structural components of IT competence have been emphasized.

The stages (initial, functional, systemic, and professional) of the formation of IT competence of future doctors and pharmacists in the process of higher medical (pharmaceutical) education have been determined.

The functions (cognitive, communicative, adaptive, normative, evaluative, developmental) of IT competence of future doctors and pharmacists, formed during the preparation for the use of digital technologies in professional activity in the process of teaching the disciplines of natural science training, have been characterized.

The structural components (motivational-valued, cognitive, technological, active-creative, communicative, personal-valued, reflexive, axiological, emotional-volitional, and effective) of IT competence of future specialists have been characterized, within which the criteria and indicators for assessing the formation of this competence in the process of teaching the disciplines of natural science training have been identified.

The content of the search-analytical, information-communicative, information-instrumental, information-evaluative and moral-legal competences has been clarified

within the framework of motivational, cognitive, activity-related and personal criteria that future doctors and pharmacists acquire in the process of teaching the disciplines of natural science training in the formation of IT-competence.

The stages (educational-theoretical, educational-practical, practical) of the formation of IT competence of future specialists in the process of teaching the disciplines of natural science training, performance criteria (cognitive-intellectual, motivational-volitional, activity-behavioral) have been determined, reflecting its content and structure, in the framework of which the levels (high, medium, satisfactory, low) of the formation of this competence have been highlighted.

The functions (predictive, analytical-constructive, dialogical, developmental, corrective-analytical, interactive, organizational and technological, support, maintenance) of the process of teaching the disciplines of natural science training, which are implemented in the formation of IT competence of future doctors and pharmacists, have been characterized.

The model of the methodical system for the formation of IT competence of future specialists in the process of teaching the disciplines of natural science training has been developed, which meets the principles of objectivity, locality, dynamism, the structure of which, consisting of strategically normative, target, theoretical and methodological, technological, organizational and effective blocks (structural components), is characterized by integrity, structurality, interdependence with the information and educational environment, hierarchy, multiplicity of descriptions, and it is also provided that the improvement of the methodical system, taking into account the created model, is possible in accordance with the principles of purposefulness, interconnection, completeness.

The activity of scientific and pedagogical workers and applicants for higher medical (pharmaceutical) education in the formation of IT competence in the process of teaching the disciplines of natural science training has been characterized within the gnostic, procedural, constructive, communicative, organizational, evaluative, predictive functional components of the model of the methodical system.

The content of the concepts "preparation", "readiness", which are transformed in the process of higher medical (pharmaceutical) education, has been clarified, taking into

account the acquisition of IT competence by future health care professionals in the process of teaching the disciplines of natural science training during preparation for the use of digital technologies in professional activity.

The structural components (cognitive-reflexive, motivational, volitional, creative-activity, cognitive-intellectual, procedural, activity-related) of the readiness of future doctors and pharmacists to use digital technologies in the professional activity have been determined and characterized.

The readiness (activity component) of future specialists for the use of digital technologies in professional activity has been proposed, taking into account the formation of IT competence in the process of teaching the disciplines of natural science training in the implementation of the model of the methodical system due to the synthesis of epistemological, axiological and praxiological components, assessed within the framework of gnostic, motivational and activity criteria.

It has been emphasized that when preparing for the use of digital technologies in professional activity and studying the disciplines of natural science training, future doctors and pharmacists can implement situational self-education (stage I), situational-initiative self-education (stage II), initiative-mature self-education (stage III) within the framework of motivational, orientational, organizational, procedural, cognitive, value-volitional, operational-meaningful, evaluative, reflexive structural components of self-educational activity

The educational-theoretical, educational-practical and practical stages of the formation of IT competence, as well as self-educational skills of the 0th (preparatory), I (the level of organized self-educational activity), II (the level of the formed self-educational activity) and III (the level of creative self-educational activity) levels that future specialists acquire in the process of teaching the disciplines of natural science training have been characterized.

Taking into account the structural components of the developed model of the methodical system, a model of organization and implementation of independent work of future specialists in the formation of IT competence in the process of teaching the disciplines of natural science training has been created.

Within the framework of the model of organization and implementation of independent work of future specialists who are preparing for the use of digital technologies in professional activity and studying the disciplines of natural science training, its preparatory, organizational, motivational and activity-based, educational and training, integration and activity-based, creative and research, control and evaluative stages, carried out in compliance with general didactic and specific principles in the implementation of didactic, psychological, pedagogical, organizational and methodical conditions and the corresponding actions of subjects of the educational process of different levels, taking into account the didactic, psychological, educational, social aspects in the framework of its motivational, cognitive, informative and meaningful, activity-related, procedural, reflective and evaluative components, have been characterized.

The criteria (novelty, optimality, effectiveness, and application of the results) have been highlighted, according to which pedagogical innovations are assessed in the process of teaching future doctors and pharmacists in the disciplines of natural science training,

The aspects (scientific, procedural-descriptive, procedural-effective) have been characterized, in the framework of which the pedagogical technologies used in the process of teaching the disciplines of natural science training, as well as the principles (system quantization, modularity, effectiveness and efficiency of knowledge and their systems, dynamism, systematicity and consistency, independence, individualization, activity, integrity, optimality, flexibility, multiple repetition, parity, versatility of methodical counseling, psychological comfort, conscious perspective, connection between theory and practice), according to which the IT competence of future doctors and pharmacists is formed using modular technology, have been analyzed.

The features of adaptive teaching in the disciplines of natural science training have been clarified, taking into account the unity of its aspects (content-target, procedural, methodical-technological, practical-effective), as well as interactive technologies (technology of educational dialogue, technology of problem-dialogical teaching), research and project methods, resource-oriented learning, independent work in the preparation of future

specialists for the use of digital technologies in professional activity, including with the help of the created manuals, implemented in the process of teaching the disciplines of natural science training.

It has been experimentally proven that when implementing the created model of methodical system, the formation of IT-competence in the process of teaching the disciplines of natural science training, in particular using the developed textbooks, ensures that future specialists acquire readiness (within the structural components) for the use of digital technologies in professional activity.

The scientific novelty of the study lies in the development and substantiation at the theoretical-methodological and methodical levels, as well as in the implementation at the practical level in the process of teaching the disciplines of natural science training of the model of the methodical system for the formation of IT competence of future doctors and pharmacists to get them ready to use digital technologies in professional activity.

The most significant theoretical results of the study are: clarification of the essence of the concepts of "IT competence", "training", "readiness", which are transformed in the process of higher medical (pharmaceutical) education in the preparation of future health care professionals for the use of digital technologies in professional activity; determination of the stages of the formation of IT competence of future specialists, its components, criteria, indicators, levels of formation; development of theoretical aspects of the formation of IT competence as a component of training applicants for higher medical (pharmaceutical) education for the use of digital technologies in professional activity; development and substantiation of the model of the methodical system for the formation of IT competence of future doctors and pharmacists in the process of teaching the disciplines of natural science training; highlighting the structural components of readiness for the use of digital technologies in professional activity; development of methods for assessing the effectiveness of the implementation of psychological and pedagogical conditions, as well as the readiness (within the structural components) of future specialists to use digital technologies in professional activity, taking into account the formation of IT competence in the process of teaching the disciplines of natural science training.

The practical significance of the research results lies in the implementation of the concept of training future health care professionals for the use of digital technologies in professional activity by introducing the model of the methodical system for the formation of IT competence in the process of teaching the disciplines of natural science training; methodical and practical aspects of the formation of IT competence as a component of training applicants for higher medical (pharmaceutical) education for the use of digital technologies in professional activity; creation of educational and methodical complexes of disciplines of natural science training "European standard of computer literacy", "Medical informatics", "Information technologies in pharmacy", "Computer modeling in pharmacy" within which methodical recommendations for applicants of the higher medical (pharmaceutical) education (practical employment), independent work and methodical instructions for scientific and pedagogical workers, tasks of I-IV levels (task for current and final modular controls, practical classes and independent work, calculation-graphic, control, course works, educational and research tasks) have been developed, as well as textbooks "European standard of computer literacy. Workshop", "European standard of computer literacy. Test tasks", "Medical informatics. Workshop", "Medical Informatics. Test tasks", "Information technologies in pharmacy. Workshop", "Information technology in pharmacy. Test tasks", "Information technologies in pharmacy. Collection of tasks for control work", "Computer modeling in pharmacy. Workshop", "Computer modeling in pharmacy. Test tasks", "Computer modeling in pharmacy. Tasks and methodical recommendations for course work", introduced into the educational process of institutions of higher medical (pharmaceutical) education; pedagogical innovations in the process of teaching the disciplines of natural science training, taking into account the formation of IT competence of future doctors and pharmacists in preparation for the use of digital technologies in professional activity using the created teaching aids; methods for assessing the effectiveness of the implementation of psychological and pedagogical conditions, as well as the readiness (within the structural components) of future specialists to use digital technologies in professional activity, taking into account the formation of IT competence in the process of teaching the disciplines of natural science training.

The theoretical, methodical and practical results of the dissertation research, taking into account their novelty, theoretical and practical significance, are advisable to be used in institutions of higher medical (pharmaceutical) education to improve the training of future health care professionals for the use of digital technologies in professional activity at the stage of teaching the disciplines of natural science training.

Key words: readiness for the use of digital technologies in professional activity, model of the methodical system for the formation of IT competence, structural components of readiness, the formation of IT competence.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Опубліковані праці,
що відображають основні наукові результати дисертації*

Монографія

1. Добровольська А. М. ІТ-компетентність майбутніх фахівців системи охорони здоров'я: теорія і практика формування: монографія. Калуш: Петраш К. Т., 2020. 408 с.

Статті у наукових фахових виданнях України

2. Добровольська А. М. Структурно-логічна модель формування і розвитку ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки.* 2016. Вип. 2 (109). С. 31-39.

3. Добровольська А. М. Формування і розвиток ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час реалізації дослідницького методу в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наукові записки [Кіровоградського*

державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки. 2016. Вип. 149. С. 50-56.

4. Добровольська А. Формування і розвиток ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів за умов інтеграції дисциплін природничо-наукової підготовки. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2016. Вип. 1. С. 87-100.

5. Добровольська А. М. Використання посібників у процесі навчання майбутніх лікарів і провізорів дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2016. № 50-51. С. 129-141.

6. Добровольська А. М. Концептуальна модель формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогіка*. 2016. Вип. 3 (110). С. 18-28.

7. Добровольська А. М. Про особливості укладання посібників для навчання майбутніх лікарів і провізорів дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2016. № 2. С. 230-239.

8. Добровольська А. М. Застосування інновацій під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. Вип. 4 (111). С. 67-76.

9. Добровольська А. Оцінювання фахової підготовки майбутніх лікарів і провізорів за рівнями сформованості ІТ-компетентності. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. № 3 (54). С. 33-41.

10. Добровольська А. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців під час реалізації адаптивної моделі навчання. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2016. № 26. С. 47-56.

11. Добровольська А. М. Розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання за

модульними технологіями. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогіка*. 2016. Вип. 5 (112). С. 44-52.

12. Добровольська А. Розвиток вольових якостей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016. № 10 (64). С. 24-44.

13. Добровольська А. Реалізація педагогічних інновацій під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у межах самостійної роботи. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. № 4 (55). С. 105-116.

14. Добровольська А. М. Розвиток професійної мотивації майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2016. № 52-53. С. 326-345.

15. Добровольська А. М. Самостійна робота як засіб формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 12. С. 74-81.

16. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у межах розробленої моделі організації і реалізації самостійної роботи. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. Вип. 6 (113). С. 49-61.

17. Добровольська А. М. Дослідження професійного самовизначення майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *ScienceRise. Pedagogical Education*. 2017. № 2. С. 22-31.

18. Добровольська А. Роль навчально-методичних комплексів у процесі навчання майбутніх лікарів і провізорів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2017. № 3 (67). С. 26-39.

19. Добровольська А. М. Посібник як засіб організації і реалізації інтерактивного навчання майбутніх лікарів і провізорів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2017. № 5 (69). С. 251-270.

20. Добровольська А. Вища медична і фармацевтична освіта: компетентнісний підхід і його освітні конструкти. *Науковий вісник Миколаївського національного*

університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки. 2017. № 3 (58). С. 95-115.

21. Добровольська А. Розвиток вольових якостей майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 8 (82). С. 138-157.

22. Добровольська А. Професійне самовизначення майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2018. № 3 (62). Т. 2. С. 86-96.

23. Добровольська А. М. Дослідження професійної мотивації майбутніх провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 4 (18). С. 45-54.

24. Добровольська А. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів під час навчання медичній інформатиці: ставлення до самостійної роботи. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2019. № 1 (64). С. 85-92.

Статті в зарубіжних наукових виданнях

25. Добровольська А. М. Модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 6. С. 86-95 (WoS).

26. Добровольська А. М. Формування в майбутніх лікарів і провізорів готовності до самоосвіти в межах розробленої моделі. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 10. С. 138-149 (WoS).

27. Добровольська А. М. Розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2018. I. 181. VI (75). P. 15-20.

28. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів під час навчання медичній інформатиці і розвиток їх творчих здібностей. *Science*

and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences. 2018. I. 184. VI (30). P. 42-46.

29. Dobrovolska A. Research of cognitive-reflexive component readiness of future pharmacists for use digital technologies in professional activities. *Paradigm of knowledge*. 2021. Vol. 2. No. 46. P. 174-190.

30. Dobrovolska A. Research of creative-activity component readiness of future pharmacists for use digital technologies in professional activities. *Innovative Solutions in Modern Science: електр. наук. вид*. 2021. Vol. 2. No. 46. P. 176-195.

Статті апробаційного змісту

31. Добровольська А. М. Розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Молодий вчений*. 2017. № 1. С. 393-401.

32. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у межах реалізації моделі педагогічної системи. *Молодий вчений*. 2017. № 5 (45). С. 312-324.

33. Добровольська А. М. Роль посібників під час реалізації компетентнісного підходу в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*. 2017. № 2 (12). С. 178-195.

34. Добровольська А. М. Компетентнісний підхід у сучасній вищій медичній і фармацевтичній освіті. *Молодий вчений*. 2017. № 9 (49). С. 339-347.

35. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців як педагогічна проблема. *Фізико-математична освіта*. 2017. № 3 (13). С. 45-56.

36. Добровольська А. М. Метод проєктів: формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 1 (15). С. 35-47.

37. Добровольська А. М. Розвиток професійної мотивації майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Молодий вчений*. 2018. № 9. С. 32-41.

*Наукові статті і тези доповідей
у збірниках матеріалів конференцій*

38. Добровольська А. М. Про особливості формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців за реалізації адаптивної моделі навчання. *Актуальные научные исследования в современном мире*: матеріали XIX междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницький, 26-27 ноя. 2016 г.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вып. 11 (19), ч. 4. С. 56-60.

39. Добровольська А. М. Про методику оцінювання фахової підготовки майбутніх лікарів і провізорів під час формування їх ІТ-компетентності. *Актуальные научные исследования в современном мире*: матеріали XX междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницький, 21-22 дек. 2016 г.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вып. 12 (20), ч. 4. С. 45-50.

40. Добровольська А. М. Вплив процесу формування ІТ-компетентності на розвиток вольових якостей майбутніх фахівців. *Актуальные научные исследования в современном мире*: матеріали XXIV междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницький, 26-27 апр. 2017 г.). Переяслав-Хмельницький, 2017. Вып. 4 (24), ч. 1. С. 161-169.

41. Добровольська А. М. Методика оцінювання рівнів професійного самовизначення майбутніх фахівців у процесі формування ІТ-компетентності. *Актуальные научные исследования в современном мире*: матеріали XXV междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницький, 26-27 мая 2017 г.). Переяслав-Хмельницький, 2017. Вып. 5 (25), ч. 1. С. 153-158.

42. Добровольська А. М. Компетентність і компетенції лікаря чи провізора: сучасне трактування. *Актуальные научные исследования в современном мире*: матеріали XXXI междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницький, 26-27 ноя. 2017 г.). Переяслав-Хмельницький, 2017. Вып. 11 (31), ч. 14. С. 118-123.

43. Добровольська А. М. Компетенції майбутніх лікарів у межах формування ІТ-компетентності. *Актуальные научные исследования в современном мире*: матеріали XXXV междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницький, 26-27 мар. 2018 г.). Переяслав-Хмельницький, 2018. Вып. 3 (35), ч. 5. С. 21-26.

44. Добровольська А. М. Про особливості методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти*: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 23-24 верес. 2016 р.). Тернопіль: ТНПУ, 2016. С. 29-30.

45. Добровольська А. М. Складові ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів та їх характеристика. *Pedagogika. Osiągnięcia naukowe, rozwój, propozycje na rok 2016: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Zakopane, 30 grudzień 2016). Warszawa: Diamond trading tour, 2016. Str. 25-28.

46. Добровольська А. М. Реалізація самостійної роботи майбутніх фахівців у межах розробленої моделі засвоєння навчальної інформації. *Педагогіка: традиції та інновації*: матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 17-18 лют. 2017 р.). Херсон: Молодий вчений, 2017. Ч. 1. С. 109-112.

47. Добровольська А. М. Конкурентоспроможність і вольові якості майбутніх лікарів і провізорів за умови формування їх ІТ-компетентності. *Pedagogika. Nowoczesne badania podstawowe i stosowane: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Sopot, 29-30 kwiecień 2017). Warszawa: Diamond trading tour, 2017. Str. 58-60.

48. Добровольська А. М. Посібник як засіб організації і реалізації адаптивного навчання майбутніх фахівців у процесі формування ІТ-компетентності. *Концептуальні шляхи розвитку: педагогічні науки*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 12-13 трав. 2017 р.). Херсон: Гельветика, 2017. С. 79-83.

49. Добровольська А. М. Поняття «ІТ-компетентність» у сучасній сфері освіти. *Pedagogika. Naukowa i Praktyczna Nauka światowa: problemy i innowacje: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Sopot, 31 październik 2017). Warszawa: Diamond trading tour, 2017. Str. 148-151.

50. Добровольська А. М. Формування в майбутніх фахівців готовності до професійної діяльності: компетентнісний підхід. *Nowy sposób rozwoju. Pedagogika: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Poznan, 30 listopad 2017). Warszawa: Diamond trading tour, 2017. Str. 13-15.

51. Добровольська А. М. Професійне самовизначення майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності. *Science, research, development. Pedagogy. #9: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Poznan, 29-30 wrzesień 2018). Warszawa: Diamond trading tour, 2018. Str. 69-71.

52. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів та їх вольові якості. *Педагогіка в системі гуманітарного знання: матеріали ІV міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 19-20 жовт. 2018 р.)*. Херсон: Молодий вчений, 2018. С. 57-58.

53. Добровольська А. М. ІТ-компетентність майбутніх лікарів та їх професійна мотивація. *Science, research, development. Pedagogy. #10: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (London, 30-31 październik 2018). Warszawa: Diamond trading tour, 2018. Str. 131-132.

54. Добровольська А. М. Оцінювання рівнів вольових якостей майбутніх лікарів. *Основні напрямки розвитку педагогічної науки: матеріали ІІІ міжнар. наук.-практ. конф. (м. Рівне, 7-8 груд. 2018 р.)*. Херсон: Молодий вчений, 2018. С. 109-111.

55. Добровольська А. М. Посібник як засіб реалізації інтерактивних технологій і методів навчання в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Mind technologies: Science: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics* (Geneva, the 31th of March, 2017). Geneva: Science, 2017. P. 29-32.

56. Добровольська А. М. Означення і трактування поняття «ІТ-компетентність» майбутніх фахівців. *Mind technologies: Development: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics* (Prague, the 2-3rd of July 2017). Geneva: Science, 2017. P. 32-34.

57. Добровольська А. М. Оцінювання рівнів професійного самовизначення майбутніх фахівців. *Mind technologies: Retrospective and perspective: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics* (Prague, the 27 of october 2017). Geneva: Science, 2017. P. 25-29.

58. Добровольська А. М. Метод проектів: формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів. *Mind technologies: investments in innovation: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics* (Prague, december 2017 – january 2018). Geneva: Science, 2017. P. 13-16.

59. Добровольська А. М. Готовність майбутніх фахівців до самоосвіти в межах формування ІТ-компетентності. *Mind technologies: step to the future: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics* (Berlin, august 2018). Geneva: Science, 2018. P. 13-15.

60. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів та особливості їх професійного самовизначення. *Освіта і наука в умовах глобальних трансформацій: матеріали II всеукр. наук. конф.* (м. Дніпро, 26-27 жовт. 2018 р.). Дніпро: СПД Охотник, 2018. Ч. I. С. 33-37.

ЗМІСТ

Вступ	28
Розділ 1. Теоретичні аспекти підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності	
1.1. Компетентнісний підхід і підготовка майбутніх фахівців у ЗВМ(Ф)О до професійної діяльності	45
1.2. Особливості ІТ-компетентності майбутніх фахівців як підгрунтя їхньої готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності	81
1.3. Інтеграція ДПНП як основа підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності	100
Розділ 2. Методологічні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності	
2.1. Зміст і структура ІТ-компетентності майбутніх фахівців	122
2.2. Підготовка майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови системного формування ІТ-компетентності	150
2.3. Готовність майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності в межах сформованої ІТ-компетентності	174
2.4. Самоосвітня діяльність майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП та її реалізація під час формування ІТ-компетентності ..	183
Розділ 3. Дидактико-методичний супровід підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності	
3.1. Дидактико-методичне забезпечення формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП	214
3.1.1. Методичне забезпечення процесу навчання ДПНП	214
3.1.2. Дидактико-методичні засоби формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців	222
3.2. Використання педагогічних інновацій під час підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.....	243

3.2.1. Технологія модульного навчання і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців	243
3.2.2. Адаптивне навчання як чинник формування ІТ-компетентності і підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності	262
3.2.3. Інтерактивне навчання: формування ІТ-компетентності і підготовка майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності	276
3.2.4. Дослідницький метод як інструмент формування ІТ-компетентності	292
3.2.5. Проектна діяльність майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності	302
3.2.6. Педагогічні інновації і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців	320

Розділ 4. Емпіричне дослідження особливостей психолого-педагогічних умов підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності

4.1. Професійне самовизначення майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності	340
4.2. Професійна мотивація як рушій підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності	361
4.3. Підготовка до застосування ЦТ у професійній діяльності як основа конкурентоспроможності майбутніх фахівців	397
4.3.1. Вольові якості і підготовка майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності	397
4.3.2. Розвиток творчих здібностей майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності	420

Розділ 5. Емпіричне оцінювання готовності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності

5.1. Підготовка майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності і розвиток їхніх інтелектуальних здібностей	445
--	-----

5.2. <i>СР</i> майбутніх фахівців і їх підготовка до застосування <i>ЦТ</i> у професійній діяльності	459
5.3. Обґрунтування готовності (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування <i>ЦТ</i> у професійній діяльності в межах сформованої <i>ІТ</i> -компетентності	467
<i>Висновки</i>	480
<i>Список використаних джерел</i>	484
<i>Додатки</i>	541

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- ВМ(Ф)О* – вища медична (фармацевтична) освіта
- ЗВМ(Ф)О* – заклад (и) вищої медичної (фармацевтичної) освіти
- ЗВО* – заклад (и) вищої освіти
- ДПНП* – дисципліна (и) природничо-наукової підготовки
- ЄСКГ* – європейський стандарт комп'ютерної грамотності
- ІТФ* – інформаційні технології у фармації
- ІКТ* – інформаційно-комунікаційні технології
- ІОС* – інформаційно-освітнє середовище
- ІТ-грамотність* – інформаційно-технологічна грамотність
- ІТ-діяльність* – інформаційно-технологічна діяльність
- ІТ-знання* – інформаційно-технологічні знання
- ІТ-компетентність* – інформаційно-технологічна компетентність
- ІТ-культура* – інформаційно-технологічна культура
- КМФ* – комп'ютерне моделювання у фармації
- МІ* – медична інформатика
- НМК* – навчально-методичний (і) комплекс (и)
- НПД* – навчально-пізнавальна діяльність
- ОПП* – освітньо-професійна (і) програма (и)
- ППЗ* – прикладне програмне забезпечення
- ПСЗ* – професійно спрямовані завдання
- ПТПД* – пошуково-творча пізнавальна діяльність
- СР* – самостійна робота
- ЦТ* – цифрові технології

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У сучасному постіндустріальному суспільстві домінують процеси інформатизації, конвергенції, інтеграції, глобалізації, а однією з його основних цінностей визнають інформацію. На сьогодні вміння працювати з нею є пріоритетним для кожного конкурентоспроможного фахівця. З огляду на це, істотно змінюються вимоги до якості підготовки фахівців системи охорони здоров'я України, бо щодня зростає потреба в лікарях і провізорах, компетентних під час професійної діяльності і соціальної взаємодії.

За умови інформатизації системи охорони здоров'я, що передбачає застосування *ІКТ* (інформаційно-комунікаційні технології) і *ЦТ* (цифрові технології), високотехнологічного обладнання в практичній медицині і фармації, під час здійснення наукових медико-біологічних і фармацевтичних досліджень, виконання різноманітних управлінських, виробничих і економічних завдань, професійна діяльність фахівців є неможливою без реалізації інформаційно-технологічної функції.

ІКТ і *ЦТ* є затребуваними під час професійної діяльності як лікарів, так і провізорів, бо без них не можна, насамперед, упроваджувати принципи *електронної охорони здоров'я* (англ. *e-health*), послуговуватись можливостями *мобільної охорони здоров'я* (англ. *mobile health* чи *m-health*), а також реформувати систему охорони здоров'я України на всіх щабелях її функціонування. Світовий досвід застосування таких технологій свідчить про їхній необмежений потенціал під час розв'язання соціальних проблем і виконання різноманітних завдань у суспільстві з постіндустріальною економікою.

На важливості використання *ІКТ* і *ЦТ*, на цифровій трансформації суспільства і всіх сфер життя людей акцентовано в низці документів, серед яких є нова промислова стратегія Європи (англ. «*A New Industrial Strategy for Europe*», 2020 р.), програма Європейського Союзу «*EU4 програма охорони здоров'я 2021-2027*» (англ. «*EU4Health programme 2021-2027*», 2020 р.), загальнодержавні програми «Державна стратегія реалізації державної політики забезпечення населення лікарськими засобами на

період до 2025 року» (2018 р.) і «Концепція розвитку електронної охорони здоров'я» (2020 р.).

У документі «Концепція розвитку освіти України на 2015-2025 роки» (2014 р.) передбачене втілення єдиних стандартів, тобто індикаторів знань і навичок, умінь у галузі *ІКТ* для суб'єктів освітнього процесу різних рівнів (особи, котрі навчаються, педагоги), сумісних з *PISA* (англ. *the Programme for International Student Assessment* – міжнародна програма з оцінювання освітніх досягнень учнів), *MCE* (англ. *Microsoft Certified Educator* – програма компанії Microsoft для оцінювання компетентності в галузі *ІКТ*) тощо.

Рівень готовності практикуючих кваліфікованих як лікарів, так і провізорів до застосування *ІКТ* і *ЦТ* у процесі професійної діяльності досить часто не відповідає запитам українського суспільства, яке інтегрується в європейському і світовому просторі високотехнологічних держав. Тому підготовка до ефективного послуговування *ІКТ* і *ЦТ* під час професійної діяльності є нагальною потребою майбутніх фахівців, котрі здобувають вищу медичну (фармацевтичну) освіту (*ВМ(Ф)О*).

Аналіз інформаційних джерел і наукової літератури з окресленої проблеми дав підстави стверджувати, що підготовка майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ІКТ* і *ЦТ* у професійній діяльності зумовлена:

- глобальною інформатизацією українського постіндустріального суспільства, зокрема системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі, сучасними вимогами до інформатизації *ВМ(Ф)О* і запитом на підготовку майбутніх лікарів і провізорів, котрі здатні послуговуватись *ІКТ* і *ЦТ*, набувши інформаційно-технологічну компетентність (*ІТ-компетентність*), а також їхньою потребою у формуванні цієї компетентності для саморозвитку і самовдосконалення під час майбутньої професійної діяльності і взаємодії в соціумі;
- модернізацією національної системи вищої освіти, яка відбувається відповідно до сучасних глобалізаційних процесів, її інтеграцією в європейському і світовому науково-освітньому просторі, функціонуванням системи *ВМ(Ф)О* України за міжнародного співробітництва в рамках європейського простору вищої освіти,

реалізацією Закону України «Про вищу освіту» (2014 р.), упровадженням стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» (2016-2019 рр.).

На питаннях ефективного використання *ІКТ* і *ЦТ* під час навчання, зокрема в процесі підготовки фахівців у закладах вищої освіти, акцентується як в Україні, так і поза її межами. Їм присвячено чимало теоретичних і експериментальних наукових праць вітчизняних і закордонних педагогів і психологів, а саме Н. Баловсяк, В. Беспалька, О. Будник, Р. Гуревича, М. Кадемії, В. Кременя, М. Марусинець, Є. Полат, І. Роберт, О. Семеніхіної, О. Сисоєвої, О. Спіріна, В. Трайнева та інших науковців.

Проблему освіти лікарів і провізорів досліджували С. Бухальська, В. Демченко, Л. Кайдалова, Я. Кульбашна, Т. Рева, М. Філоненко та інші.

Узагальнивши результати наукових розвідок, можна припуститись думки, що підготовка майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ІКТ* і *ЦТ* у професійній діяльності є діалектично складним і неоднозначним процесом, бо його теоретико-методологічні і методичні засади, з огляду на досягнення сучасної педагогічної науки і практики, залишаються недостатньо вивченими чи розробленими. Крім того, в діяльності закладів вищої медичної (фармацевтичної) освіти (*ЗВМ(Ф)О*), незважаючи на суттєві здобутки щодо підготовки як майбутніх лікарів, так і провізорів, є певні недоліки, зумовлені *суперечностями між*:

- вимогами суспільства з постіндустріальною економікою до підготовки конкурентоспроможних фахівців системи охорони здоров'я, котрі в процесі професійної діяльності активно послуговуються сучасними *ІКТ* і *ЦТ*, і недостатньо оперативною організацією такої підготовки в *ЗВМ(Ф)О*;
- нагальною потребою в оновленні змісту підготовки здобувачів *ВМ(Ф)О* до застосування *ІКТ* і *ЦТ* під час професійної діяльності і браком теоретико-методологічних і методичних засобів ефективного реалізації такого процесу;
- необхідністю формування в майбутніх фахівців системи охорони здоров'я готовності до застосування під час професійної діяльності *ІКТ* і *ЦТ* у межах *ІТ*-компетентності, набутої в процесі *ВМ(Ф)О* з огляду на її сучасну парадигму та

відповідні методологічні підходи, і неготовністю науково-педагогічних працівників *ЗВМ(Ф)О* до комплексного формування цієї компетентності в суб'єктів освітнього процесу, використовуючи педагогічні інновації;

- сучасними вимогами системи охорони здоров'я до фахівців, котрі в професійній діяльності послуговуються *ІКТ* і *ЦТ* у межах *ІТ*-компетентності, і недостатньо повним за змістом і обсягом навчально-методичним забезпеченням її формування під час *ВМ(Ф)О*;
- інтегративним характером професійної діяльності фахівців системи охорони здоров'я, яка передбачає застосування *ІКТ* і *ЦТ*, та відсутністю системного підходу під час їх підготовки до такої діяльності за умови формування *ІТ*-компетентності в процесі *ВМ(Ф)О*.

Порушена проблема є актуальною, теоретично і практично значущою, а запит на подолання наявних суперечностей у руслі досягнень сучасної *ВМ(Ф)О* зумовили вибір теми дослідження **«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження є складовою частиною науково-дослідної теми кафедри теорії та методики дошкільної і спеціальної освіти «Підготовка майбутнього педагога до професійної діяльності в умовах трансформації суспільного устрою з інтегрування в Європейський освітній простір» (2017-2022 рр., Державний реєстраційний № 0106U009432) ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

Тема дисертаційної роботи затверджена (протокол № 12 від 27.12.2017 р.) та уточнена (протокол № 12 від 27.12.2018 р.) вченою радою ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

Гіпотеза дослідження передбачає, що майбутні фахівці системи охорони здоров'я будуть ефективно підготовлені до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, якщо забезпечити продуктивне системне формування їхньої *ІТ*-компетентності в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки (*ДПНП*).

Метою дослідження є розробити теоретичні і методичні засади методичної системи формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП* та експериментально перевірити ефективність її реалізації в *ЗМ(Ф)О* під час підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до професійної діяльності, що передбачає застосування *ЦТ*.

Досягнення мети дослідження зумовлює виконання таких **завдань**:

- узагальнити і систематизувати результати наукових розвідок щодо досліджуваної проблеми, а також уточнити сутність понять «*IT*-компетентність», «підготовка», «готовність», що трансформуються в процесі *ВМ(Ф)О* з огляду на підготовку майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- виокремити та охарактеризувати структурні компоненти, критерії і показники, рівні сформованості *IT*-компетентності здобувачів *ВМ(Ф)О* в процесі навчання *ДПНП*;
- розробити модель методичної системи формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання *ДПНП*;
- визначити структурні компоненти готовності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, критерії і показники для її оцінювання за рівнями сформованості *IT*-компетентності;
- створити навчально-методичне забезпечення процесу навчання *ДПНП* та впровадити його в освітню практику *ЗМ(Ф)О*;
- обґрунтувати психолого-педагогічні умови підготовки здобувачів *ВМ(Ф)О* до застосування *ЦТ* у професійній діяльності та експериментально перевірити ефективність їх реалізації в процесі навчання *ДПНП* у рамках визначених методик;
- експериментально довести, що майбутні фахівці системи охорони здоров'я, формуючи *IT*-компетентність у процесі навчання *ДПНП* під час упровадження створеної моделі методичної системи, набувають готовність (у межах структурних компонентів) до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

Об'єкт дослідження – підготовка майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Предмет дослідження – готовність майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності, набута ними в процесі навчання ДППП за умови формування ІТ-компетентності.

Концепція дослідження має за основу міркування, що підготовка майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності є ефективною під час ВМ(Ф)О за цілеспрямованого формування ІТ-компетентності її здобувачів у процесі навчання ДППП з огляду на реалізацію його змісту, раціональний добір форм, методів, засобів і видів діяльності, а також моніторинг результатів такого навчання в рамках розробленої і впровадженої моделі методичної системи.

Комплексний характер порушеної проблеми зумовив здійснення наукового пошуку на *теоретичному, методологічному і практичному* рівнях.

Теоретичною основою дослідження є праці науковців, котрі обгунтовували і всебічно досліджували: особливості реалізації компетентнісного підлоду (І. Зимня, О. Пометун, Є. Суліма, А. Хуторський, J. Raven (англ.), G. Ryle (англ.), R. W. White та інші), зокрема й у ВМ(Ф)О (С. Бухальська, Л. Кайдалова, Я. Кульбашна, К. Митрофанова, Т. Рева, М. А. Albanese, R. M. Harden та інші); своєрідність упровадження і застосування ІКТ під час навчання, зокрема в процесі підготовки фахівців у ЗВО (Н. Баловсяк, В. Беспалько, Ю. Биков, О. Будник, Р. Гуревич, М. Кадемія, В. Кремень, Н. Насирова, Н. Рідей, О. Сисоєва, О. Спирін, А. Хуторський, J. Romani та інші), інтеграційних процесів під час професійної освіти (М. Берулава, А. Галіахметова, Р. Гуревич, М. Добриця, М. Телеуов, А. Туйчієв та інші), проблем міждисциплінарної інтеграції в межах підготовки майбутніх лікарів чи провізорів (Н. Волощук, І. Гуменна, В. Єхалов, М. Маркова, О. Микитюк, М. Пайкуш та інші); особливості систем (В. Афанасьєв, А. Уємов, K. L. von Bertalanffy, K. E. Boulding та інші), педагогічних систем (В. Беспалько, Б. Вульфів, Н. Кузьміна та інші) і системного підходу (Ф. Корольов, Е. Юдін та інші), змісту освіти (В. Болотов, В. Краєвський,

І. Лернер, В. Серіков та інші), проблем самоосвіти і самостійної роботи (*СР*) (А. Алексюк, С. Гончаренко, В. Загвязинський, І. Зимня, Г. Коджаспірова, І. Лернер, П. Підкасистий, Н. Уйсімбаєва, Ю. Щербяк та інші); теоретичні основи навчально-методичних комплексів (*НМК*) (В. Беспалько, З. Мендубаєва, З. Трофимова, І. Фоміних та інші); питання використання підручників і посібників під час освітнього процесу (В. Беспалько, Д. Зуєв, І. Лернер, О. Семеніхіна, А. Хуторський та інші); проблему, пов'язану з реалізацією освітніх інновацій (Р. Гуревич, І. Зязюн, О. Кондур, В. Кремень, Г. Михайлишин, С. Сисоєва, В. Сластьонін, А. Хуторський, О. Цюняк, J. Dewey (англ.), F. Gansberg (нім.), W. H. Kilpatrick (англ.), S. J. Rogers (англ.), H. L. Scharrelmann (нім.), R. Steiner (нім.) та інші); ідеї модульного навчання (А. Алексюк, С. Батишев, М. Чошанов, П. Юцявічене, В. Goldschmid (англ.), G. Owens (англ.), S. N. Postlethwaite (англ.), J. D. Russell (англ.) та інші); особливості педагогічних технологій (В. Беспалько, М. Кларін, В. Сластьонін, М. Чошанов та інші); різні аспекти використання адаптивних систем, технологій і моделей індивідуалізації навчання (В. Пішванова, О. Птущенко, Л. Растригін, Т. Шамова, Є. Ямбург, L. Nguyen (англ.), D. Weiss (англ.) та інші); сучасні аспекти інтерактивного навчання за багатьма напрямками (І. Дичківська, Л. Кайдалова, Е. Карімулаєва, Р. Кутбіддінова, О. Шадрін та інші); особливості реалізації дослідницького методу (Б. Всесвятський, В. Далінгер, І. Зимня, І. Лернер, М. Махмутов, П. Підкасистий, Д. Пойа, Б. Райков, М. Рубінштейн та інші); теоретичні і концептуальні засади проєктної технології (Б. Гершунський, Г. Меандров, Є. Полат, Г. Селевко, S. Haines (англ.), J. Ch. Jones (англ.), W. H. Kilpatrick (англ.), M. Knoll (англ.), D. Reinhard (англ.) та інші); аспекти проблеми професійного самовизначення особистості (К. Адиширин-заде, Е. Зеєр, Т. Кудрявцев, В. Куліш, М. Пряжніков, Г. Радчук, І. Хом'юк та інші); формування і розвиток навчальної мотивації (Б. Айсмонтас, І. Зимня, Є. Ільїн, А. Маркова, А. Реан, В. Якунін та інші), мотивацію діяльності здобувачів вищої освіти під час виконання різноманітних навчальних завдань (О. Кочарян, Р. Малінаускас, О. Малінка, М. Рогов та інші), багатовимірність професійної мотивації лікарів (Н. Бурмас, М. Герасимчук, О. Павлова, Л. Фоміна та інші) і провізорів (А. Брель, В. Мельман, Т. Обниш, Ю. Шиморова та

інші); проблему розвитку вольових якостей (Є. Ільїн, У. Мішел, В. Нікандров, А. Пуні та інші); феномен творчих здібностей (Р. Гут, Є. Ільїн, О. Лук, С. Сисоєва, О. Шупта, J. Guilford, R. Sternberg та інші).

Теоретичний рівень дослідження полягав у:

- характеризувати вихідних положень дослідження, зважаючи на ідеї і теорії, що покладені в його основу;
- витлумаченні терміносистеми дослідження;
- визначенні компонентів, критеріїв і показників, рівнів сформованості ІТ-компетентності здобувачів *ВМ(Ф)О*;
- розробленні й обґрунтуванні моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я в процесі навчання *ДПНП*;
- виокремленні структурних компонентів, критеріїв і показників готовності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ЦТ* у професійній діяльності з огляду на набуття ними ІТ-компетентності певних рівнів у процесі навчання *ДПНП* під час реалізації розробленої моделі методичної системи;
- створенні навчально-методичного забезпечення процесу навчання *ДПНП*;
- розробленні методик для оцінювання ефективності реалізації психолого-педагогічних умов, а також готовності (в межах структурних компонентів) майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності з огляду на формування їхньої ІТ-компетентності в процесі навчання *ДПНП*.

Підґрунтя для дослідження окресленої проблеми *на методологічному рівні* забезпечили наукові підходи, а саме:

- *фундаментальний* – використано для характеризувати чинників, які впливають на підготовку здобувачів *ВМ(Ф)О* до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- *компетентнісний* – застосовано з огляду на те, що основою готовності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до послуговування *ЦТ* у професійній діяльності є знання і навички, вміння, здобуті за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання *ДПНП* під час *ВМ(Ф)О*;

- *системний* – упроваджено на етапі створення моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я, котрі вивчають ДПНП, для забезпечення цілісності та єдності всіх змістових компонентів процесу підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- *особистісно зорієнтований* – використано під час організації процесу навчання ДПНП і формування ІТ-компетентності як майбутніх лікарів, так і провізорів, зважаючи на реалізацію створеної моделі методичної системи;
- *індивідуальний* – застосовано на етапі створення різнорівневих завдань (завдання I-IV рівнів) для супроводу процесу навчання ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців;
- *гуманістичний* – упроваджено, зважаючи на можливість здобувачів ВМ(Ф)О реалізовувати індивідуальні освітні траєкторії, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП і готуючись до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- *суб'єктний* – утілено з метою оцінювання творчих здібностей майбутніх фахівців, особливостей їхнього особистісного розвитку за умови формування ІТ-компетентності і набуття готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- *аксіологічний* – використано на етапі розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення процесу навчання ДПНП з метою створення умов для саморозвитку творчої індивідуальності кожного здобувача ВМ(Ф)О та активізації його духовних потенцій у процесі формування ІТ-компетентності з огляду на підготовку до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- *акмеологічний* – реалізовано на етапі вивчення особливостей професійної мотивації і професійного самовизначення, вольових якостей, які розвиваються як у майбутніх лікарів, так і провізорів під час набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП;
- *культурологічний* – упроваджено з огляду на те, що формування ІТ-компетентності спрямоване на культурний саморозвиток майбутніх фахівців системи охорони здоров'я, котрі вдосконалюють власну ІТ-культуру, а їхня готовність до застосування ЦТ у професійній діяльності не може бути реалізована без урахування гуманітарних і культурних цінностей;

- *кібернетичний* – використано на етапі розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення, зважаючи на можливість реалізації ідеї гнучкого управління діяльністю здобувачів *ВМ(Ф)О* в процесі навчання *ДПНП*, що переходить у самокерування за умови формування *ІТ-компетентності* і набуття готовності до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- *рефлексивний* – застосовано, зважаючи на потребу майбутніх фахівців в об'єктивному аналізованні та оцінюванні власних дій у процесі навчання *ДПНП* з метою усунення недоліків під час формування *ІТ-компетентності* та покращення підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- *диференційований* – реалізовано завдяки розробленому навчально-методичному забезпеченню, впровадженню в процес навчання *ДПНП* і зорієнтованого на індивідуалізацію формування *ІТ-компетентності* як майбутніх лікарів, так і провізорів, а також вияву їхніх навчальних потенцій під час набуття готовності до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- *інтегративний* – упроваджено з огляду на структурування змісту *ДПНП* шляхом оптимального співвідношення між диференціацією та інтеграцією знань з урахуванням того, що інтеграція є багаторівневою системою під час підготовки здобувачів *ВМ(Ф)О* до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- *діяльнісний* – утілено з урахуванням того, що оновлення процесу навчання *ДПНП*, спрямованого на формування *ІТ-компетентності* як майбутніх лікарів, так і провізорів, а також їхню підготовку до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, забезпечують навчальні посібники, які створені на діяльнісній основі.

Практичний рівень дослідження мав на меті впровадження в процесі навчання *ДПНП* моделі методичної системи формування *ІТ-компетентності* майбутніх фахівців системи охорони здоров'я для забезпечення набуття ними готовності (в межах структурних компонентів) до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

Методи дослідження. Концептуальну цілісність дослідження забезпечили: *загальнонаукові методи*, а саме *теоретичного дослідження* (сходження від абстрактного до конкретного, формалізація – на етапі обґрунтування і розроблення моделі

методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП, а також НМК і навчальних посібників), *емпіричного дослідження* (спостереження – спостереження за здобувачами ВМ(Ф)О в процесі навчання ДПНП з огляду на формування ІТ-компетентності і набуття готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності; анкетне опитування – анкетування майбутніх фахівців на експериментальному етапі дослідження в межах реалізації створених методик; бесіда – бесіди з майбутніми фахівцями, а також з науково-педагогічними працівниками щодо особливостей процесу навчання ДПНП, зважаючи на формування ІТ-компетентності здобувачів ВМ(Ф)О і їхню підготовку до застосування ЦТ у професійній діяльності в рамках використання педагогічних інновацій; опитування-інтерв'ю – бесіда з майбутніми фахівцями, вибудована за певним планом, на предмет з'ясування особливостей розвитку їхніх особистісних якостей, інтелектуальних і творчих здібностей під час формування ІТ-компетентності, ставлення до СР у процесі навчання ДПНП; порівняння, узагальнення – на етапі аналізу результатів анкетних опитувань); *загальні методи* (конкретизація – на етапі дослідження підготовки майбутніх лікарів чи провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності за рівнями ІТ-компетентності, сформованої в процесі навчання ДПНП; аналіз, синтез – на етапі узагальнення і систематизації результатів наукових розвідок щодо досліджуваної проблеми, а також термінологічної системи дослідження; індукція – на етапі аналізу результатів дослідження з метою одержання загальних висновків; дедукція – на етапі одержання висновків за результатами реалізації статистичних методів; абдукція – на етапі формулювання і перевірки статистичних гіпотез для аналізу експериментальних даних; моделювання, аналогія – на етапі реалізації концепції підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності з метою побудови моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів та її втілення в процесі навчання ДПНП; узагальнення – на етапі створення методик для виконання експериментальної частини дисертаційного дослідження); *статистичні методи* (кореляційний аналіз, статистична перевірка гіпотез, експертне оцінювання, критерій знаків, оцінювання вірогідного проміжку для математичного сподівання нормально розподіленої ознаки з

невідомою дисперсією) – на етапі оцінювання результатів анкетного опитування для виявлення взаємозв'язку між ними, а також на етапі з'ясування наявності впливу формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП у межах реалізації створеної моделі методичної системи на розвиток структурних компонентів їхньої готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Наукова новизна дослідження полягає в розробленні й обґрунтуванні на теоретико-методологічному і методичному рівнях, а також у реалізації на практичному рівні в процесі навчання ДПНП моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів для набуття ними готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Найсуттєвішими теоретичними і практичними результатами, які характеризують наукову новизну дослідження та особистий внесок здобувача, є:

вперше:

- уточнено сутність понять «ІТ-компетентність», «підготовка», «готовність», що трансформуються в процесі *ВМ(Ф)О* під час підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- визначено етапи (початковий, функціональний, системний, професійний) формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, її компоненти (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, технологічний, діяльнісно-творчий, комунікативний, особистісно-ціннісний, рефлексивний, аксіологічний, емоційно-вольовий, результативний), критерії (когнітивно-інтелектуальні, мотиваційно-вольові, діяльнісно-поведінкові), показники (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, особистісний), рівні сформованості (високий, середній, задовільний, низький);
- розроблено та обґрунтовано модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП, яка інтегрує стратегічно-нормативний, цільовий, теоретико-методологічний, технологічний, організаційно-результативний блоки, та експериментально перевірено ефективність її практичної реалізації;

- визначено структурні компоненти (пізнавально-рефлексивний, мотиваційний, вольовий, креативно-діяльнісний, когнітивно-інтелектуальний, процесуальний, діяльнісний) готовності до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, синтез яких обумовлює її формування за умови набуття *ІТ*-компетентності здобувачами *ВМ(Ф)О* в процесі навчання *ДПНП*;
 - запропоновано готовність (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, обумовлену синтезом гносеологічного, аксіологічного і праксіологічного компонентів, оцінювати в межах гностичного, мотиваційного, діяльнісного критеріїв за рівнями *ІТ*-компетентності, сформованої в процесі навчання *ДПНП* під час упровадження моделі методичної системи;
 - створено *НМК* для забезпечення процесу навчання *ДПНП*;
 - розроблено і впроваджено навчальні посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання», «Медична інформатика. Практикум», «Медична інформатика. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації для курсової роботи»;
 - створено методики для оцінювання ефективності реалізації психолого-педагогічних умов, а також готовності (в межах структурних компонентів) майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності з огляду на формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП*;
 - доведено, що, формуючи *ІТ*-компетентність під час утілення моделі методичної системи в процесі навчання *ДПНП*, здобувачі *ВМ(Ф)О* набувають готовність (у межах структурних компонентів) до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- удосконалено:*
- навчально-методичне забезпечення процесу навчання *ДПНП* «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації»;

- реалізацію педагогічних інновацій у процесі навчання *ДПНП* з огляду на формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності за допомогою створених навчальних посібників;

одержали подальший розвиток:

- теоретичні, методичні і практичні аспекти формування *IT*-компетентності як компонента підготовки здобувачів *ВМ(Ф)О* до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- реалізація психолого-педагогічних умов (як компонентів готовності майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП*, зокрема і за допомогою створених посібників.

Практичне значення результатів дослідження. Реалізовано концепцію підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ЦТ* у професійній діяльності шляхом упровадження в процесі навчання *ДПНП* моделі методичної системи формування *IT*-компетентності.

Створено:

- *НМК ДПНП* «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації», в межах яких розроблено методичні рекомендації для здобувачів *ВМ(Ф)О* (практичні заняття, *СР*) і методичні вказівки для науково-педагогічних працівників, завдання I-IV рівнів (завдання для поточних і підсумкових модульних контролів, практичних занять і *СР*, розрахунково-графічних, контрольних, курсових робіт, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання);
- навчальні посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання», «Медична інформатика. Практикум», «Медична інформатика. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне

моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації для курсової роботи», які впроваджено в освітній процес *ЗВМ(Ф)О*.

Розроблено і реалізовано під час експериментальних досліджень методики для оцінювання структурних компонентів готовності майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності з огляду на набуття *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП*.

Експериментальною базою дослідження були: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (ВНМУ), Дніпровський державний медичний університет (ДДМУ), Запорізький державний медичний університет (ЗДМУ), Івано-Франківський національний медичний університет (ІФНМУ), Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (ЛНМУ), Національний фармацевтичний університет (НФаУ), Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського (ТНМУ).

У дослідженні на різних його етапах брав участь 631 здобувач *ВМ(Ф)О* (45 здобувачів з ВНМУ, 102 здобувача з ДДМУ, 251 здобувач з ІФНМУ, 95 здобувачів з ЛНМУ, 59 здобувачів з НФаУ, 79 здобувачів з ТНМУ) і 29 науково-педагогічних працівників, котрі викладають *ДПНП* у цих *ЗВМ(Ф)О*.

Впровадження результатів дослідження. Окремі положення, висновки і рекомендації дисертаційного дослідження впроваджено в освітній процес ВНМУ (акт упровадження від 03.04.2021 р.), ЗДМУ (акт упровадження від 29.04.2021 р.), ІФНМУ (акт упровадження від 11.06.2021 р.), ЛНМУ (довідка про впровадження від 30. 03. 2021 р.), НФаУ (акт упровадження від 19.04. 2021 р.), ТНМУ (акт упровадження від 05.05.2021 р.).

Особистий внесок здобувача. Наукові результати і висновки, що є предметом захисту, одержані автором самостійно. Дисертація є одноосібно виконаною науковою працею, в якій викладено авторський підхід до розроблення теоретико-методологічних і методичних засад, а також практичних рекомендацій щодо підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

У дисертаційній роботі використано лише ті ідеї, які є результатом досліджень здобувача.

Апробація результатів дисертаційної роботи. Основні положення і результати дисертаційного дослідження обговорювались на конференціях і конгресах різного рівня, а саме на: міжнародній науковій конференції «*Актуальные научные исследования в современном мире*» (м. Переяслав-Хмельницький: 26-27 листопада, 21-22 грудня 2016 р.; 26-27 квітня, 26-27 травня, 26-27 листопада 2017 р.; 26-27 березня 2018 р.); міжнародних науково-практичних конференціях «*Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти*» (м. Тернопіль, 23-24 вересня 2016 р.), «*Pedagogika. Osiągnięcia naukowe, rozwój, propozycje na rok 2016*» (Zakopane, 30 grudzień 2016), «*Педагогіка: традиції та інновації*» (м. Запоріжжя, 17-18 лютого 2017 р.), «*Pedagogika. Nowoczesne badania podstawowe i stosowane*» (Sopot, 29-30 kwiecień 2017), «*Концептуальні шляхи розвитку: педагогічні науки*» (м. Дніпро, 12-13 травня 2017 р.), «*Pedagogika. Naukowa i Praktyczna Nauka światowa: problemy i innowacje*» (Sopot, 31 październik 2017), «*Nowy sposób rozwoju. Pedagogika*» (Poznan, 30 listopad 2017), «*Science, research, development. Pedagogika*» (Poznan, 29-30 wrzesień 2018; London, 30-31 październik 2018), «*Педагогіка в системі гуманітарного знання*» (м. Запоріжжя, 19-20 жовтня 2018 р.), «*Основні напрямки розвитку педагогічної науки*» (м. Рівне, 7-8 грудня 2018 р.); міжнародних науково-практичних конгресах «*Mind technologies: Science*» (Geneva, march 31, 2017), «*Mind technologies: Development*» (Prague, july 2-3, 2017), «*Mind technologies: Retrospective and perspective*» (Prague, october 27, 2017), «*Mind technologies: investments in innovation*» (Prague, december 2017 – january 2018), «*Mind technologies: step to the future*» (Berlin, august 2018); всеукраїнській науковій конференції «*Освіта і наука в умовах глобальних трансформацій*» (м. Дніпро, 26-27 жовтня 2018 р.).

Кандидатська дисертація на тему «Оптимізація структурних і фізичних характеристик епітаксійних шарів на основі сполук $A^{IV}B^{VI}$ для фотоелектричних елементів інфрачервоної області спектру» (спеціальність 01.04.07 – фізика твердого тіла) була захищена у 1996 році в ЧДУ імені Юрія Федьковича. Її матеріали у тексті докторської дисертації не використовувалися.

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи опубліковано в 60 наукових працях, із них: 1 монографія, 36 статей у наукових періодичних виданнях

(23 – у фахових виданнях України, 2 – індексуються у Web of Science, 4 – у закордонних виданнях (індексуються в міжнародних наукометричних базах даних), 7 – апробаційного змісту), 23 – у збірниках матеріалів конференцій.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел (722 найменування) і додатків.

Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 518 сторінок, із яких 461 сторінка основного тексту. Дисертація містить 105 таблиць, 9 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Компетентнісний підхід і підготовка майбутніх фахівців у ЗВМ(Ф)О до професійної діяльності

Сучасне українське суспільство зазнає змін за умови євроінтеграційного оновлення. Тому висувуються нові вимоги до якості професійної підготовки майбутніх фахівців у ЗВМ(Ф)О, що спричиняє зміну змісту такої освіти, а також розроблення теоретичних і прикладних засад формування самостійних, ініціативних, конкурентоспроможних особистостей, котрі здатні професійно самовизначатися, вміють швидко і гнучко адаптуватися до реалій професійної діяльності, виконуючи завдання і виявляючи творчість [160].

Вимоги соціуму до ВМ(Ф)О сьогодення, поштовхом для корегування чи зміни яких є прискорення темпів розвитку українського суспільства з постіндустріальною економікою і ринковими відносинами, а також його інформатизація на всіх рівнях функціонування тощо, передбачають, що сучасні лікарі чи провізори під час професійної діяльності:

- вміють оперативно шукати інформацію і застосовувати її, розв'язуючи проблеми;
- готові до змін, будучи як професійно, так і соціально мобільними;
- вміють ухвалювати рішення, маючи доступ до обмежених ресурсів;
- є універсальними професіоналами, змінюючи сфери і способи діяльності [449].

Акцентуємо, що українське суспільство динамічно розвивається в напрямку розроблення і впровадження *високих технологій* (англ. *hi-tech* чи *high technology*), використання яких у системі охорони здоров'я створює сприятливі умови для конструктивної і творчої професійної діяльності фахівців, що досить часто реалізується в нестандартних ситуаціях [160].

На сьогодні кваліфікація лікаря чи провізора поєднується з його вмінням ухвалювати рішення і відповідати за їхні наслідки. Тому сучасна *ВМ(Ф)О* спрямована на підготовку компетентних фахівців, здатних до інноваційної діяльності в постіндустріальному суспільстві [159].

Зважаючи на можливість міграції фахівців у межах не тільки України, а й світу, виникає потреба в їх швидкій адаптації для отримання роботи та успішного життя в будь-якому суспільстві, а компетентності і компетенції, набуті майбутніми лікарями чи провізорами в процесі вищої освіти, дають нагоду їм визначатися на ринку праці і в соціумі, здобувати в подальшому освіту [399]. На думку Є. Суліми, *ЗВО* України потенційно готові до підготовки майбутніх фахівців, котрі здатні адекватно реагувати на мінливі вимоги ринку праці і змінний зміст професійної діяльності [59].

Для системи *ВМ(Ф)О* важливо, що розвиток національної системи вищої освіти відбувається відповідно до сучасних глобалізаційних процесів, вимог щодо переходу до постіндустріального суспільства, які забезпечують стійке зростання економіки і примноження культурних надбань України в ХХІ ст., а також інтеграцію національної системи вищої освіти в європейському і світовому науково-освітньому просторі. Стратегічним напрямком державної політики в сфері освіти, як зазначено в Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 р., є оновлення цілей і змісту освіти на основі компетентнісного підходу з огляду на світовий досвід і принципи сталого розвитку [386].

Система *ВМ(Ф)О* України на сьогодні функціонує за умови здійснення міжнародного співробітництва в межах *ЕНЕА* (англ. *the European Higher Education Area – Європейський простір вищої освіти*), під час реалізації Закону України «Про вищу освіту» [460] і в процесі впровадження стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544]. Тому кваліфікації майбутніх лікарів чи провізорів, як результат професійної підготовки, передбачають не тільки здобуття ними знань і навичок, умінь, а й формування відповідних компетентностей і компетенцій.

Сучасні виклики постіндустріального суспільства актуалізують нові дослідження щодо теоретичних і прикладних засад *ВМ(Ф)О* України як компетентнісно

зорієнтованої. У зв'язку з цим компетентнісний підхід набуває все більшої ваги в процесі освіти як майбутніх лікарів, так і провізорів.

У науково-педагогічній літературі поняття «підхід» тлумачать по-різному (табл. 1.1) [110; 227; 353].

Таблиця 1.1

Трактування поняття «підхід»

Прізвище автора	Дефініція
<i>Л. Виготський</i>	<i>Підхід</i> – це сукупність способів, прийомів у навчанні, розгляд чого-небудь (явища, об'єкти, процеси) та вплив на кого-небудь.
<i>І. Зимня</i>	<i>Підхід</i> – це певна позиція, погляд, думка, що має на меті дослідження, проектування й організацію освітньої діяльності. Підхід визначається деякою ідеєю, концепцією і зосереджується на основних для нього одній чи кількох категоріях.
<i>В. Маткін</i>	<i>Підхід</i> – це: <ul style="list-style-type: none"> - особлива форма пізнавально-практичної діяльності людини, котра аналізує педагогічні явища; - стратегія дослідження освітнього процесу; - базова ціннісна орієнтація педагога, що визначає його професійну позицію.

У контексті цього дослідження тлумачення поняття «підхід» В. Маткіним, ми так вважаємо, є найприйнятнішим.

На думку Р. Азарової і Н. Золотарьової, компетентнісний підхід акцентує на результаті освіти, яким є не засвоєння інформації людиною, а її здатність діяти в різноманітних ситуаціях [4].

На переконання А. Хуторського, компетентнісний підхід забезпечує цілісність досвіду розв'язання життєвих проблем і виконання функцій, які належать до соціальної сфери, за умови, що предметне знання не зникає зі структури освіченості, а має другорядне значення [611].

Е. Зеєр і Е. Симанюк вважають, що пріоритетними орієнтирами під час реалізації компетентнісного підходу є навченість, самовизначення, самоактуалізація, соціалізація і розвиток індивідуальності кожного суб'єкта освітнього процесу [224].

Дослухаючись до міркувань І. Фрумїна, можна стверджувати, що компетентнісний підхід дає нагоду відповідати на запитання, чому і як навчати [596].

В. Загвязинський вважає, що компетентнісний підхід має на меті перехід:

- від предметного викладання і вивчення до інтегрованого навчання, цілісного освітнього процесу і неперервної самоосвіти;
- до комплексної діагностики навчальної успішності і розвитку;
- від фіксування «залишкових» знань до визначення рівнів каліфікації і професіоналізму, готовності до діяльності (ціннісно-орієнтаційна, психологічна, практична), до самореалізації, конкурентоспроможності на ринку праці, соціальної і професійної мобільності, до подальшої неперервної освіти [159].

Світовий банк (англ. *the World Bank*, м. Вашингтон, округ Колумбія, США) в 2004 р. профінансував порівняльне дослідження, в якому брали участь випускники ЗВО пострадянських країн (Росія, Україна, Білорусія) і розвинутих країн Заходу (США, Франція, Канада, Ізраїль) [299]. За його підсумками було з'ясовано, що випускники ЗВО пострадянських країн мали дуже високі результати за критеріями «знання» і «розуміння», а дуже низькі – за критеріями «застосування знань на практиці», «аналіз», «синтез», «оцінювання». Випускники ЗВО з країн Заходу демонстрували розвинуті навички аналізу, синтезу, високий рівень умінь ухвалювати рішення за невисокого рівня знань. Це дослідження дало нагоду дійти висновку про кризу традиційного знаннєвого підходу під час вищої освіти в пострадянських країнах. Однією з головних причин такої ситуації є те, що на сьогодні інформація «старіє» значно швидше, ніж завершується цикл середньої і вищої освіти [14].

З огляду на думку І. Бургуна, можна стверджувати, що проблема реалізації компетентнісного підходу в процесі *ВМ(Ф)О* зумовлена певними чинниками (*табл. 1.2*) і є актуальною [76].

Таблиця 1.2

**Чинники, які сприяють використанню
компетентнісного підходу під час *ВМ(Ф)О***

Чинники	Характеристика
<i>зовнішні</i>	<ul style="list-style-type: none"> - технологічний, соціальний і політичний розвиток суспільства; - інформатизація суспільства; - пошук шляхів наближення системи <i>ВМ(Ф)О</i> до потреб суспільства, які безперервно змінюються з приводу його розвитку; - участь України в Болонському процесі, тобто міжнародне співробітництво в межах <i>ЕНЕА</i>; - євроінтеграційні і глобалізаційні прагнення суспільства
<i>внутрішні</i>	<ul style="list-style-type: none"> - заміна знанневої парадигми освіти на таку, що відповідає змінам феномену знання і його зв'язкам із суспільною практикою

Зазначені чинники також обумовлюють здобуття випускниками *ЗВМ(Ф)О* знань і навичок, умінь, набуття особистісних рис і якостей, здатностей, які дають змогу їм:

- виявляти гнучкість мислення і соціальну мобільність, виконуючи *ПСЗ* і розв'язуючи життєві проблеми;
- ухвалювати нестандартні рішення та відповідати за них;
- працювати в команді, опанувавши комунікативну культуру;
- розв'язувати будь-які конфліктні ситуації під час професійної діяльності і соціальної взаємодії, а також у повсякденному житті;
- аналізувати інформацію в процесі індивідуального розвитку і / або самовдосконалення;
- критично мислити, послуговуючись інформацією під час професійної діяльності і в повсякденному житті;
- бути фахівцем зі сформованим досвідом творчо спрямованої професійної діяльності;
- презентувати себе на ринку праці [165].

Проблему впровадження компетентнісного підходу в сфері освіти активно вивчають та обговорюють як вітчизняні, так і закордонні дослідники.

Особливості компетентнісного підходу і його застосування в процесі освіти всебічно досліджують вітчизняні науковці В. Бедь, Н. Бібік, І. Бургун, М. Головань, О. Гончарова, Л. Дибкова, Т. Кристопчук, О. Локшина, О. Овчарук, О. Онопрієнко, О. Пометун, Є. Суліма, А. Чабан, І. Чемерис, В. Ягупов [39; 53; 76; 122; 124; 150; 303; 335; 398; 400; 403; 455; 548; 616; 617; 651] та інші.

Компетентнісний підхід, як методологічну основу забезпечення цілей, змісту, якості освіти, вивчали і вивчають закордонні дослідники А. Баранніков, Ю. Варданян, В. Введенський, Е. Зеєр, І. Зимня, С. Зміїв, М. Кяерст, І. Погорєлова, Г. Селевко, Ю. Татур, А. Хуторський, С. Шишов, Р. Hager (англ.), W. Hutmacher (англ.), M. Mulder (англ.), D. S. Rychen (англ.), M. K. Smith (англ.), J. M. Spector (англ.), R. W. White (англ.) [36; 85; 86; 92; 223; 224; 226-228; 232; 318; 449; 509; 555; 611; 636; 673; 676; 683; 692; 707; 708; 719] та інші.

Проблема освіти майбутніх лікарів і провізорів на основі компетентнісного підходу була і є предметом досліджень С. Бухальської, В. Демченко, Л. Кайдалової, Я. Кульбашиної, Т. Реви, М. Філоненко [80; 147; 253; 314; 487; 590] та інші.

Дослухаючись до міркувань І. Бургуна, можна дійти висновку, що компетентнісний підхід, якщо порівнювати його з традиційним підходом, не заперечуючи значущості здобутих у процесі *ВМ(Ф)О* знань і навичок, умінь, наголошує на формуванні і розвитку в осіб, котрі навчаються, готовності до виконання завдань, виникаючих під час професійної діяльності і соціальної взаємодії, в повсякденному житті тощо [76].

Особливістю компетентнісного підходу, згідно з судженням А. Хуторського, є акцентування на результаті *ВМ(Ф)О*, який оцінюється як здатність суб'єкта освітнього процесу діяти в різних проблемних ситуаціях, а не як творче засвоєння знань особою, котра навчається [302; 610]. Тому доречно припуститись думки, що компетентнісний підхід обумовлює результативноцільову спрямованість *ВМ(Ф)О*. Саме в цьому, ми так вважаємо, полягає його перевага над іншими традиційними й інноваційними підходами, які використовуються під час такої освіти.

Визначальними категоріями для компетентнісного підходу є взаємопов'язані поняття «компетентний», «компетенція», «компетентність». Різноманітні міркування

щодо розуміння і тлумачення компетентнісного підходу, а також шляхів його впровадження в освітній процес різних рівнів є першопричиною того, що в науковій літературі немає узгодженої думки про зазначені поняття. Спробуємо охарактеризувати їхній зміст.

Якщо зважати на філологічні тонкощі, то можна виокремити два протилежні припущення. Одне з них полягає в тому, що поняття «компетентність» не містить жодних принципово нових компонентів, які б не віддзеркалювали обсяг поняття «вміння».

Інше судження відтворює інтуїтивне уявлення про те, що компетентнісний підхід найповніше репрезентує всі аспекти процесу модернізації професійної освіти з огляду на те, що він:

- відповідає запитам освітнього середовища;
- забезпечує оновлення змісту освітнього процесу у відповідь на зміну соціально-економічної реальності;
- подає компетентність як радикальний засіб модернізації сучасної професійної освіти;
- спричиняє набуття людиною здатності діяти ефективно у виробничій сфері;
- передбачає для компетентності можливість бути виявленою за умов, відмінних від тих, за яких ця компетентність виникла;
- дає нагоду трактувати компетентність як готовність фахівця долучитися до певної діяльності чи атрибут підготовки до майбутньої професійної діяльності [611].

Компетенції і компетентності, на переконання Г. Селевка, треба вважати освітніми конструктами компетентнісного підходу, реалізація якого спрямована на здобуття знань і навичок, умінь, опанування досвіду творчої як професійної, так і соціальної діяльності, необхідних випускнику закладу освіти для життєдіяльності в постіндустріальному суспільстві [509].

Доцільно наголосити, що, з'ясовуючи зміст поняття «компетентний», висловлюють думки про індивідуума, котрий набув компетенцію (*табл. Б.1*) [94; 527; 565].

Дефініції з різних наукових джерел дають змогу стверджувати, що компетенції треба вважати реальними вимогами до засвоєння сукупності знань і навичок, умінь, способів діяльності, досвіду ставлень до певної галузі знань, якостей індивідуума тощо (*табл. Б.2*) [53; 63; 92; 224; 226; 298; 391; 533; 547; 636].

Відсутність єдиного підходу до тлумачення поняття «компетенція» спричинена його складністю і багатогранністю.

Аналізуючи трактування поняття «компетенція» (*табл. Б.2*), можна дійти висновку, що:

- в одних дефініціях акцентується на зовнішніх діях, а в інших – на особистісних (внутрішні) особливостях індивідуума;
- знання завжди є передумовою для вмінь;
- деякі дефініції передбачають наявність в індивідуума сукупності цінностей і ставлень [159].

Здебільшого поняття «компетенція» тлумачать як:

- властивість чи якість індивідуума;
- потенційну здатність індивідуума виконувати завдання;
- сукупність знань і навичок, умінь, які взаємопов'язані і потрібні індивідууму для якісної і продуктивної діяльності, а також відповідають визначеному колу предметів і процесів [159].

У підсумку такого аналізу доречно припуститись думки, що поняття «компетенція» в наукових джерелах висвітлюється в певних аспектах (*табл. 1.3*) [159].

Таблиця 1.3

**Аспекти, в межах яких
висвітлюється поняття «компетенція» в наукових джерелах**

Аспект	Характеристика
<i>1-й аспект</i>	<ul style="list-style-type: none"> - як коло питань, щодо яких індивідуум має бути обізнаний; - як коло повноважень, делегованих суб'єкту (посадовець, орган управління, група тощо)

<i>II-й аспект</i>	- як досвід, інформаційний ресурс, знання в певній предметній галузі, які опанував суб'єкт
<i>III-й аспект</i>	- як соціально задана вимога до підготовки індивідуума в певній сфері

Нагадаємо, що *CoE* (англ. *the Council of Europe* – Рада Європи, м. Страсбург, Франція) ініціювала проведення симпозиуму (27-30 березня 1996 р., м. Берн, Швейцарія), головним питанням якого були реформи освіти. За підсумками реалізації відповідних реформ для суб'єктів освітнього процесу передбачалось набуття певних компетенцій. На симпозиумі з доповіддю англ. «*Key competencies for Europe*» («Ключові компетенції для Європи») виступив експерт W. Nutmacher (англ.), в якій було наведено п'ять ключових компетенцій, визначених *CoE*, що необхідні кожному освіченому громадянину об'єднаної Європи для зведення вимог до випускників різних закладів освіти на її території до спільного знаменника, для окреслення орієнтирів під час складання освітніх програм [676].

G. Halasz (англ.) висловив думку, що метою формування компетенцій є збереження демократичного відкритого суспільства, мультилінгвізм, мультикультура, нові вимоги ринку, економічні зміни тощо [226].

З метою визначення єдиних підходів до здійснення освіти в межах Болонського процесу був реалізований проєкт *TUNING* (англ. «*Tuning educational structures in Europe*» – «Гармонізація освітніх структур в Європі»), започаткований у 2000 р.; перший етап пілотного проєкту втілений у 2000-2002 рр., а другий – у 2003-2004 рр. із залученням групи експертів зі 135 європейських ЗВО в 27 країнах), що фінансувався *EC* (англ. *the European Commission* – Європейська комісія, м. Брюссель, Бельгія), кординувався в університеті Деусто (ісп. *Universidad de Deusto*, м. Більбао, Іспанія) і в Гронінгенському університеті (нід. *Rijksuniversiteit Groningen*, м. Гронінген, Нідерланди), в якому станом на листопад 2011 р. взяли участь 140 університетів з 25 країн, що підписали Болонську декларацію [226; 475; 714]. Він мав на меті досягнення цілей освіти на інституційному рівні, а також установавання точок конвергенції і вироблення загального розуміння змісту

кваліфікацій за рівнями в термінах компетенцій і результатів навчання [282]. У рамках цього проєкту були виокремлені групи компетенцій, а саме *інструментальні, міжособистісні і системні* компетенції [226].

Разом з моделлю компетенцій, створеною за підсумками реалізації проєкту *TUNING*, є велика кількість інших авторських моделей. Ми вважаємо цікавими міркування І. Зимньої, згідно з якими для кожної спеціальності треба виокремити 10 основних компетенцій, які розподілені за 3 групами і мають бути сформовані в суб'єктів освітнього процесу [226].

Багато науковців, досліджуючи поняття «компетентність» і «компетенція», не завжди відокремлюють соціальне життя індивідуума від його професійної діяльності. Тому є два наукові підходи до трактування цих понять. Одні вчені припускають, що вони – синоніми (здебільшого дослідники з країн Заходу), а інші розмежовують їх. Наслідком цього є те, що поняття «компетентність» і «компетенція» не тлумачать однозначно як у вітчизняній, так і в міжнародній науковій спільноті.

Акцентуємо, що поняття «компетентність» має грецьку і латинську етимологію. W. Brezinka (нім.) висловив думку, що воно походить від слова «*αρετή*» (дав.-гр.), яке в стародавній Греції означало «добродіє», «вищість», «майстерність», «вміння» [707]. M. Mulder (англ.) і співавтори поняття «компетентність» зіставляють зі словом «*ικανότης*» (дав.-гр.), яке ще в працях Πλάτων (дав.-гр.) оцінюється як якість індивідуума, що дає нагоду йому чогось досягати [692]. У латинській мові це поняття зі значенням «здатність» з'являється пізніше. Англійською і французькою мовами воно, на думку дослідників, було сприйняте в XVI ст. [707].

Розвиток поняття «компетентність», як вважає P. Nager (англ.), відбувався в межах трьох концептуальних етапів (*табл. 1.4*) [673].

Таблиця 1.4

Концептуальні етапи розвитку поняття «компетентність»

Етап	Характеристика
<i>I-й етап</i> (60-70-ті рр. XX ст.)	- біхевіористське трактування, коли компетентність розуміється як проста демонстрація діяльності

<p style="text-align: center;"><i>II-й етап</i> (70-90-ті рр. XX ст.)</p>	<p>- компетентності тлумачать як загальні навички, які визначають особливості перебігу майбутньої діяльності чи реалізацію певних дій</p>
<p style="text-align: center;"><i>III-й етап</i> (з кінця 80-х – початку 90-х рр. XX ст.)</p>	<p>- вважають, що компетентність потребує наявності компонента «виконання», набуття індивідумом відповідних інтелектуальних, моральних і соціальних якостей</p>

М. Mulder (англ.) і співавтори дотримуються думки, що, трактуючи поняття «компетентність», можна використати три підходи (*табл. 1.5*) [692].

Таблиця 1.5

Підходи до трактування поняття «компетентність»

Підхід	Характеристика
<i>біхевіористський</i>	- компетентність оцінюється як здатність індивідуума, що забезпечує провадження певної діяльності
<i>загальний</i>	- є основою для розвитку якостей і здатностей індивідуума; - тлумачення компетентності передбачає, що вона не стосується конкретного контексту
<i>когнітивний</i>	- збагатив феномен компетентності ментальними аспектами, не відкидаючи компонент «виконання»

Зважаючи на значущість поняття «компетентність», науковці активно здійснювали дослідження, за підсумками яких:

- М. Romainville (англ.) припустився думки, що *компетентність* – це певна здатність і / або потенціал індивідуума, необхідні для ефективною реалізації дій у визначеному контексті;
- F. Perrenoud (англ.) вважає, що *компетентність* – це здатність діяти ефективно в конкретних ситуаціях, яка базується на знаннях;
- J. Coolahan (англ.) стверджує, що *компетентність* – це загальна здатність, основою для якої є знання і досвід, здобуті індивідумом під час освітньої практики;

- F. E. Weinert (англ.) висловив думку, що *компетентність* – це спеціальна система здатностей, умінь, достатніх для досягнення відповідної мети [681].

У підсумку дискусій, які тривали з приводу з'ясування змісту поняття «компетентність», дослідникам вдалося дійти висновків, що:

- компетентність може використовуватися тільки в певному контексті;
- компетентність завжди є результатом, а також ознакою того, що може робити індивідуум, і не описує процес, під час якого він набув її;
- для виявлення здатності індивідуума «щось робити» потрібні затверджені стандарти;
- компетентність є мірою діяльності у визначений час [707].

У вітчизняній науці термін «компетентність» з'явився за підсумками наукових розвідок, пов'язаних з вивченням питання професійного становлення індивідуума і його професійної діяльності [448].

І. Чемерис вважає, що поняття «компетентність» і «компетенція» не відрізняються за сферою застосування, але вони мають різнопланову і багатокomпонентну структуру, тому компетенцію не можна розглядати як структурну одиницю компетентності [617]. На думку Л. Дибкової, компетентність становить сукупність взаємопов'язаних компонентів, які називають компетенціями [150].

Аналізуючи дефініції поняття «компетентність», можна дійти висновку, що в них акцентується на сутнісних характеристиках компетентності (*табл. Б.3*) [85; 86; 92; 224; 228; 232; 298; 318; 349; 400; 433; 455; 476; 509; 526; 555; 603; 616; 637; 651; 664; 697; 708], а саме на:

- опануванні індивідуумом знань і навичок, умінь, а також набутті здатностей під час роботи за фахом за одночасної автономності і гнучкості в процесі виконання ПСЗ і розв'язання проблем;
- ефективному використанні здатностей, що дає змогу індивідууму плідно реалізувати професійну діяльність;
- активній співпраці з колегами в професійному міжособистісному середовищі;

- інтеграції знань, здатностей і налаштувань, оптимальних для професійної діяльності в сучасному постіндустріальному суспільстві;
- здатності провадити професійну діяльність у широкому форматі контекстів ефективно, з високим ступенем саморегуляції, саморефлексії і самооцінки;
- швидкій, гнучкій і адаптивній реакції індивідуума на зміни в *IOC* і соціумі [122].

Вищезгадане дає нагоду стверджувати, що основними ознаками компетентності є її багатофункціональність, багатовимірність, надпредметність, дієвість, універсальність, об'ємність, інтелектуальна насиченість, соціальна спрямованість [124].

У доповіді для *UNESCO* англ. «*Learning: the treasure within*» («Освіта: прихований скарб»), яку в 1996 р. підготувала Міжнародна комісія з освіти для XXI ст. (англ. *the International Commission on Education for the Twenty-first Century*), її голова J. Delors (фр.) сформулював чотири напрямки освіти (англ. *the four pillars of education – чотири стовпи освіти*, тобто глобальні компетентності) впродовж усього життя:

- англ. «*learning to know*» (*навчитися пізнавати*) – вміти поєднувати загальну культуру з поглибленою роботою в обмеженому колі дисциплін, використовувати можливості неперервної освіти;
- англ. «*learning to do*» (*навчитися робити*) – вміти набувати не тільки професійну кваліфікацію, але й компетентність, яка дає змогу мати справу з багатьма ситуаціями і працювати в командах;
- англ. «*learning to live together*» (*навчитися жити разом*) – вміти розуміти іншого і відчувати взаємозалежність, реалізувати спільні проєкти і бути готовим до врегулювання конфліктів, поважаючи цінності плюралізму, взаєморозуміння і миру;
- англ. «*learning to be*» (*навчитися жити*) – вміти сприяти розквіту власної особистості і бути в змозі діяти, виявляючи незалежність і самостійність суджень, особисту відповідальність [689].

OECD (англ. *the Organisation for Economic Co-operation and Development – Організація економічної співпраці і розвитку*, м. Париж, Франція) в 1997 р.

ініціювала проведення дослідження англ. «*Definition and selection of competencies: Theoretical and conceptual foundations*» чи «*DeSeCo*» («Визначення і добір компетентностей: теоретичні і концептуальні основи») за керівництва *SFSO* (англ. *the Swiss Federal Statistical Office – Федеральне статистичне управління*, м. Невшатель, Швейцарія), а також за сприяння *NCES* (англ. *the National Center for Education Statistics – Національний центр освітньої статистики*, м. Вашингтон, округ Колумбія, США) і *ED* (англ. *the United States Department of Education – Департамент освіти*, м. Вашингтон, округ Колумбія, США), метою якого було систематизувати й узагальнити досвід багатьох країн, добрати ключові компетентності, що є спільними для всіх країн незалежно від національних особливостей [664].

У цьому дослідженні поняття «компетентність» вивчалось з позиції функціонального підходу чи підходу, зорієнтованого на потреби, бо, на думку експертів, для реалізації кожної компетентності необхідно ефективно інтегрувати індивідуальні якості і зовнішні запити, а також контекст. Не зайво наголосити, що поняття «компетентність» трактують, зважаючи на дослідження «*DeSeCo*», як комбінацію взаємопов'язаних знань і навичок, умінь, мотивацій, етичних і ціннісних характеристик, ставлень, емоцій, інших соціальних і поведінкових компонентів, які разом можуть бути мобілізовані індивідуумом для ефективної діяльності в конкретному контексті [693].

D. S. Rychen (англ.) і L. H. Salganik (англ.) акцентують, що за результатами досліджень компетентності були віднесені до відповідних категорій (*табл. 1.6*) [711].

Таблиця 1.6

Категорії компетентностей

Категорія	Компетентності
<i>I-а категорія</i> «Використовувати засоби у взаємодії»	- послуговуватись: = мовою, символами і текстами у взаємодії; = знаннями й інформацією у взаємодії; = технологіями у взаємодії

<p><i>II-а категорія</i> «Взаємодіяти в гетерогенних групах»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - будувати стосунки з іншими; - працювати в команді; - розв'язувати конфлікти
<p><i>III-я категорія</i> «Діяти автономно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - розробляти і втілювати життєві плани, персональні проекти; - захищати свої права, інтереси і потреби

Варто зазначити, що доцільно не тільки враховувати факт наявності або відсутності в індивідуума здатності застосовувати компетентності, а й визначати рівень набуття кожної з них, тобто необхідно робити висновок про різнорівневу природу компетентностей [335].

Так С. Петрович дотримується думки, що компетентність може бути різних рівнів (*табл. 1.7*) [431].

Таблиця 1.7

Рівні компетентності

Рівень	Характеристика
<p><i>мінімальний</i></p>	<p>Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мобільність знань (наявні елементи ідентифікації, розпізнання, відтворення, розуміння, перетворення, компонування інформації).
<p><i>медіальний</i></p>	<p>Забезпечує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мобільність знань; - гнучкість методу (наявні елементи «перенесення» знань і способів дій, аналізу і синтезу під час пошукової діяльності).
<p><i>максимальний</i></p>	<p>Має на меті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мобільність знань; - гнучкість методу; - критичне мислення (наявні елементи оцінювання інформації і самоконтролю, вмінь шукати і виправляти помилки тощо).

У документі англ. «*Key competences: a developing concept in general compulsory education*» («Ключові компетентності: розроблення концепції в загальній

обов'язковій освіті»), який був сформований за результатами дослідження, проведеного в 2002 р. ЕС за адміністрування *EURYDICE* (англ. *the Education Information Network in Europe – Освітня інформаційна мережа в Європі*) і керування *EACEA* (англ. *the EU Education, Audiovisual and Culture Executive Agency – Виконавче агентство EU з питань освіти, аудіовізуальних засобів і культури*, м. Брюссель, Бельгія), ключові компетентності визначаються як такі, що:

- є вигідними для кожного окремого індивідуума і суспільства загалом;
- дають нагоду індивідууму інтегруватись у суспільстві, зберігаючи незалежність;
- сприяють постійному вдосконаленню знань і навичок індивідуума відповідно до вимог часу [681].

EU, зважаючи на попередні напрацювання, в 2007 р. розробив документ англ. «*Key competences for lifelong learning. European reference framework*» («Ключові компетентності для навчання впродовж життя. Європейська еталонна структура»), в якому поняття «компетентність» трактується як комбінація знань і навичок, умінь і ставлень у відповідному контексті, а ключова компетентність розглядається як така, що потрібна індивідуумам для особистісного розвитку, активного громадянства, соціальної інтеграції і зайнятості [682].

Перелік восьми ключових компетентностей, які мав би опанувати кожний європеєць, що визначені *EP* (англ. *the European Parliament – Європейський парламент*, м. Люксембург, Велике Герцогство Люксембург) у рекомендаціях *2006/962/EC*, передбачає:

- англ. *communication in the mother tongue (спілкування рідною мовою)*, тобто компетентність у галузі рідної мови;
- англ. *communication in foreign languages (спілкування іноземними мовами)*, тобто компетентність у сфері іноземних мов;
- англ. *mathematical competence and basic competence in science and technology (математична компетентність, базова компетентність у науці і техніці)*, тобто математичну, фундаментальну природничо-наукову і технічну компетентності;

- англ. *digital competence* (цифрова компетентність), тобто цифрову (комп'ютерну) компетентність;
- англ. *learning to learn* (вчитися навчатися), тобто навчальну компетентність;
- англ. *social and civic competences* (соціальна і громадянська компетентності), тобто соціальну і громадянську компетентності;
- англ. *sense of initiative and entrepreneurship* (сенс ініціативи і підприємництва), тобто компетентність підприємництва;
- англ. *cultural awareness and expression* (культурне самовираження й обізнаність), тобто культурну компетентність [699].

Для кожної з цих ключових компетентностей була сформульована дефініція, наведений перелік відповідних знань (англ. *knowledge*), умінь (англ. *skills*) і цінностей (англ. *attitudes*) [699].

Складовими частинами концептуальної структури ключових компетентностей кожної людини під час її неперервної освіти, на думку представників *OECD* – учасників міжнародної програми «*DeSeCo*», є автономна діяльність, інтерактивне використання засобів, уміння функціонувати в соціально-гетерогенних групах [403].

І. Зимня, визначаючи компетентність як актуальну якість індивідуума, що базується на знаннях, а також як його інтелектуально й особистісно зумовлену соціально-професійну характеристику, виокремлює компоненти в структурі компетентності (*табл. 1.8*) [228].

Таблиця 1.8

Структурні компоненти компетентності (за І. Зимньою)

Аспект	Компонент
<i>мотиваційний</i>	- готовність до вияву компетентності (мобілізація сил і внутрішніх резервів індивідуума)
<i>когнітивний</i>	- знання про зміст компетентності
<i>поведінковий</i>	- досвід послуговування компетентністю в стандартних і нестандартних ситуаціях

<i>ціннісно-змістовий</i>	- ставлення до змісту компетентності й об'єктів її застосування
<i>емоційно-вольовий</i>	- емоційно-вольова регуляція процесу і результату використання компетентності

Структура компетентності, як вважає М. Головань, визначається системою її функцій (*табл. 1.9*) [122].

Таблиця 1.9

Функції компетентності
(за М. Голованем)

Функція	Характеристика
<i>мотиваційно-спонукальна</i>	- досягнення досконалості думок; - розвиток мотивації, формування цінностей і особистісних якостей в індивідуума, котрий прагне самоствердитись під час діяльності, реалізувати творчий потенціал і здібності, здобути авторитет
<i>гностична</i>	- активізація пізнавально-інтелектуальної діяльності з приводу збільшення цікавості до об'єкта пізнання, накопичення знань, розширення кругозору, удосконалення ерудиції, покращення освіченості, націлених на перспективний розвиток особистості
<i>діяльнісна</i>	- віддзеркалення знань і навичок, здобутих під час практичної діяльності, у вигляді вмінь
<i>ціннісно-рефлексивна</i>	- усвідомлення індивідуумом власних знань, поведінки, ідеалів, мотивів, потреб тощо, а також оцінне ставлення до них; - оцінювання самого себе як особистості
<i>емоційно-вольова</i>	- здатність індивідуума до вияву емоційних напружень і вольових зусиль, мобілізації сил, наполегливості, витривалості, стриманості під час подолання труднощів у процесі пізнавальної чи професійної діяльності
<i>комунікативна</i>	- комунікабельність, відкритість до спілкування, збагачення

	(інтелектуальне, духовне тощо) в процесі міжособистісної взаємодії
--	--

Для якомога повнішого висвітлення досліджуваної проблеми короткого проаналізуємо закордонний досвід.

Науковці європейських країн вважають, що здобуття людиною знань і навичок, умінь, спрямованих на удосконалення її компетентності, сприяє інтелектуальному і культурному розвитку індивідуума, формуванню в нього здатності швидко реагувати на запити часу [400].

Представники *UCLES* (англ. *University of Cambridge Local Examinations Syndicate* чи *Cambridge Assessment* – Синдикат з місцевих іспитів Кембриджського університету, м. Кембридж, Велика Британія) М. Halstead (англ.) і Т. Orji (англ.) наголошують на тому, що раніше метою іспитів у Кембриджському університеті була перевірка знань і навичок майбутніх фахівців. Тепер під час вступу до цього університету акцентують ще і на набутих індивідуумами компетенціях, бо завданням вищої освіти на сьогодні є не тільки здобуття майбутніми фахівцями знань і навичок, умінь, а й підвищення рівня компетенцій [604].

До компетенцій, які треба брати до уваги під час підготовки кваліфікованого і компетентного фахівця незалежно від його професійної спрямованості, в системі сертифікації компетенцій, розроблених екзаменаційною комісією *OCR* (англ. *the Oxford, Cambridge and RSA Examinations* – іспити Оксфорда, Кембриджа і Королівського товариства мистецтв, м. Кембридж, Велика Британія), належать комунікації, операції з числами, інформаційні технології, робота з людьми, удосконалення здібностей і здатностей для навчання і підвищення результативності, розв'язання проблем, розвиток індивідуальних компетенцій [455].

Cl. Beelische (англ.) та інші вчені поняття «компетенція» тлумачать не як набір знань і навичок, умінь, здатностей, а як здатність чи готовність індивідуума мобілізувати всі ресурси (організовані в систему знання і навички, вміння, здібності й особистісні якості), необхідні для виконання завдання й адекватні конкретній ситуації, тобто відповідно до цілей і умов перебігу процесу [39].

Британський підхід до структури компетентності є віддзеркаленням системи освіти у Великій Британії, в межах якої втілюється національний навчальний план з підготовки молоді і дорослих до професійної діяльності [120]. Британські вчені під компетентністю розуміють сукупність професійних кваліфікацій, що констатують здатність робітника виконувати роботу згідно зі стандартом [120]. Головним завданням під час реалізації компетентнісного підходу є визначення елементів діяльності, спрямованої на досягнення кінцевого результату з огляду на те, що працівники здатні застосовувати компетентність, якщо їхня діяльність досягає або перевершує описані стандарти [667].

У рамках американського підходу компетенцію розглядають як основну поведінкову ознаку чи характеристику, що може віддзеркалювати ефективні і / або успішні дії та залежить від їхнього контексту, організаційних чинників і чинників середовища, а також змісту професійної діяльності [665].

У науковій літературі США йдеться про те, що за певний час після закінчення навчання в ЗВО одержані знання «застарівають» через те, що з'являється нова інформація, а компетентність фахівця «знижується» на 50 % [108]. У зв'язку з цим, як стверджує Б. Вульфсон, котрий досліджував особливості післядипломної освіти в країнах Заходу, фігурує специфічна одиниця вимірювання знань працівника – *період напіврозпаду компетентності*. Тому в американському підході простежується спроба віднести до структури компетентності навички, які дають нагоду швидко оцінювати ситуацію і шукати оригінальні виходи з неї, тобто цей підхід має на меті зарахування до структури компетентності фахівця творчого компонента діяльності.

У Франції відповідно до *RNCP* (фр. *le Répertoire National des Certifications Professionnelles* – *Національний реєстр професійної сертифікації*) дотримуються думки, що працівник має набувати різних технологічних базових і супутніх компетенцій, здатностей, в яких є потреба під час визначеної роботи.

Експерти програми «*DeSeCo*» під компетентністю розуміють здатність індивідуума успішно задовольняти особисті і соціальні потреби, діяти і виконувати

завдання за умови, що кожна компетентність є комбінацією (поєднанням) взаємовідповідних знань і навичок, умінь, емоцій, ставлень і цінностей, поведінкових компонентів, які можна залучити для ефективної реалізації активних дій у різних сферах життя [400].

Зважаючи на наявний закордонний досвід трактування понять «компетенція» і «компетентність», доречно звернутись до історії становлення компетентнісного підходу.

CBE (англ. *competence-based education – освіта, зорієнтована на набуття компетенцій і компетентностей*) розвивалась у 70-х рр. ХХ ст. у США в загальному контексті поняття «компетенція».

G. Ryle (англ.) у книзі англ. «*The concept of mind*» («Концепція розуму», 1949 р.) визначив поняття «компетенція» як готовність до виконання професійних завдань [702]. R. W. White (англ.) у 1959 р. у праці англ. «*Motivation reconsidered: The concept of competence*» («Мотивацію переглянуто: концепція компетенції») доповнив це поняття, акцентувавши на мотивації і спрямованості індивідуума, які мають забезпечувати бездоганне провадження професійної діяльності [719].

Компетентнісний підхід формувався в загальному контексті тлумачення поняття «компетенція», що запропонував у 1965 р. А. N. Chomsky (англ.) стосовно до теорії мови, а саме трансформаційної граматики.

Проблема дослідження компетенцій одержала наукове обґрунтування на конференції англ. «*Competence: analysis, critique, reassessment*» («Компетенція: аналіз, критика, переоцінка»), яка відбулась 18-20 травня 1980 р. під егідою Коледжу освіти (англ. *the College of Education*) університету штату Пенсильванія (англ. *the Pennsylvania State University*, англ. *University Park*, штат Пенсильванія, США) [292]. За результатами цього дослідження і багатьох інших усі науковці, котрі вивчали і продовжують вивчати поняття «компетенція» і його вияви, відзначають їхній багатоплановий і системний характер.

Поняття «компетентнісна освіта» виникло в США в 60-х рр., але було сформоване лише наприкінці 80-х – на початку 90-х рр. ХХ ст., зважаючи на нові вимоги бізнесу до випускників ЗВО з огляду на їхню неграмотність, а також

неспроможність використовувати професійні знання і навички під час конкретних виробничих ситуацій [278].

У 80-х рр. ХХ ст. уряд Великої Британії, прагнучи підвищити конкурентоспроможність випускників ЗВО на ринку праці, зважаючи на дефіцит кваліфікованих фахівців, сформував підхід до професійно-технічної освіти на основі поняття «компетентність», що започаткувало розроблення нових професійно-технічних кваліфікацій, базисом для яких були професійні стандарти компетентності. Крім того, реформа професійно-технічної освіти дала змогу створити модель кваліфікацій на основі цього поняття, а також єдину загальнонаціональну систему виробничих кваліфікацій, що в подальшому сприяло розробленню подібних моделей в інших країнах Співдружності націй (англ. *the Commonwealth of Nations*, м. Лондон, Велика Британія) і *EU*. У 1986 р. концепція компетентнісно зорієнтованої освіти була взята у Великій Британії за основу національної системи кваліфікаційних стандартів.

Початок поширення компетентнісного підходу у Франції припадає на 80-ті, а сталий розвиток – на 90-ті рр. ХХ ст. Воно було пов'язане з потребою суспільства в працівниках з новими компетенціями, зі з'ясуванням ролі підприємств у їхньому становленні, а також пройшло кілька стадій:

- виникнення самої ідеї в організаціях;
- створення інструментарію для практиків і консультантів;
- формування концептуального уявлення про компетенції;
- застосування критичного підходу [303].

Як зазначає І. Бургун, упровадження компетентнісного підходу в систему освіти Німеччини передбачало набуття особами, котрі навчаються, професійно-технічних компетенцій дій, індивідуальних і соціальних компетенцій. Особливістю компетентнісного підходу в Нідерландах є те, що він ґрунтується на вивченні взаємозв'язку між різними типами освітнього середовища, а також на розумінні індивідуумами процесу навчання та його оцінюванні за результатами навчальної діяльності і тестування [76].

Аналіз досліджень (В. Бедь, І. Зимня, О. Пометун, А. Хуторський, J. Raven (англ.), G. Ryle (англ.), R. W. White (англ.) [39; 227; 455; 476; 609; 611; 702; 719] та

інші) дає нагоду виокремити три етапи становлення компетентнісного підходу в освіті (*табл. Б.4*).

Варто наголосити, що ключові компетентності:

- є синтетичними, тобто вони поєднують певний комплекс знань і навичок, умінь, які здобуваються, а також ставлень, що формуються впродовж засвоєння всього змісту освіти;
- не пов'язані з конкретною дисципліною, бо їх набувають під час засвоєння змісту не однієї, а кількох або всіх одночасно дисциплін, тобто, використовуючи всі можливості для навчання, які пропонує формальна чи неформальна освіта;
- можуть бути метафорично визначені як «процедурні знання» осіб, котрі навчаються, що формуються в них після того, як вони «забувають» знання, здобуті в процесі освіти [455].

Поняття «ключова компетентність» вперше з'явилося в 1992 р. у рамках проєкту *CoE* англ. «*Secondary education for Europe*» («Середня освіта для Європи», 1991-1996 рр.). Відтоді цим терміном починають послуговуватись, характеризуючи кваліфікаційні вимоги до педагогічних кадрів [430].

О. Овчарук вважає, що *ключові компетентності* – це багатовимірне утворення, яке належить до загальногалузевого змісту освітніх стандартів і є спеціальним способом структурованим комплексом якостей індивідуума, які дають змогу ефективно долучатися до соціальної сфери і можуть бути застосовані в багатьох інших сферах життя. Ключові компетентності є наскрізними і мають формуватись у процесі освіти під час навчання всім без винятку дисциплінам і реалізації виховних заходів [398].

Зважаючи на напрацювання фахівців *OECD*, можна дійти висновків, що:

- формування компетентностей є результатом взаємодії багатьох чинників;
- сучасне життя вимагає, щоб людина набувала певні ключові компетентності;
- під час добору ключових компетентностей треба брати до уваги актуальні світоглядні ідеї щодо індивідуума і суспільства, а також їх взаємодії;
- добирати та ідентифікувати ключові компетентності не зайво з огляду на особливості культурного й інших контекстів суспільства і / або країни;

- на добір та ідентифікацію ключових компетентностей впливають суб'єктивні чинники, пов'язані з індивідумом, а саме його вік, стать, соціальний статус тощо;
- визначення і добір ключових компетентностей можливі за широкого обговорення серед фахівців і представників різних соціальних груп [400].

Найпростіший перелік ключових компетентностей, на нашу думку, подає А. Хуторський, котрий характеризує їх такими словами як «вивчати», «шукати», «думати», «співпрацювати», «братися до роботи», «адаптуватися» тощо [609; 611].

На переконання Е. Зеєра і співавторів, добір ключових компетентностей обумовлений тим, що:

- їх формування залежить від рівня інтелектуального розвитку індивідума;
- вони є надпредметними, міждисциплінарними і багатофункціональними, а також ураховують різні особистісні якості індивідума, його інтелектуальні здібності, комунікативні вміння тощо [223].

У кінцевому підсумку дискусій, які мали місце під час здійснення проєкту англ. «*Education policy and peer-to-peer learning*» («Освітня політика і «рівний – рівному» навчання», 2004 р.), організованого *UNDP* (англ. *the United Nations Development Programme – Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй* чи *ПРООН*), українські педагоги запропонували свій перелік ключових компетентностей [279].

О. Пометун вважає, що загальногалузеві (загальнопредметні) компетентності визначаються для кожної освітньої галузі і розвиваються впродовж усього терміну навчання. Вони відрізняються високим ступенем узагальнення і комплексністю [455]. На думку дослідниці, предметні (спеціальнопредметні) компетентності, які ґрунтуються на загальнопредметних компетентностях, визначаються для кожної дисципліни і для кожного року навчання.

Доречно акцентувати, що в психологічних дослідженнях поняття «компетентність» здебільшого розглядається як:

- рівень професійного розвитку індивідума;

- компонент загальної психологічної характеристики індивідуума [431].

У країнах *EU* компетентнісний підхід застосовують під час вищої освіти тому, що:

- сучасне інноваційне постіндустріальне суспільство вимагає, щоб його суб'єкти вміли отримувати інформацію, оперували нею і використовували її для власного розвитку;
- упроваджуються стандарти в усіх сферах життя, зокрема в освіті;
- освітні системи зазначених країн інтегруються в світовому науково-освітньому просторі.

У ХХІ ст. значно зросла цікавість до компетентнісного підходу, зважаючи на перспективність його реалізації в процесі освіти майбутніх фахівців, а також через очевидну корисність принципів, які залишаються незмінними:

- спрямованість на результати навчання;
- відповідність професійній практичній діяльності і підготовка до неї;
- потенційна можливість для освітніх результатів не залежати від часу підготовки фахівця;
- визнання значущості навичок;
- покращена перспектива перенесення заліків між університетами [679].

Головними аспектами компетентнісного підходу, що застосовується під час *ВМ(Ф)О* в країнах Заходу, з огляду на еволюцію його ідей, на сьогодні є індивідуалізація освітнього процесу, відхід від часової побудови освітніх програм, відповідальність за результати навчання. Крім того, бажані освітні результати визначаються ключовими компетентностями чи ролями, які має набути чи опанувати випускник *ЗВМ(Ф)О*.

Дослухаючись до думки К. Митрофанової, можна стверджувати, що в закордонних країнах є різні підходи до побудови освітніх програм у *ЗВМ(Ф)О*. Тому є програми, які:

- зумовлюють організацію освітнього процесу, бо створені за системами органів;
- забезпечують здобуття результатів процесу освіти, бо зорієнтовані на використання компетентнісного підходу, зважаючи на його особливості;

- надають перевагу методам навчання, враховуючи значущість командної роботи [368].

Метою довільної освітньої програми, що побудована на компетентнісному підході, є формування в суб'єктів освітнього процесу компетентностей і компетенцій, а час, затрачений для цього, не є визначальним чинником [663].

CHEA (англ. *the Council for Higher Education Accreditation* – Рада з акредитації вищої освіти, м. Вашингтон, округ Колумбія, США) виокремлює такі ключові компетентності для лікарів як догляд за хворим, медичні знання, практично зорієнтоване навчання, міжособистісні комунікативні навички, професіоналізм, медична практика, заснована на системах людини [658]. З огляду на ці компетентності, була розроблена концепція клінічних рубежів, які є категоріями клінічних навичок, що дають нагоду лікарям демонструвати зростання фахової майстерності і визначати швидкість такого процесу.

Подібний підхід передбачений у довірчих професійних діях, які за змістом є специфічними поведінковими ситуаціями і передбачають, що компетентний фахівець має демонструвати під час професійної діяльності навички і взаємодії певних рівнів.

Доцільно наголосити, що компетентності і довірчі професійні дії належать до класифікаційних схем, які пов'язують абстрактні компетенції з безпосередньою діяльністю фахівців за допомогою відповідних проміжних таксономічних підкатегорій.

У межах компетентнісного підходу R. M. Harden (англ.) і співавтори наголошують на специфікації результатів вищої медичної освіти в межах моделі трьох циклів (*табл. Б.5*) [449; 675].

Королівський коледж лікарів і хірургів Канади (англ. *the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada* чи *CanMeds*, м. Оттава, штат Онтаріо, Канада) визначає 7 ролей випускника медичного університету (англ. *physician competency framework* – структура компетентності лікаря), що обумовлені 27 ключовими компетенціями (*табл. Б.6*), які конкретизовані 89 підтримуючими компетенціями [660].

Акцентуємо, що *ABMS/ACGME* (англ. *the American Board of Medical Specialties / the Accreditation Council for Graduate Medical Education* – Американська рада з медичних спеціальностей / Рада з акредитації вищої медичної освіти, м. Чикаго, штат Іллінойс, США) виокремлюють 6 (навчання, засноване на практиці, догляд за пацієнтами і процедурні навички, системна практика, медичні знання, навички міжособистісного спілкування, професіоналізм), *IIME* (англ. *the Institute for International Medical Education* – Інститут міжнародної медичної освіти, м. Нью-Йорк, штат Нью-Йорк, США) – 7 (професійна поведінка й етика, наукові основи, комунікативні навички, клінічні навички, здоров'я населення, управління інформацією, наукове мислення), *DOM* (англ. *the Dundee outcome model* – модель результатів Данді, англ. *the University of Dundee* – університет Данді, м. Данді, Шотландія, Велика Британія) – 12 (**табл. Б.5**), *CanMeds* – 7 (**табл. Б.6**) компетентностей чи ролей, які має набуті чи опанувати лікар. Проте варто зазначити, що всі вони подібні тільки за комунікативними навичками і професіоналізмом [663]. Наявні розбіжності, на нашу думку, пояснюються тим, що в наукових дослідженнях медико-педагогічного спрямування відсутнє єдине трактування поняття «компетентність», бо досі не вщухли суперечки щодо розмежування змісту понять «компетентність» і «компетенція».

N. Fernandez (англ.) і співавтори вважають, що *компетенції* – це засоби, добрані для виконання спеціальних завдань, а *компетентність* – це масштабніша компетенція, яка спричиняє інтеграцію великої кількості вмінь і здатностей [715].

У закордонних наукових дослідженнях можна знайти різні тлумачення компетентності лікаря, а також різні бачення того, яким має бути компетентний лікар:

- набір навичок, знань і ставлень, необхідних для широкої практики суспільного здоров'я [663];
- важливі знання, навички і ставлення, які спостерігаються [657];
- знання, навички, ставлення й особистісні якості, потрібні для медичної практики [713];
- складний набір поведінкових ситуацій, заснованих на знаннях, навичках, ставленнях і компетентності, як індивідуальній здатності [705];

- здатний надавати медичну допомогу і / або іншу професійну послугу відповідно до стандартів практики, які встановлені членами професії і задовольняють очікування суспільства [718].

Так, наприклад, у *DOM* ураховано, що компетентного медичного професіонала оцінюють:

- за тим, *що лікар здатний зробити* – технічні навички, якими опанував лікар (наприклад, клінічні навички);
- за тим, *як лікар ставиться до своєї практики і як її здійснює* – етичне розуміння, юридична відповідальність, навички щодо ухвалення рішень, клінічне мислення;
- *як лікаря-професіонала* – роль лікаря в системі охорони здоров'я, індивідуальний розвиток фахівця [663].

Тому цю модель можна вважати засобом визначення і передавання навичок чи якостей, які має опанувати чи набути лікар.

WHO (англ. *the World Health Organization* – Всесвітня організація охорони здоров'я чи *ВООЗ*, м. Женева, Швейцарія) у 80-ті рр. XX ст. почала виявляти особливу цікавість до ролі фармацевта в системі медичної допомоги населенню. У 1992 р. *FIP* (англ. *the International Pharmaceutical Federation* – Міжнародна фармацевтична федерація, м. Гаага, Нідерланди) розробила стандарти аптечних послуг *GPP* (англ. «*Good pharmacy practice in community and hospital pharmacy settings*» – «Належна аптечна практика в суспільних і лікарняних аптеках»). За напрацюваннями конгресу *FIP* (31 серпня – 3 вересня 1993 р., м. Токіо, Японія), організованого за участі *WHO* і присвяченого ролі фармацевта (професіонал з вищою фармацевтичною освітою) в системі охорони здоров'я, була прийнята Токійська декларація щодо стандартів якості аптечних послуг [712]. Зауважимо, що стандарти *GPP* були предметом тривалих обговорень експертів, опублікованих у 1999 р. у 35-му звіті Комітету експертів *WHO* зі специфікацій фармацевтичних препаратів [671].

У спільному документі *FIP / WHO* англ. «*Guidelines on GPP: standards for quality of pharmacy services*» («Рекомендації щодо належної аптечної практики: стандарти якості аптечних послуг», 2012 р.) рекомендується, щоб національні

професійні фармацевтичні асоціації зважали, коли це доречно, на ролі і функції фармацевтів, виконання яких очікується під час професійної діяльності (*табл. Б.7*) [671].

Ролі, наявні в рекомендаціях щодо *GPP (табл. Б.7)*, вважаються професійними цілями, які мають бути досягнуті в інтересах пацієнтів. Але зауважимо, що стандарти якості аптечних послуг, які обмежують виконання цих ролей, є дещо різними для різних країн через економічні, соціальні, екологічні і, досить часто, політичні особливості кожної з них.

У закордонній літературі, яка висвітлює питання *ВМ(Ф)О*, вказується, що до поняття «компетентність фахівця» треба віднести знання і навички [657; 666; 705; 713; 721].

Компоненти компетентності лікаря чи провізора не зайво розглядати також і в таких аспектах як віддзеркалення в щоденній практиці, професійне судження, відповідність кваліфікації і здатностей, ставлень, якостей і станів, а також стосунки і цінності, цінності під час суджень, риси характеру, компетентність як особиста здатність, вияв емоцій і ціннісних налаштувань [666]. Тому можна стверджувати, що для компетентності лікаря чи провізора властиві такі чотири компоненти як знання, навички, здатності та інші характеристики.

До здатностей фахівців належать абстрактне мислення, пам'ять, когнітивні процеси, пов'язані з професійною діяльністю. Зважаючи на це, клінічне мислення, професійну соціалізацію, комунікацію і рефлексію під час щоденної практики доцільно віднести до здатностей, тобто до складових частин компетентності лікаря чи провізора.

Варто зазначити, що ставлення і цінності є індивідуальними ознаками фахівця, їм неможливо навчити, їх складно спостерігати й оцінювати.

Дослухаючись до N. Fernandez (англ.) і співавторів, доречно наголосити, що компетентний лікар чи провізор:

- з одного боку, вміє поєднувати компоненти компетентності, розуміючи, що синергія призведе до кращих результатів, ніж сума всіх частин;

- з іншого боку, добирає з доступних компонентів ті, які сприяють ефективному розв'язанню проблеми [715].

Акцентуємо також, що компетентність лікаря чи провізора є соціально значущою. З огляду на це, її застосування без контексту, в якому вона виявляється, є неможливим.

Отже, доцільно зробити висновок, що компетентність лікаря чи провізора:

- складається зі знань, навичок та інших компонентів, які є індивідуальними здатностями і якостями професіонала, а також добираються і комбінуються ним під час виконання завдань;
- гарантує суспільству, що професійна діяльність фахівця, котрий набув певну компетентність, і її наслідки відповідають стандартам якості [368].

Трактуючи поняття «компетентність», деякі закордонні вчені:

- розрізняють клінічну компетентність (те, що лікар може зробити) і клінічну поведінку (те, що лікар робить), тобто з одного боку компетентність є потенційною дією, а з іншого – це реальна дія – W. C. Leung (англ.);
- підкреслюють, що компетентність є комбінацією компонентів, яка забезпечує знання в дії – D. Q. Nguyen (англ.), J. G. Blais (англ.);
- мають нагоду мобілізувати ресурси для розв'язання проблеми, що належить визначеному кластеру професійної ситуації – G. LeBoterf (англ.), P. Perrenoud (англ.), B. Rey (англ.);
- характеризують компетентність як складну здатність діяти, підтриману ефективною комбінацією внутрішніх і зовнішніх ресурсів у межах деякої групи ситуацій – J. Tardif (англ.) [368].

Дослухаючись до вищезгаданого, можна дійти думки, що поняття «компетентність» у закордонній літературі з *ВМ(Ф)О* трактують, взявши до уваги три принципи:

- інтеграція і комбінування різноманітних типів внутрішніх і зовнішніх ресурсів;
- зв'язок з обумовленим набором ситуацій;
- застосування компетентності для розв'язання проблеми і виконання завдання в рамках певної ситуації [368].

Закордонні вчені аналізують і тлумачать компетентності в галузі охорони здоров'я, зважаючи на політичні й економічні обставини, соціальні потреби, доступність ресурсів і структури системи охорони здоров'я та її служб [368]. Вони також вважають, що, трактуючи поняття «компетентність», складно відокремлювати його від поняття «результати навчання», бо, наприклад, компетентнісна модель навчання лікарів базується, насамперед, на результатах лікування пацієнтів, а потім – на результатах медичного навчання.

R. M. Harden (англ.) і співавтори для специфікації результатів навчання запропонували сім критеріїв, якими послуговуються, оцінюючи компетентності, а саме:

- бути узагальненими з огляду на можливість використання;
- допомагати в досягненні реальних результатів;
- бути керованими, зважаючи на кількість результатів;
- вказувати на взаємозв'язок з іншими результатами;
- бути недвозначними, а також специфічними і спрямованими на визначення сфери компетентності;
- віддзеркалювати бачення і місію університету [675].

M. A. Albanese (англ.) і співавтори додали ще п'ять критеріїв, які враховують, що компетентність:

- свідчить про цільове виконання дії чи кінцевий результат;
- є відображенням очікування щодо застосування того, що було освоєно в межах певної програми;
- відтворюється в поведінці суб'єктів освітнього процесу;
- оцінюється за стандартом, втілення якого не залежить від інших суб'єктів;
- є інформативною для майбутніх фахівців та інших зацікавлених осіб [663].

Підсумовуючи вищезгадане, варто зазначити, що *компетентність* – це особистісна характеристика, яка охоплює знання і навички, вміння, здатності, ставлення, що дають змогу індивідууму, зокрема практикуючому лікарю чи провізору, ефективно діяти і реалізувати функції, спрямовані на досягнення мети

конкретної діяльності. Також незаперечним є міркування, що «компетентність» і «компетенція» – це доповнюючі і зумовлюючі одне одного поняття.

На думку В. Бедя і М. Артьомової, компетентності, як і компетенції, є інтегральними характеристиками індивідуума, набутими ним якостями. Категорією, яка узагальнює поняття «компетенція» і «компетентність», є поняття «діяльність» [39]. Тому ми схилиємось до висновку, що *компетенція* – це сфера взаємозв'язків між знаннями і дією під час професійної діяльності випускників *ЗВМ(Ф)О*. Але треба пам'ятати, що без знань немає компетенції, проте не кожне знання і не в будь-якій ситуації виявляє себе як компетенція.

Науково обґрунтоване розв'язання окреслених проблем обумовило переосмислення питань, пов'язаних з модернізацією *ВМ(Ф)О*, зокрема в контексті здійснення Болонського процесу. Стало зрозумілим, що її доречно вдосконалювати для більшої адаптації суб'єктів освітнього процесу до майбутньої професійної діяльності, а також з огляду на можливість їхньої освіти впродовж усього життя. Результатом такої вищої освіти має бути становлення людини, здатної до співпереживання, готової до вільного гуманістично зорієнтованого вибору, індивідуального інтелектуального зусилля, самостійної, компетентної і відповідальної дії в політичному, економічному, професійному і культурному житті, котра поважає себе й інших, терпима до представників різних культур і національностей, незалежна в думках, «відкрита» для «нового погляду» і несподіваної думки [39].

Трансформація змісту *ВМ(Ф)О*, що, насамперед, націлена на кінцевий результат освітнього процесу, яким є набуття його суб'єктами компетентностей, передбачає:

- визначення переліку компетентностей і змісту кожної з них;
- ідентифікацію компетентностей спочатку в рамках окремих освітніх галузей, а потім – окремих предметних областей;
- добір змісту предметних областей, що може забезпечити формування всієї системи компетентностей;
- встановлення рівнів і показників сформованості компетентностей на кожному етапі і для кожного року навчання;

- створення системи контролю і корегування процесу формування компетентностей.
Особливістю сучасного етапу розвитку *ВМ(Ф)О* є:
- інтеграція системи освіти України не тільки в європейському, а й світовому науково-освітньому просторі;
- реалізація Закону України «Про вищу освіту» [460];
- системний опис професійних кваліфікацій випускників *ЗВМ(Ф)О* у термінах їхніх загальних і спеціальних (фахових) компетентностей, перелік яких є в стандартах вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544];
- втілення стандартів *ВМ(Ф)О*.

Погоджуючись з думкою О. Пометун, доречно стверджувати, що сформованість загальних і спеціальних (фахових) компетентностей зумовлює готовність випускників *ЗВМ(Ф)О* до професійної діяльності, подальшого особистісного розвитку, активної участі в «житті» постіндустріального суспільства і виконання в ньому нових ролей [455].

Дослухаючись до міркувань В. Беда і М. Артьомової, доцільно виокремити три рівні готовності майбутніх лікарів чи провізорів до реалізації функціональних обов'язків під час професійної діяльності на момент завершення навчання в *ЗВМ(Ф)О* (*табл. 1.10*) [39].

Таблиця 1.10

**Рівні готовності майбутніх лікарів чи провізорів
до виконання функціональних обов'язків
під час професійної діяльності**

Рівень	Характеристика
<i>I-й рівень</i> (елементарний)	- передбачає здійснення фахівцем функціональних обов'язків на підставі здобутих ним теоретичних знань і навичок за браком практичних умінь
<i>II-й рівень</i> (функціональний)	- забезпечує реалізацію фахівцем функціональних обов'язків, послуговуючись відповідними технологіями і визначеними орієнтирами, без належного творчого пошуку

<p><i>III-й рівень</i> (компетентнісний)</p>	<p>- має на меті високопродуктивне виконання фахівцем функціональних обов'язків, зокрема і під час креативної науково-дослідницької професійної діяльності</p>
--	--

Тому компетенцію варто розглядати як вимогу до підготовки фахівця, тобто задану норму, а компетентність – як результат діяльності суб'єкта освітнього процесу, тобто сформовану якість.

Підсумовуючи, можна дійти висновків, що:

- *компетенція* – це предметна сфера індивідуума, з якою він добре обізнаний, бо виявляє готовність до діяльності;
- *компетенція* – це відповідність вимогам, які висуває суспільство до підготовки фахівця, що дає нагоду йому бути успішним під час професійної діяльності;
- *компетентність* – це інтегративна характеристика якостей і здатностей індивідуума, а також результат підготовки випускника ЗВМ(Ф)О до діяльності в певних професійних і соціально-особистісних предметних сферах (компетенціях), який визначається обсягом і рівнем знань, навичками і досвідом провадити діяльність певного виду [39].

Якщо вести мову про компетентність майбутнього лікаря чи провізора, то доречним є ще і таке трактування цього поняття:

- *компетентність* – це динамічно змінна система знань і навичок, умінь, способів мислення, поглядів і цінностей, професійних та інших якостей фахівця системи охорони здоров'я, що визначає його здатність успішно реалізувати професійну і / або навчальну діяльність з питань охорони здоров'я, медичної допомоги і медичного страхування населення [488].

Таке тлумачення поняття «компетентність» не суперечить іншим двом трактуванням, а саме:

- спираючись на Закон України «Про вищу освіту» [460], можна дослухатися до думки про те, що *компетентність* є динамічною комбінацією знань і навичок, умінь, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно провадити

як професійну, так і подальшу навчальну діяльність, а також є результатом навчання на певному рівні вищої освіти [280];

- взявши за орієнтир психологічний тлумачний словник сучасних термінів, треба зважати, що *компетентність* є психосоціальною якістю, яка віддзеркалює силу і впевненість, ґрунтується на відчутті власної успішності і корисності, дає змогу людині ефективно взаємодіяти з іншими людьми [469].

Поняття «компетентність», на нашу думку, є одним з головних понять компетентнісного підходу, що втілюється під час *ВМ(Ф)О*, бо:

- *по-перше*, поєднує в собі її знаннєвий і діяльнісний компоненти;
- *по-друге*, характеризує зміст такої освіти, тобто кінцевий результат, яким є здатність фахівця до професійної діяльності;
- *по-третє*, є інтегративним і, водночас, динамічно змінним, оскільки передбачає опанування однорідних чи близьких за змістом знань і навичок, умінь, а також реалізацію способів діяльності, що належать до сфери охорони здоров'я в її широкому розумінні [488].

Акцентуємо, що компетентнісний підхід у процесі *ВМ(Ф)О*:

- є затребуваним як споживачами освітніх послуг, так і постіндустріальним суспільством;
- зорієнтований не тільки на засвоєння знань і навичок, умінь, способів практичної діяльності фахівців системи охорони здоров'я, а й на збереження здоров'я нації, бо позначається на якості надання медичних і фармацевтичних послуг, консультативної допомоги населенню з питань профілактики захворювань і лікування хвороб, якості фармацевтичної продукції тощо [159].

Погоджуючись з міркуваннями Т. Реви, доречно стверджувати, що компетентнісний підхід під час *ВМ(Ф)О* скерований на:

- формування професійних компетентностей майбутніх лікарів чи провізорів, їхньої поведінки і діяльності, яка відповідає запитам постіндустріального суспільства і системи охорони здоров'я;
- досягнення єдності між якістю *ВМ(Ф)О* і поліпшенням здоров'я нації, усвідомлення на рівні державної політики того, що подальший соціально-

економічний розвиток країни без такого взаємозв'язку і взаємозалежності є неможливим;

- забезпечення ефективної інтеграції освітніх і дослідницьких програм у *ЗВМ(Ф)О*, співпраці з науковими установами і закладами для підвищення результативності досліджень і розробок, їхньої прикладної спрямованості;
- здійснення перспективних досліджень за керівництва провідних учених у сфері медицини і фармації;
- актуалізацію тематик освітньої, наукової та інноваційної діяльності у *ЗВМ(Ф)О* відповідно до вимог ринку медичних і фармацевтичних послуг, фармацевтичного ринку та особливостей виробництва фармацевтичної продукції в Україні;
- стимулювання інновацій за наявності державної підтримки, ефективної співпраці бізнесу з медичною і фармацевтичною наукою в сфері розроблення і використання технологій надання медичної допомоги, медичних і фармацевтичних послуг, упровадження високотехнологічного діагностичного обладнання, створення повних технологічних циклів виробництва фармацевтичної продукції в Україні тощо [488].

Базовими концептами компетентнісного підходу під час *ВМ(Ф)О*, на нашу думку, доцільно вважати:

- визнання майбутнього лікаря чи провізора носієм суб'єктивного досвіду, в контексті якого він сприймає будь-які навчальні і виховні впливи, що є провідним чинником під час організації і реалізації освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О*;
- застосування в *ЗВМ(Ф)О* інтегрованого *ІОС*, яке супроводжує майбутніх фахівців під час підготовки (теоретична, практична, психологічна, індивідуальна тощо) до професійної діяльності в системі охорони здоров'я;
- індивідуалізацію процесу формування і розвитку загальних і спеціальних (фахових) компетентностей майбутніх лікарів чи провізорів [159].

Зазначені концепти обумовлюють випереджувальний характер сучасної *ВМ(Ф)О* як компетентнісно зорієнтованої, а також сприяють втіленню стратегії

реформування системи охорони здоров'я України на сучасному етапі науково-технологічного розвитку постіндустріального суспільства.

1.2. Особливості ІТ-компетентності майбутніх фахівців як підґрунтя їхньої готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності

Однією з основних ознак сучасного українського суспільства є *інформатизація* (англ. *informatization*), особливість якої, як глобального процесу, полягає в задоволенні інформаційних потреб громадян в усіх сферах його політичного, соціально-економічного, культурного життя за допомогою засобів обчислювальної і комунікаційної техніки [250].

Акцентуємо, що інформатизацію постіндустріального суспільства підтримує стрімкий розвиток *ІКТ*. З огляду на міжнародний стандарт *ISO/IEC 38500: 2015* для корпоративного управління інформаційними технологіями, можна стверджувати, що *ІКТ* – це ресурси, необхідні для пошуку, одержання, обробки, зберігання і поширення інформації [678].

Нагадаємо, що поняття «інформаційно-комунікаційні технології» (англ. *information and communication technology* чи *ICT*) зважає на значущість уніфікованих технологій, а також наголошує на інтеграції телекомунікацій, комп'ютерів, підпрограмного і програмного забезпечення, аудіовізуальних і накопичувальних систем, які дають змогу користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати і змінювати інформацію [251]. До *ІКТ* належать технології всіх видів, якими послуговуються для обробки інформації. Разом з цим, використовуючи *ІКТ*, не зайво подавати, якщо це можливо, інформацію будь-якого виду в цифровому форматі, придатному для обробки засобами комп'ютера.

Досить часто термін «інформаційно-комунікаційні технології» вважають синонімом терміну «інформаційні технології» (англ. *information technology*) чи «цифрові технології» (англ. *digital technology*), хоча за змістом він є загальнішим терміном, бо складовими частинами *ІКТ* є не тільки інформаційні технології, а й

телекомунікації, трансляції медіа, всі види обробки і передавання аудіо і відео, мережеві функції управління і моніторингу [251].

За сучасних умов розвитку медичної і фармацевтичної науки і практики *ЦТ* активно застосовуються під час професійної діяльності фахівців системи охорони здоров'я України, що гарантує розвиток та ефективне функціонування *цифрової медицини* (англ. *digital medicine*) і *цифрової фармації* (англ. *digital pharmacy*), спрямованих на реалізацію права людини щодо отримання кваліфікованої медичної допомоги в будь-який час і в будь-якому місці, з огляду, зокрема, на високий рівень *IT*-компетентності як лікарів, так і провізорів. Тому розв'язання проблеми формування цієї компетентності в майбутніх фахівців, котрі здобувають освіту в *ЗВМ(Ф)О*, стає визначальним чинником їхньої успішної майбутньої професійної діяльності в постіндустріальному суспільстві.

Варто зазначити, що інформатизація системи охорони здоров'я є складовою частиною процесу інформатизації, яка має на меті здійснення комплексу заходів, скерованих на забезпечення повного і своєчасного використання людиною вірогідних знань в усіх суспільно важливих видах діяльності. Метою інформатизації є прогрес в охороні здоров'я на базі *ІКТ* і *ЦТ*.

Технологічною і технічною основою інформатизації системи охорони здоров'я України є потужна мережа інформаційних структур, зорієнтованих як на медичних і фармацевтичних працівників, так і на населення.

Основними напрямками інформатизації в охороні здоров'я є:

- комплексне, науково обґрунтоване аналізування динаміки стану здоров'я населення, зважаючи на різноманітні соціальні, економічні й екологічні чинники, за допомогою *ІКТ* і *ЦТ*;
- розроблення на основі *ІКТ* і *ЦТ* національних науково-практичних програм боротьби з основними захворюваннями;
- застосування єдиної інформаційної системи в галузі забезпечення населення медичними і фармацевтичними послугами, фармацевтичною продукцією;
- зростання продуктивності праці медичних і фармацевтичних працівників для поліпшення якості лікувально-діагностичного процесу і профілактичних заходів;

- підвищення ефективності використання ресурсів системи охорони здоров'я.

Пріоритетні завдання інформатизації системи охорони здоров'я передбачають:

- моніторинг здоров'я населення;
- створення єдиного інформаційного середовища галузі;
- розвиток єдиної комунікаційної мережі.

Перспективними проектами інформатизації в охороні здоров'я вважають:

- розширення єдиного інформаційного середовища галузі;
- упровадження сучасних *ІКТ* і *ЦТ* під час діагностики, лікування і профілактики захворювань, виробництва фармацевтичної продукції;
- автоматизацію управлінської діяльності в закладах охорони здоров'я і на фармацевтичних підприємствах;
- послуговування технологіями зв'язку і телекомунікаціями між закладами охорони здоров'я і фармацевтичними підприємствами;
- реалізацію телемедичних технологій під час консультацій, діагностики і лікування, а також навчання.

На сьогодні інформаційна інфраструктура системи охорони здоров'я України формується на державному, регіональному, територіальному рівнях, рівні закладів охорони здоров'я, тобто лікувально-профілактичних, санітарно-профілактичних, фармацевтичних (аптечних) закладів, закладів медико-соціального захисту та інших. Ідеться про створення корпоративної системи, яка об'єднує інформаційні ресурси закладів охорони здоров'я, а також органів управління ними за допомогою державних і місцевих телекомунікаційних мереж.

З огляду на значущість поняття «цифрові технології» для цього дослідження, доречно акцентувати на ньому детальніше.

Ми живемо в час «революції» *ЦТ*, які використовуються, насамперед, у різноманітних галузях електроніки, таких як робототехніка, автоматизація, вимірювальні прилади, радіопристрої, телекомунікаційні пристрої і багато інших *цифрових пристроїв* (англ. *digital device*).

ЦТ все активніше поширюються на ринку медичних і фармацевтичних послуг, застосовуються на фармацевтичних підприємствах, що забезпечує для

закладів охорони здоров'я, як державної, так і приватної форми власності, можливість покращувати взаємодію з пацієнтами внаслідок:

- автоматизації діяльності закладів охорони здоров'я і фармацевтичних підприємств;
- удосконалення внутрішньої і зовнішньої комунікації;
- поліпшення якості медичних і фармацевтичних послуг, фармацевтичної продукції.

Це дає нагоду кожному закладу охорони здоров'я чи фармацевтичному підприємству бути конкурентоспроможним, заощаджуючи фінансові і трудові ресурси, набувати позитивного іміджу на ринку медичних і фармацевтичних послуг, фармацевтичної продукції, що збільшує зацікавленість пацієнтів в їх отриманні, зважаючи на лояльне ставлення як до певного фахівця, так і до відповідного закладу чи підприємства.

Якщо вести мову про змістовнішу *digital*-трансформацію закладів охорони здоров'я чи фармацевтичних підприємств, то *ЦТ* наявні в них не тільки на етапі роботи з відповідними категоріями споживачів медичних і / або фармацевтичних послуг, а також фармацевтичної продукції (треба наголосити, насамперед, на впровадженні *електронної охорони здоров'я*, англ. *e-health*). Вони інформаційно і технічно забезпечують технологічні виробничі процеси, процеси управління персоналом, внутрішній і зовнішній документообіг, внутрішню і зовнішню комунікацію, активно використовуються як в медичному, так і фармацевтичному бізнесі на всіх етапах його функціонування і розвитку.

До *ЦТ* належать, крім традиційного Internet, соціальні сервіси і мережі, хмарні сервіси і мобільні додатки (дають нагоду реалізувати можливості *мобільної охорони здоров'я* (англ. *mobile health* чи *m-health*), тобто застосовувати технології мобільного зв'язку для надання медичних послуг, найперше пацієнтам, котрі належать до груп ризику, зокрема для моніторингу захворювань серця, діабету, аутизму, безсоння, астми тощо), системи малоінвазивної і рентгенохірургії, системи робот-асистованої хірургії, робототехніка, *3D*-технології, системи «віртуальної реальності», експертні системи, системи підтримки ухвалення рішень, інформаційні

системи (системи для проведення функціональних і морфологічних досліджень, моніторні системи, системи лабораторної діагностики, автоматизовані робочі місця фахівців, системи автоматизації ведення медичної і фармацевтичної документації тощо), телемедичні технології, системи управління лікувально-діагностичними чи виробничими технологічними процесами, системи для наукових медико-біологічних і фармацевтичних досліджень, системи електронного документообігу, а також системи, що дають нагоду послуговуватись математичними методами обробки даних і моделювати перебіг медико-біологічних, фізико-хімічних, фармакокінетичних, економічних і фармацевтичних процесів тощо.

Поняття «цифрова медицина» і «цифрова фармація» з'явилися недавно. Розвиток цифрової медицини і фармації передбачає, що консультування в лікаря через Internet, отримання листка непрацездатності і рецепта в електронній формі, зберігання всіх медичних документів пацієнта в особистому електронному кабінеті, електронні медичні карти амбулаторних і стаціонарних хворих, надання терапевтичної і хірургічної допомоги лікарями, котрі перебувають на значній відстані від пацієнтів, засоби індивідуального захисту, що, наприклад, дають змогу вимірювати пульс, температуру тіла, артеріальний тиск, записувати кардіограму, рахувати калорії, визначати рівень глюкози в крові і найбільш прийнятні дні для зачаття, вести календар вагітності, оцінювати обсяг фізичного навантаження, фіксувати тривалість і фази сну тощо, передавати такі дані лікарям, котрі не присутні поруч з пацієнтами, *digital*-просування медичних і фармацевтичних послуг, фармацевтичної продукції та багато іншого в найближчому майбутньому стане буденною реальністю.

На сьогодні, незважаючи на затребуваність *ІКТ* і *ЦТ* в охороні здоров'я, недостатньо розроблені теоретичні основи їх використання під час професійної діяльності як лікарів, так і провізорів, вивчені питання практичного застосування таких технологій у процесі навчання в *ЗВМ(Ф)О* з позицій педагогіки і методики вищої школи, зокрема щодо формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців. Тому виникає потреба, насамперед, в її означенні і трактуванні [196].

Компетентнісний підхід лежить в основі національних рамок кваліфікацій різних країн, зокрема України [385], але в світовій педагогічній спільноті досі триває дискусія щодо тлумачення поняття «компетентність».

Для з'ясування розбіжностей у сфері освіти, а також визначення ключових понять, важливих для розуміння сучасної освітньої політики в галузі професійної підготовки в Європі, *CEDEFOP* (фр. *Centre Europeen pour le Developpement de la Formation Professionnelle* чи англ. *European Centre for the Development of Vocational Training* – Європейський центр з розвитку професійної освіти, агентство *EU*, м. Солоніки, Греція) в 2004 р. оприлюднив глосарій, який базується на документах *ЕС*. Трактуювання, наведені в ньому, стверджують, що:

- *навички* – це знання і досвід, необхідні для виконання специфічних завдань і роботи;
- *компетентність* – це доведена здатність послуговуватись знаннями і навичками, вміннями, індивідуальними і / або соціальними здібностями під час роботи і навчання, а також для особистісного і професійного розвитку [398].

Водночас у документах *ЕС* зазначено, що:

- *компетентність* – це здатність застосовувати навчальні досягнення адекватно визначеним контекстам (у процесі освіти, під час роботи, з метою розвитку);
- *компетентність* передбачає наявність технічних, організаційних і соціальних навичок, особистісних рис, якостей, здатностей та етичних цінностей, бо її не обмежено лише когнітивними елементами [398].

На активному впровадженні *ІКТ* для вдосконалення навчання, що визначає основні пріоритети модернізації освіти і досягнення її якості, наголошувало чимало міжнародних ініціатив, серед яких треба виокремити:

- *MDGs* (англ. *the Millennium Development Goals*) – «Цілі розвитку тисячоліття», прийняті на Саміті тисячоліття ООН (англ. *the United Nations Millennium Summit*, 6-8 вересня 2000 р., м. Нью-Йорк, штат Нью-Йорк, США);
- *EFA* (англ. *Education for All*) – глобальний рух «Освіта для всіх» під егідою *UNESCO* (2000-2015 рр.);

- *WEF* (англ. *the World Education Forum*) – Всесвітній форум з питань освіти (квітень 2000 р., м. Дакар, Сінегал);
- *WSIS* (англ. *the World Summit on the Information Society*) – Всесвітній саміт з питань інформаційного суспільства (I-й етап – 10-12 грудня 2003 р., м. Женева, Швейцарія; II-й етап – 16-18 листопада 2005 р., Туніс);
- *UNLD* (англ. *the United Nations Literacy Decade*) – десятиліття грамотності ООН (2003-2012 рр.);
- *SDGs* (англ. *the Sustainable Development Goals*) – «Цілі сталого розвитку» (набір 17 глобальних цілей), прийняті в 2015 р. до 2030 р. *UNGA* (англ. *the United Nations General Assembly* – Генеральна Асамблея ООН, м. Нью-Йорк, штат Нью-Йорк, США) [424].

У межах членства в *UN* (англ. *the United Nations – ООН*) Україна адаптувала *MDGs* [614]. При цьому «Ціль 2. Забезпечення якісної освіти впродовж життя» основним пріоритетом вважає дистанційну освіту, післядипломну освіту та інші форми освіти, реалізацію яких підтримує застосування інноваційних освітніх технологій, *ІКТ* і *ЦТ*.

У дослідженні англ. «*Digital competence in practice: an analysis of frameworks*» («Цифрова компетентність на практиці: аналіз структур», 2012 р.), яке оприлюднила *ЕС* [668], зазначено, що в Рекомендаціях *EP* і *CoE* від 18 грудня 2006 р. (англ. *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning* чи 2006/962/EC [699]) саме *цифрова компетентність* (англ. *digital competence*) визнана однією з восьми *ключових компетентностей* (англ. *key competences*) для *навчання впродовж життя* (англ. *lifelong learning – LLL*) в країнах *EU*. Вона визначена як здатність упевнено, критично і творчо послуговуватись *ІКТ* для досягнення цілей, що належать до галузі роботи, зайнятості, навчання, дозвілля, соціальних відносин тощо [398]. Ця компетентність розглядається як трансверсальна, що сприяє набуттю всіма громадянами інших компетентностей, які стосуються сфери мов, математики, вміння навчатись, культурної обізнаності тощо і належать до навичок XXI ст., для

забезпечення власної активної участі в «житті» постіндустріального суспільства та його економічному розвитку [398; 668].

Представники *OECD* у рамках програми «*DeSeCo*» визначили три категорії ключових компетентностей як концептуальної бази, тобто автономну діяльність, інтерактивне використання засобів, уміння функціонувати в соціально гетерогенних групах [398].

Цифрова компетентність належить до категорії «інтерактивне використання засобів», яка передбачає виокремлення таких ключових компетентностей:

- здатність інтерактивно вживати мову, символіку, тексти;
- здатність послуговуватись знаннями (інформаційна грамотність);
- здатність застосовувати інтерактивні технології.

Акцентуємо, що на сьогодні залишається нез'ясованим повною мірою питання щодо призначення цифрової компетентності в системі підготовки (додипломна, післядипломна) як лікарів, так і провізорів, бо досі наявне розмаїття думок, як саме має називатись компетентність, пов'язана з *ІКТ* і *ЦТ*.

У закордонних системах освіти в межах поняття «цифрова компетентність» визначають низку понять, зміст яких здебільшого ототожнюється:

- *digital literacy* (англ.) – цифрова грамотність;
- *technology literacy* (англ.) – технологічна грамотність;
- *information literacy* (англ.) – інформаційна грамотність;
- *information and technology literacy* (англ.) – інформаційна і технологічна грамотність (*ІТ*-грамотність);
- *ICT skills* (англ.) – інформаційно-комунікаційно-технологічні навички (*ІКТ*-навички);
- *information competence* (англ.) – інформаційна компетентність;
- *IT competence* (англ.) – інформаційно-технологічна компетентність (*ІТ*-компетентність);
- *IC competence* (англ.) – інформаційно-комунікаційна компетентність (*ІК*-компетентність);

- *ICT competence* (англ.) – інформаційно-комунікаційно-технологічна компетентність (*ІКТ-компетентність*);
- *e-competence* (англ.) – електронна компетентність (*e-компетентність*);
- *media competence* (англ.) – медіакомпетентність [398; 537] та інші.

Узагальнена думка науковців про поняття «цифрова компетентність» є в дослідженні англ. «*Strategies to promote the development of e-competencies in the next generation of professionals: european and international trends*» («Стратегії сприяння розвитку е-компетенцій у прийдешньому поколінні професіоналів: європейські і міжнародні тенденції», 2009 р.), здійсненому на базі *UNAM* (ісп. *Universidad Nacional Autónoma de México* – *Національний автономний університет Мексики*, м. Мехіко, Мексика) [700].

Основні дискусії навколо поняття «цифрова компетентність» відбувались у процесі розроблення стратегічних документів міжнародними організаціями, а саме:

- 1989 р. – англ. *the Ministry of Education* – *Міністерство освіти штату Онтаріо*, м. Торонто, штат Онтаріо, Канада);
- 2004 р. – *CEDEFOP*;
- 2007 р. – *OECD*;
- 2008 р. – *UNESCO*;
- 2009 р. – *Vesta* (англ. *the British educational communications and technology agency* – *Британське агентство з питань освітніх комунікацій і технологій*, м. Ковентрі, Велика Британія) [398].

Розбіжності, виникаючі під час трактування поняття «цифрова компетентність», пов'язані з контекстом, в якому застосовуються *ІКТ* і *ЦТ*. У звітах *OECD* сформульована думка, що стан розвитку суспільства та інших сфер, наприклад, *нова економіка* (англ. *new economy*), *e-економіка* (англ. *e-economy*), *ІКТ-сектор* (англ. *ICT sector*), зумовлюють послуговування різною термінологією щодо *ІКТ* і *ЦТ*, а це призводить до неоднозначного тлумачення поняття «цифрова компетентність» [398]. Доречно наголосити, що разом з цим поняттям у великій кількості міжнародних

документів, а також в освітніх стандартах багатьох країн наявне поняття «цифрова грамотність» чи «інформаційна грамотність».

Поняття «інформаційна грамотність» набуло ваги в 90-х рр. ХХ ст. унаслідок впливу на формування інформаційної культури:

- з одного боку, сфери бібліотекознавства;
- з іншого – науково-інформаційної діяльності й опанування комп'ютерних технологій.

Представники *ALA* (англ. *the American Library Association* – Американська бібліотечна асоціація, м. Чикаго, штат Іллінойс, США) в 2000 р. створили стандарти компетентності в сфері інформаційної грамотності (англ. *the information literacy competency standards for higher education* – стандарти компетентності з інформаційної грамотності для вищої освіти), відповідно до яких освічена людина має вміти шукати інформацію, необхідну для професійної діяльності і взаємодії в соціумі, використовувати цю інформацію, аналізувати, синтезувати, оцінювати як саму інформацію, так і її джерела, послуговуючись новітніми *ІКТ* [677].

Як стверджує Н. Сороко, *інформаційна грамотність* – це вміння індивідуума ідентифікувати інформацію, ефективно шукати, добирати й аналізувати її, визначатися серед інформаційних ресурсів, потоків і систем [536]. На сучасному етапі розвитку як *ІКТ*, так і *ЦТ* це поняття також має передбачати опанування технологічних методів одержання, обробки, передавання і зберігання інформації, що знаходиться на цифрових носіях. Неодмінно треба брати до уваги, що інформаційна грамотність віддзеркалює інформаційно-технологічний аспект інформаційної культури.

На думку J. Romani (англ.), зміст *e*-компетентності становлять п'ять понять, тобто «*e*-обізнаність», «технологічна грамотність», «інформаційна грамотність», «цифрова грамотність» і «медіаграмотність». У його дослідженні синонімами є такі поняття як «*e*-компетентність», «цифрова компетентність», «*ІК*-компетентність», а це свідчить про їх дискусійність [700].

Ю. Биков і співавтори вважають, що *ІК*-компетентність – це результат реалізації різноманітних здатностей людини, що має певні складові частини (*табл. 1.11*) [408].

Таблиця 1.11

Складові частини *ІК*-компетентності

Складова частина	Характеристика
<i>знання</i>	<ul style="list-style-type: none"> - особливостей інформаційних потоків; - основ ергономіки, інформаційної безпеки; - функціональних можливостей <i>ІКТ</i>; - про навички, необхідні для використання <i>ІКТ</i>; - про ставлення індивідуума до застосування <i>ІКТ</i> під час соціальної взаємодії і відповідальної поведінки
<i>здатності і вміння</i>	<ul style="list-style-type: none"> - здобувати інформацію з різних джерел; - працювати з різноманітними відомостями, критично оцінюючи їх; - послуговуватись під час професійної діяльності <i>ІКТ</i>

Варто наголосити, що поняття «цифрова компетентність», зважаючи на розвиток сфери *ІКТ* і *ЦТ*, перебуває в стані формування. Однак доречно визнати, що наукові розвідки переважно зумовлені суб'єктивними потребами дослідників, котрі вивчають це поняття. Тому досить часто зміст поняття «цифрова компетентність» відповідає темам і цілям експериментальних пошуків, за підсумками яких, з огляду на спектр досліджуваних проблем, він може обмежуватись або розширюватись [196].

Акцентуємо, що поняття «цифрова компетентність» здебільшого тлумачать як доведену здатність індивідуума працювати індивідуально і колективно з інформацією за допомогою інструментів, ресурсів, процесів і систем, які забезпечують доступ до неї (відомості, дані) та її оцінювання, а також послуговуватись такою інформацією для розв'язання проблем, спілкування, пошуку інформаційно спрямованих рішень, здобуття нових знань і навичок, умінь [398].

Ураховуючи всі наведені вище міркування про поняття «цифрова компетентність» та його трактування, ми ствердили у думці, що щодо тих знань і навичок, умінь,

здобутих майбутніми як лікарями, так і провізорами, способів діяльності, опанованих під час природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки в *ЗВМ(Ф)О*, доцільно використовувати поняття «*ІТ-компетентність*» [196].

Аналіз наукової літератури засвідчує, що проблемам упровадження й ефективного застосування *ІКТ* під час навчання, зокрема в процесі підготовки фахівців у *ЗВО*, приділяється особлива увага як в Україні, так і поза її межами. Таким проблемам присвячено чимало теоретичних і експериментальних наукових праць вітчизняних і закордонних педагогів і психологів, а саме Н. Баловсяк, В. Беспалька, О. Будник, Р. Гуревича, М. Кадемії, В. Кременя, М. Марусинець, Є. Полат, Н. Рідей, І. Роберт, О. Семеніхіної, О. Сисоєвої, О. Спіріна, В. Трайнева та інших науковців [35; 46; 51; 74; 138; 140; 301; 392; 492; 511; 522; 539; 566; 656; 722] та інших науковців.

О. Матвієнко і М. Цивін переконані, що *ІТ-компетентність* суспільства спирається на інтелектуальні і технологічні вміння інформаційної взаємодії індивідуумів, а також виявляється через освоєння його інформаційного простору за допомогою нових *ІКТ* [352].

В. Баженов і В. Горбунов стверджують, що для з'ясування змісту поняття «*ІТ-компетентність*» спочатку треба охарактеризувати окремо поняття «інформаційна компетентність» і «технологічна компетентність». На їхню думку:

- *інформаційна компетентність* забезпечує спроможність суб'єкта освітнього процесу чи фахівця систематизувати, критично оцінювати й аналізувати здобуту інформацію з огляду на завдання, що виконується, робити аргументовані висновки, використовувати інформацію під час планування і провадження своєї діяльності в певних ситуаціях, структурувати інформацію, подавати її в різних формах і на різноманітних носіях, адекватних його запитам;
- *технологічна компетентність* визначає здатність людини розуміти і реалізувати інструкцію, створювати вказівки, технологію і/або алгоритм діяльності, а її застосування не порушує їхній зміст і цілісність [32].

Міркування О. Литвиненко передбачають, що:

- *інформаційна компетентність* формується під впливом багатьох чинників, серед яких визначальним є зміст освіти, зорієнтований не тільки на перелік навчальних дисциплін, а й на перелік професійних знань і навичок, умінь, які мають бути сформовані в процесі навчання визначеним дисциплінам;
- *технологічна компетентність* зумовлюється внутрішньою мотивацією до освоєння інформаційних технологій і має на меті здобуття системи знань і навичок, умінь у галузі інформатики [331].

Д. Єланцев вважає, що інформаційна компетентність спричиняє здатність людини здійснювати ефективний пошук, обробку і передавання інформації за допомогою сучасних інформаційних технологій [205].

Зважаючи на думку С. Трішиної і А. Хуторського, можна дійти висновку, що *інформаційна компетентність* – це інтегративна якість індивідуума, яка є результатом віддзеркалення процесів добору, засвоєння, обробки, трансформації і генерування інформації в особливий тип предметно-специфічних знань і навичок, професійно-інформаційних умінь, а також дає змогу прогнозувати, ухвалювати і застосовувати оптимальні рішення в різних сферах діяльності [570].

Набуття інформаційної компетентності, як вважає О. Чубарян, сприяє тому, що індивідуум має:

- світосприйняття і науковий світогляд, в основу яких покладене розуміння інформаційних процесів у природі і суспільстві;
- уявлення про інформаційні об'єкти та їх перетворення за допомогою інформаційних технологій, про технічні і програмні засоби, використовуючи які, реалізують ці технології;
- сукупність загальноосвітніх і професійних знань і навичок, на які спираються вміння переробляти і застосовувати інформацію;
- бути готовим і здатним до подальшої самоосвіти, послуговуючись сучасними інформаційними технологіями [625].

Н. Насирова сформулювала думку, що розвиток інформаційної компетентності індивідуума спричинений:

- мотивацією, потребою і зацікавленістю в здобутті знань і навичок, умінь у галузі технічних і програмних засобів, а також інформації;
- знаннями, які є інформативною основою для пошуково-пізнавальної діяльності і системно віддзеркалюють особливості сучасного постіндустріального суспільства;
- досвідом пошукової діяльності в сфері програмного забезпечення і технічних ресурсів;
- досвідом взаємодії «людина – комп'ютер» [382].

Варто зазначити, що серед науковців, як стверджує П. Носуля, поширені два підходи до тлумачення поняття «інформаційна компетентність» (*табл. 1.12*) [395].

Таблиця 1.12

**Підходи, які використовують,
трактуючи поняття «інформаційна компетентність»**

Підхід	Характеристика
<i>технічний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - походить від ланцюга «<i>комп'ютерні технології</i> → <i>нові інформаційні технології</i> → <i>інформаційна компетентність</i>»; - полягає в умінні застосовувати технічні засоби для обробки і передавання інформації
<i>інформаційний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - в основу покладене поняття «інформація»; - змістом є вивчення процесу сприйняття інформації людиною, а також операцій з інформацією під час професійної діяльності фахівця

З огляду на думки науковців, доречно наголосити, що в ХХІ ст. інформація є фундаментальною загальнонауковою категорією і базисним поняттям провідних галузей сучасного наукового знання.

В українському педагогічному словнику вказано, що *інформація* (від лат. *information* – роз'яснення, виклад) – це одне із загальних понять науки, яке в широкому розумінні означає нові відомості про навколишній світ, що одержуються завдяки взаємодії з ним [580].

На переконання Л. Дідух, поняття «інформація» в педагогіці і психології висвітлюється як засіб для будь-якого повідомлення, дані про щось, які розглядаються в аспекті передачі їх у часі і просторі [154].

У філософському енциклопедичному словнику поняття «інформація» тлумачать як:

- повідомлення про стан справ, відомості про що-небудь, які передаються людьми;
- невизначеність, що зменшується чи знімається внаслідок отримання повідомлення;
- повідомлення, яке нерозривно пов'язане з управлінням;
- сигнали в єдності синтаксичних, семантичних і прагматичних характеристик;
- передавання, віддзеркалення різноманітності в будь-яких об'єктах і процесах [589].

Акцентуємо, що «потреба в інформації» вважається показником активності педагогічного процесу. Регулярність потоку інформації та її системний аналіз сприяють ефективнішому управлінню таким процесом. Отже, інформація відображає його змістову складову частину [154].

У структурі інформаційної компетентності О. Кочурова виокремлює дві «підсистеми» знань і навичок (*табл. 1.13*) [296].

Таблиця 1.13

Структура інформаційної компетентності

Знання і навички	Характеристика
<i>базові</i> (загальноосвітні)	- єдиний для всіх категорій користувачів комплекс знань і навичок у галузі базових апаратно-програмних засобів, які утворюють «комп'ютерний мінімум», достатній для успішного практичного використання довільного ППЗ
<i>професійно зорієнтовані</i>	- комплекс універсальних (міжпрофесійні) і спеціалізованих (специфічні) для кожної професійної категорії користувачів знань і навичок, який відповідає комп'ютеризації конкретного професійного середовища, а також підтримує професійну мобільність і високу конкурентоспроможність людини в сфері її професійної діяльності

Міркування Т. Петухової передбачають, що набуття інформаційної компетентності дає нагоду кожному індивідууму освоїти досвід 4-х типів:

- пізнавальна діяльність у галузі інформатики й інформаційних технологій;
- реалізація відомих способів інформаційної діяльності в предметній сфері майбутньої професійної діяльності і суміжних сферах;
- творча діяльність за допомогою професійно зорієнтованих інформаційних технологій;
- емоційно-ціннісні взаємини, пов'язані з послуговуванням інформаційними технологіями в різних галузях [437].

Н. Морозова вважає, що *IT*-компетентність людини виявляється в зацікавленості працювати з інформацією, здатності бути обізнаним щодо її невичерпних потоків, уміннях одержувати інформацію з різноманітних джерел і користуватися її носіями [376].

На думку О. Зайцевої, *IT*-компетентність – це складний індивідуально-психологічний стан, що досягається завдяки інтеграції теоретичних знань, навичок і практичних умінь працювати з інформацією різних видів, застосовуючи нові інформаційні технології [220].

Отже, можна стверджувати, що:

- *IT*-компетентність – це здатність індивідуума ефективно реалізувати власні інформаційні запити, а саме шукати, оцінювати і використовувати інформацію, необхідну для ухвалення рішень;
- *IT*-компетентність має на меті не тільки здобуття сукупності знань і навичок, умінь, а й опанування способів діяльності, що допомагає фахівцям виконувати завдання під час професійної діяльності, послуговуючись *IKT* і *ЦТ*, а також охоплює їхню мотивацію, здібності й особистий досвід [196].

Дослухаючись до міркувань О. Міронової, доречно вважати, що *IT*-компетентність – це здатність індивідуума ефективно провадити інформаційну діяльність у процесі навчання, під час професійної практики, в повсякденному житті, використовуючи *IKT* і *ЦТ*, яка передбачає набуття ним досвіду самостійної організації власної діяльності, здійснення самоконтролю, усвідомлення значущості наслідків, можливих за таких умов [367].

Ураховуючи думку П. Беспалова, *IT*-компетентність – це інтегральна характеристика людини сучасного постіндустріального суспільства, тобто зрілої особистості, яка охоплює:

- мотивацію до засвоєння і застосування *IKT*;
- здатності до сприйняття і розумового перероблення інформації, обміну нею з іншими людьми за допомогою *IKT*;
- досвід, тобто знання про *IKT* й уміння послуговуватись ними [45].

О. Литвиненко стверджує, що поняття «*IT*-компетентність» є багатокомпонентним і вагомим у сфері освіти [331].

Зважаючи на дослідження А. Хуторського, до структури *IT*-компетентності фахівця треба віднести певні компоненти (*табл. 1.14*) [611].

Таблиця 1.14

Структурні компоненти *IT*-компетентності
(за А. Хуторським)

Компонент	Характеристика
<i>професійно-інформаційний</i> (об'єктивний)	- обумовлений вимогами соціуму до професійної діяльності фахівця
<i>особистісний</i> (суб'єктивний)	- визначає особистісні риси, якості і здатності фахівця, що дають змогу йому бути успішним під час професійної діяльності

У структурі *IT*-компетентності індивідуума О. Седельнікова виокремлює такі компоненти (*табл. 1.15*) [507]:

Таблиця 1.15

Структурні компоненти *IT*-компетентності
(за О. Седельніковою)

Компонент	Характеристика
<i>знаннєвий</i>	- визначається інформацією, яка необхідна індивідууму для найефективнішої діяльності в професійній і дотичних сферах

<i>мотиваційний</i>	- спричинений зацікавленістю індивідуума в інформаційній діяльності, його потребою в створенні інформаційних продуктів, прагненням до здобуття загальних і спеціальних інформаційних знань і навичок, умінь
<i>операційний</i>	- зорієнтований на знання, що є інформаційною основою для пошуково-пізнавальної діяльності індивідуума
<i>когнітивний</i>	- полягає в умінні індивідуума сприймати, узагальнювати, систематизувати, переробляти інформацію, а також здійснювати з нею інші операції
<i>рефлексивний</i>	- зумовлений здатністю індивідуума до рефлексії під час сприйняття інформації, оцінювання й аналізу своєї інформаційної діяльності та її результатів; - передбачає «перенесення» інформації в сферу особистої свідомості, що дає привід говорити про розуміння інформації і можливість послуговування нею в різних ситуаціях
<i>комунікативний</i>	- відповідає за здатність індивідуума до застосування різних технічних засобів (наприклад, <i>ІКТ</i>), у процесі передавання інформації, зокрема від однієї людини до іншої, використовуючи різноманітні способи і форми

З огляду на науковий доробок Н. Баловсяк, структуру *ІТ*-компетентності індивідуума варто розглядати в межах трьох компонентів (*табл. 1.16*) [35].

Таблиця 1.16

Структурні компоненти *ІТ*-компетентності

(за Н. Баловсяк)

Компонент	Характеристика
<i>інформаційний</i>	- визначає здатність індивідуума ефективно працювати з інформацією, яка подана в різних формах
<i>комп'ютерно-технологічний</i>	- спричиняє вміння індивідуума працювати з сучасними апаратно-програмними засобами
<i>процесуально-діяльнісний</i>	- зумовлює здатність індивідуума застосовувати <i>ІКТ</i> під час роботи з інформаційними ресурсами і виконання різноманітних завдань

Доречно зазначити, що поняття «*IT*-компетентність» є інтегративним за змістом, бо віддзеркалює знання про структуру і функціонування інформаційного середовища, навички, вміння, необхідні для взаємодії з ним засобами *IKT* і *ЦТ*. Акцентуємо, що *IT*-компетентність – це кваліфікаційна характеристика індивідуума, яка виявляється з моменту початку будь-якої його діяльності в суспільстві [390].

У контексті думок О. Міронової треба зважати, що формування *IT*-компетентності забезпечує для кожного індивідуума:

- здобуття знань про поняття і процеси, які пов'язані з інформацією, інформаційно-комунікаційними засобами її пошуку, одержання, обробки і передавання;
- послуговування *IKT* і *ЦТ* у повсякденному житті, під час навчальної і професійної діяльності;
- опанування методів і способів, що дають змогу здійснювати пошук, обробку, аналіз, поширення інформації, а також підвищувати якість цих дій завдяки набутому досвіду;
- можливість самостійно організувати і контролювати власну інформаційну діяльність;
- оцінювання значущості інформації на сучасному етапі розвитку постіндустріального суспільства й особистого внеску під час інформаційної діяльності;
- ефективне і відповідальне ведення інформаційної діяльності [367].

Не зайво наголосити, що *IT*-компетентність – це одночасно одна із загальногалузевих і предметних компетентностей, які передбачені змістом стандартів вищої освіти. Її також доцільно розглядати як ключову компетентність. Тому вона:

- є наскрізною, тобто має набуватися в процесі навчання всім без винятку дисциплінам і через усі виховні заходи в *ЗВО*;
- є багатофункціональною, багатовимірною, належить до ментальної діяльності високого рівня;
- віддзеркалює комплекс якостей і здатностей індивідуума, які забезпечують для нього можливість ефективно брати участь у багатьох сферах життя, роблячи

внесок у розвиток постіндустріального суспільства і поліпшення його якості [196].

З огляду на вищезгадане, формування *IT*-компетентності є нагальною педагогічною проблемою, яку розв'язують у *ЗВМ(Ф)О* України під час підготовки майбутніх лікарів чи провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності.

1.3. Інтеграція ДПП як основа формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців і їх підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності

Реформування *ВМ(Ф)О* на сьогодні зумовлене впровадженням Закону України «Про вищу освіту» [460] і стандартів вищої освіти (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], а також спрямоване на досягнення її мети, тобто на:

- задоволення потреби постіндустріального суспільства в підготовці конкурентоспроможних фахівців, здатних, насамперед, своєчасно надавати медичну допомогу чи здійснювати фармацевтичну опіку на професійному рівні;
- формування і розвиток особистості кожного майбутнього лікаря чи провізора [208].

Зауважимо, що поліпшення якості освіти майбутніх фахівців є передумовою інтеграції *ВМ(Ф)О* України як в європейському, так і в світовому науково-освітньому просторі [655].

Закон «Про вищу освіту» [460] став тим документом, який підтвердив євроінтеграційне спрямування вищої освіти України. Проте його реалізація є складним процесом, що вимагає узагальнення набутого досвіду послуговування європейською кредитно-траферною системою, зокрема під час *ВМ(Ф)О*.

Першочерговим завданням, яке виконало Міністерство охорони здоров'я України відповідно до згаданого закону, було розроблення стандартів вищої освіти (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22

«Охорона здоров'я» [541-544], що ґрунтуються на компетентнісному підході й зумовлюють:

- зміст процесу освіти в *ЗВМ(Ф)О (ОПП)* як основи для оволодіння певними спеціальностями і здобуття кваліфікацій;
- створення чи корегування навчальних планів підготовки фахівців і програм (примірні) навчальних дисциплін;
- якість вищої освіти і / або рівні освітньо-професійної підготовки лікарів чи провізорів [254].

Кваліфікаційні характеристики професій передбачають наявність у працівників системи охорони здоров'я сформованої *ІТ*-компетентності, якій властиві ознаки, обумовлені:

- *об'єктивні* – вимогами сучасного соціуму до професійної діяльності фахівців системи охорони здоров'я;
- *суб'єктивні* – індивідуальністю лікаря чи провізора, його професійною діяльністю, особливостями мотивації щодо вдосконалення особистої *ІТ*-компетентності, яка має внутрішню логіку розвитку [611; 631].

Зважаючи на це, стандарти вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544] мають на меті формування *ІТ*-компетентності в майбутніх фахівців. Вона є однією з їхніх загальних компетентностей, а також трансверсальною компетентністю, бо без набуття *ІТ*-компетентності майбутні лікарі чи провізори не можуть реалізувати більшість спеціальних (фахових) компетентностей навіть на професійно достатньому рівні. Її також не зайво аналізувати як одну з ключових компетентностей майбутніх фахівців. Тому доречно стверджувати, що формування *ІТ*-компетентності є змістовим орієнтиром процесу освіти майбутніх лікарів чи провізорів у *ЗВМ(Ф)О* [21].

Акцентуємо, що *ІТ*-компетентність майбутніх фахівців треба вважати одним з основних критеріїв якості *ВМ(Ф)О*, бо за її допомогою відбувається інформаційно-технологічна взаємодія під час професійної діяльності як лікарів, так і провізорів, унаслідок якої:

- фахівці оволодівають *ІКТ* і *ЦТ* на рівні користувача-професіонала;
- формуються навички застосування інформаційно-технологічних інновацій для виконання *ПСЗ*;
- набувається здатність до критичного осмислення інформації, інформаційних джерел і ресурсів Internet;
- здобуваються вміння ухвалювати рішення під час професійної діяльності і в повсякденному житті [171].

Варто зазначити, що впровадження Закону України «Про вищу освіту» [460] і стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], а також інтеграційні процеси різних рівнів передбачають активне використання *ІКТ* і *ЦТ* не тільки під час *ВМ(Ф)О* майбутніх фахівців, а й роботи *ЗВМ(Ф)О* в цілому.

Поняття «*ІТ-компетентність*» охоплює не тільки знання про структуру і функціонування інформаційного середовища, а й навички, необхідні для взаємодії з ним засобами *ІКТ* і *ЦТ*. На нашу думку, *ІТ-компетентність* – це інтегральна характеристика, яка віддзеркалює готовність і здатність майбутніх лікарів чи провізорів до успішної, продуктивної й ефективної як навчальної, так і професійної діяльності, послуговуючись *ІКТ* і *ЦТ*, а також наявний досвід її реалізації, що удосконалюється, а межі якого постійно розширюються [171].

Інтенсифікація науково-технічного прогресу унеможлиблює одноразове опанування знань і навичок, умінь, способів діяльності в сфері *ІКТ* і *ЦТ*, тому що навіть за період навчання майбутнього фахівця змінюється кілька поколінь апаратних і програмних засобів, удосконалюються чи з'являються нові *ІКТ* і *ЦТ*. Унаслідок цього вкрай актуальним під час сучасної *ВМ(Ф)О* є формування компетентностей і компетенцій майбутніх лікарів чи провізорів, які визначають їхню готовність і здатність самостійно здобувати нові знання і навички, а також вміння використовувати їх під час практичної діяльності.

Доцільно брати до уваги, що *ІТ-компетентність* лікаря чи провізора – це динамічний конструкт, який постійно змінюється під впливом науково-технічного прогресу і складається з теоретичних знань про *ІКТ* і *ЦТ*, зі сформованих навичок

і практичних умінь, що дають нагоду застосовувати ці знання і навички не тільки в процесі навчальної чи професійної діяльності, а й під час соціальної взаємодії, громадської чи суспільної діяльності в межах етично-правових відносин [171].

Основним джерелом формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі *ВМ(Ф)О* є вивчення ДПНП «ЄСКГ» і «МІ» майбутніми лікарями, а також ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» і «КМФ» майбутніми провізорами. Але треба пам'ятати про те, що зміст навчання зазначеним ДПНП, зважаючи на розвиток ІКТ і ЦТ, неминуче зазнає об'єктивних змін, розширюючи освітні можливості майбутніх лікарів чи провізорів. Завдяки цьому зазнає змін ІТ-компетентність майбутніх фахівців, яка формується в процесі *ВМ(Ф)О*.

Зауважимо, що поняття «формування» належить до основних понять педагогічної психології і, згідно з думкою О. Резіної, трактується як діяльність експериментатора-дослідника чи педагога (наприклад, науково-педагогічний працівник ЗВО), яка пов'язана з організацією засвоєння певного елемента соціального досвіду індивідумом (наприклад, особою, котра навчається) [491].

Якщо брати до уваги думку С. Рубінштейна, то доречно вести мову про «формування» тоді, коли йдеться про здобуття суб'єктом освітнього процесу вміння чи оволодіння новим видом діяльності [499].

У рамках цього дослідження враховано, що формування в майбутніх лікарів чи провізорів ІТ-компетентності обумовлене набуттям ІТ-грамотності, яка має на меті опанування сукупності знань і навичок, умінь особами, котрі навчаються, а також передбачає наявність у них поведінкових якостей, що дають змогу ефективно шукати, обробляти, аналізувати інформацію, послуговуватись нею під час діяльності і соціальних відносин різноманітних видів [21]. Крім того, ІТ-грамотність забезпечує виконання майбутніми фахівцями різноманітних ПСЗ у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», використовуючи ІКТ і ЦТ.

Наголосимо, дослухаючись до думки В. Аніськіна, що ІКТ і ЦТ, будучи за своєю суттю певною системою управління діяльністю майбутніх лікарів чи провізорів, у процесі навчання зазначеним ДПНП:

- створюють умови для поєднання інформаційно-рецептивного й інтерактивного навчання;
- мають переваги перед репродуктивними методами навчання і вербальним способом подання навчальної інформації;
- дають нагоду ефективно реалізувати проблемно-пошукові методи навчання, сприяючи залученню додаткових механізмів для розвитку пізнавальної цікавості в майбутніх фахівців, детального аналізу і сприйняття значущої інформації, оперування нею для здобуття знань і навичок, умінь [21].

О. Андреев і В. Солдаткін висловили думку, що розвиток *IT*-грамотності суб'єктів освітнього процесу, а також формування їхньої *IT*-компетентності відбувається в межах *ІОС*, яке можна вважати сукупністю педагогічної системи і комплексу засобів її забезпечення [16].

О. Андреев стверджує, що до складу *ІОС*, як педагогічної системи, треба віднести фінансово-економічну, матеріально-технічну, нормативно-правову і маркетингову підсистеми, підсистему менеджменту, які підтримують його функціонування [15].

Дослухаючись до міркувань Н. Кузнецової, *ІОС* доцільно розглядати як інформаційну систему, яка об'єднує апаратно-програмні і технічні засоби, організаційне, методичне і програмне забезпечення, навчальні, методичні й інформаційні ресурси, призначені для підвищення ефективності і доступності освітнього процесу, а тому має кілька функцій, а саме технічну, управлінську, інформаційну, виховну тощо [308].

Погоджуючись з О. Ракітіною і В. Лисковою, можна дійти висновку, що *ІОС* є не тільки частиною інформаційного середовища, а найближчим зовнішнім інформаційним оточенням індивідуума, сукупністю умов, за яких провадиться його діяльність [482].

В. Моїсеєв вважає *ІОС* єдиним інформаційно-освітнім простором, що віддзеркалює інтеграцію інформації, яка розміщена на традиційних чи електронних носіях, і комп'ютерних телекомунікаційних технологій взаємодії [371].

На думку Л. Петухової, *ІОС* є рівноправним суб'єктом освітнього процесу [436].

Р. Гуревич і співавтори переконані, що чим різноманітніше *ІОС*, тим ефективнішим є освітній процес, під час здійснення якого зважають на індивідуальні можливості кожного його суб'єкта, тобто на зацікавленість, схильності, суб'єктивний досвід, накопичений упродовж навчання і в реальному житті, тощо [140].

Поняття «інформаційно-освітнє середовище» не є усталеним у термінологічній базі, що пов'язана з *ІКТ* і *ЦТ*, бо перебуває в стані динамічного вдосконалення і / або розвитку. Відмінності, наявні під час тлумачення цього поняття, досить часто спричинені різними концептуальними підходами до використання *ІКТ* і *ЦТ* у межах реалізації освітнього процесу в *ЗВО* з огляду на організаційно-педагогічні, дидактичні і психологічні умови його забезпечення.

Доцільно зазначити, що, створюючи *ІОС*, обов'язково керуються відповідною нормативно-правовою базою, а *ЗВО* має доступ до ефективних засобів комунікації завдяки матеріально-технічному, інформаційному і навчально-методичному супроводу освітнього процесу.

Дослухаючись до думки Л. Максимової, можна стверджувати, що складовими частинами *ІОС* є:

- інформаційна система адміністративно-організаційного управління *ЗВО*;
- рамне забезпечення, яке застосовується в процесі навчання, під час виконання завдань навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт;
- програмні засоби для тестування осіб, котрі навчаються, і для підтримки роботи науково-педагогічних працівників;
- web-портал *ЗВО*;
- електронні *НМК* з навчальних дисциплін, електронна бібліотека *ЗВО*;
- ресурси Internet [345].

Крім того, треба зважати, що *ІОС* є складовою частиною освітнього процесу в *ЗВО*, має навчально-методичне призначення і супроводжує його суб'єктів під час навчальної діяльності.

Акцентуємо, що актуальність розвитку *ІОС* у *ЗВМ(Ф)О* зумовлена модернізацією системи *ВМ(Ф)О* України відповідно до вимог Болонського процесу і Закону «Про вищу освіту» [460], а також реалізацією стандартів вищої освіти України

(другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544].

Ефективне функціонування *ІОС ЗВМ(Ф)О* в рамках єдиного науково-освітнього простору України розв'язує проблему взаємодії всіх учасників освітнього процесу, підвищує якість *ВМ(Ф)О*. Тому зростає запит на формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів під час навчання в *ЗВМ(Ф)О*.

Не зайво наголосити, що *ІТ*-грамотність є одним з основних критеріїв оцінювання ефективності навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»* і формування *ІТ*-компетентності суб'єктів освітнього процесу, а також визначає їхню *ІТ*-культуру.

Формування і розвиток *ІТ*-культури в осіб, котрі навчаються, погоджуючись з думкою В. Аниськіна і Т. Жукової, спричинені бажаннями:

- здобувати спеціальні знання і навички, а також уміння послуговуватись ними;
- бути обізнаним у сучасному постіндустріальному суспільстві, інформаційному середовищі системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі, *ІОС ЗВМ(Ф)О*;
- опанувати *ІКТ* і *ЦТ* для пошуку, одержання, обробки, передавання, аналізу і використання інформації не тільки під час освітнього процесу, а й майбутньої професійної діяльності, соціальної взаємодії, громадської чи суспільної діяльності тощо [20].

ІТ-культура майбутніх фахівців, котрі вивчають *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»*, може трактуватися як міра і спосіб їхньої творчої самореалізації в процесі навчання і спілкування. Крім того, ми вважаємо, що під *ІТ*-культурою лікаря чи провізора треба розуміти здатність до практичного застосування *ІКТ* і *ЦТ* під час професійної діяльності і в соціумі [187].

ВМ(Ф)О зорієнтована на формування компетентностей і компетенцій високоосвічених фахівців, котрі мають цілісне уявлення про картину світу, розуміють зв'язки явищ і процесів, які віддзеркалюють її, бо серед реалій сьогодення наявні тенденції не тільки до економічної, політичної, культурної, інформаційної інтеграції, а й до глобалізації.

Доречно зазначити, що світоглядна фрагментарність, яка, на превеликий жаль, властива деяким випускникам *ЗВМ(Ф)О* України, досить часто спричинена

самостійністю навчальних дисциплін, що вивчаються майбутніми фахівцями під час вищої освіти. До того ж, на сьогодні зв'язки між дисциплінами *ОПП* майбутніх лікарів чи провізорів розроблені недостатньо або викладені суперечливо, або є багато розбіжностей серед учених у розумінні змісту цих зв'язків.

Поняттям «інтеграція» послуговуються у філософії, соціології, психології, педагогіці та інших гуманітарних науках. *Інтеграція* (від англ. *integration* – об'єднання) має на меті об'єднання в одне ціле розрізнених частин і елементів системи на основі взаємозалежності і взаємодоповнення.

Проблему інтеграції в педагогіці розглядають у різних аспектах. Інтеграція педагогіки з іншими науками була предметом вивчення В. Краєвського, А. Петровського, Н. Тализіної [297; 432; 553] та інших дослідників. Шляхи інтеграції в змісті освіти ґрунтовно визначив у своїх роботах В. Ледньов [322]. Інтеграція під час організації навчання висвітлюється в працях С. Гапеєнкової і Г. Федорець [116; 583; 584].

Інтеграційні процеси, які реалізуються під час професійної освіти, вивчали М. Берулава, А. Галіахметова, Р. Гуревич, М. Добриця, О. Єкжанова, Л. Кавурко, Л. Конопленко, М. Правдов, І. Ракітіна, М. Телеуов, А. Туйчієв [43; 44; 114; 137; 157; 204; 252; 287; 457; 483; 557; 573] та інші.

Проблему міждисциплінарної інтеграції, що наявна в межах підготовки майбутніх лікарів чи провізорів, досліджували О. Беляєва, Н. Волощук, І. Гуменна, В. Єхалов, М. Маркова, О. Микитюк, Н. Михайловська, М. Пайкуш, О. Попадинець, Е. Рождественський [52; 103; 136; 209; 351; 365; 366; 369; 417; 456] та інші.

У сучасному науково-освітньому просторі України, який сприяє досягненню нею успіхів на шляху до майбутнього членства в *EU*, *інтеграція* – це один з основних дидактичних принципів, що відповідає освітній парадигмі, основу якої становить компетентнісний підхід до формування конкурентоспроможних фахівців.

Варто зауважити, що особистісно зорієнтована освітня парадигма, яка ґрунтується на компетентнісному підході і з кожним днем набуває все більшої ваги під час *ВМ(Ф)О*, передбачає, що інтеграційні процеси відбуваються завдяки:

- об'єднанню в одному синтезованому курсі (тема, розділ, програма) елементів різних навчальних дисциплін чи наук;

- визначенню міжпредметних проблем;
- акцентуванню на характеристиках тих самих явищ чи проблем за умови вивчення різних дисциплін, і не вимагає розроблення спеціальних навчальних курсів.

На сьогодні загальні і спеціальні (фахові) компетентності лікарів чи провізорів [541-544] визначають їхні здатності розв'язувати проблеми, які виникають під час професійної діяльності. Тому *ВМ(Ф)О* забезпечує розвиток у майбутніх фахівців умінь усвідомлювати, оцінювати і конструктивно виконувати різноманітні *ПСЗ*.

Треба наголосити, що традиційна модель навчання в *ЗВМ(Ф)О* має за основу дисциплінарний підхід і спирається на односторонню передачу знань, під час якої особи, котрі навчаються, досить часто залишаються пасивними учасниками освітнього процесу. Разом з перевагами ця модель має принципові недоліки і не відповідає вимогам до освіти майбутніх лікарів чи провізорів, яка здійснюється за допомогою *ІКТ* і *ЦТ*, що інтенсивно розвиваються. З огляду на це, в процесі сучасної *ВМ(Ф)О* потрібно впроваджувати такі освітні концепції і технології, послуговування якими націлене на:

- формування в осіб, котрі навчаються, ціннісних орієнтацій гуманістичного спрямування, професійної свідомості і поведінки;
- набуття майбутніми фахівцями готовності до вмотивованого саморозвитку, особистісного і професійного зростання;
- формування *ІТ*-компетентності в майбутніх лікарів чи провізорів;
- розвиток у суб'єктів освітнього процесу творчих здібностей і креативного мислення.

Акцентуємо, що за наявності знань випускники *ЗВМ(Ф)О* мають деякі утруднення під час їх застосування на практиці, бо професійні навички як лікарів, так і провізори здобувають лише після кількох років практичної діяльності. Доцільно зважати, що трапляються порушення зв'язку між теоретичними знаннями і вміннями фахівців використовувати їх у процесі професійної діяльності.

Причиною такої неузгодженості можна вважати, на нашу думку, порушення принципу міждисциплінарності за умови реалізації традиційної моделі під час

навчання майбутніх лікарів чи провізорів, а також фрагментарність практичної скерованості системи професійної підготовки. Крім того, деякі питання щодо опанування способів провадження професійної діяльності і засобів підвищення її ефективності досить часто розглядаються поверхнево, або вони залишаються поза межами освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О*. Усунення неузгодженості забезпечує інтеграція *ДПНП* і практичної підготовки, що підтримує практичну спрямованість процесу освіти майбутніх фахівців у *ЗВМ(Ф)О* за збереження його фундаментальності.

Пам'ятаймо, що під час *ВМ(Ф)О* тенденція до інтеграції є закономірною, а інтеграційні процеси зорієнтовані на формування світогляду майбутніх лікарів чи провізорів.

У великому тлумачному словнику сучасної української мови поняття «інтеграція» трактують як об'єднання і координацію дій різних частин системи [94].

На думку Н. Костюка, *інтеграція* – це процес взаємодії елементів із заданими властивостями, що супроводжується встановленням, ускладненням і зміцненням зв'язків між ними, внаслідок чого формується інтегрований об'єкт (цілісна система) з якісно новими властивостями, в структурі якого зберігаються індивідуальні властивості вихідних елементів [294].

З позиції системного підходу інтеграцію варто розглядати як процес взаємодії двох або більше двох систем для створення нової, яка набуває властивостей завдяки зміні властивостей і зв'язків її елементів [245].

Зауважимо, що, згідно з міркуваннями В. Левченко, *інтеграція* – це функціональна умова існування систем, в яких перебігають інтеграційні процеси, в усіх сферах життєдіяльності людини, зокрема в освіті [322]. У педагогіці вважають, що інтеграція, будучи загальнонауковою категорією, здійснюється відповідно до канонів педагогічних систем.

Н. Тверезовська і В. Сидорко дотримуються думки, що ідея системного підходу щодо узгодженості змісту різних дисциплін, тобто встановлення міжпредметних зв'язків, є вмотивованою, оскільки ігнорування зв'язків між

різними галузями науки призводить до дублювання й однобічності під час викладання різних дисциплін, до роз'єднаності зусиль педагогів. Реалізація ідеї «взаємопроникнення» дисциплін одна в одну скеровує майбутніх фахівців на наскрізне застосування знань і навичок, умінь, здобутих у процесі вивчення тих чи інших дисциплін [556].

Дослідники також стверджують, що дидактичне явище «міжпредметні зв'язки», як система, має структуру, що складається з трьох елементів, кожний з яких відрізняється варіативністю (*табл. 1.17*).

Таблиця 1.17

Структурні елементи системи «міжпредметні зв'язки»

Елемент	Характеристика
<i>I-й елемент</i>	- знання і навички з однієї предметної галузі
<i>II-й елемент</i>	- знання і навички з іншої предметної галузі
<i>III-й елемент</i>	- зв'язки знань і навичок у процесі навчання, які охоплюють обидві предметні галузі

Треба наголосити, що ідею міжпредметних зв'язків можна вважати віддзеркаленням цілісності природи в змісті навчального матеріалу. І. А. Comenius (лат.) у книзі лат. «*Didactica magna*» («Велика дидактика», 1633-1638 pp.) підкреслював: «Все, що є у взаємному зв'язку, має викладатися в такому ж зв'язку» [277].

До ідеї міжпредметних зв'язків після І. А. Comenius (лат.) зверталось багато педагогів, розвиваючи та узагальнюючи її. На думку J. Locke (англ.), інтеграція неможлива без визначення змісту освіти, під час якої один предмет має наповнюватися елементами і фактами іншого. J. H. Pestalozzi (нім.) вважав, що особливо небезпечним є «відрив» одного предмета від іншого. Його вимогою було: «Зведи в своїй свідомості всі по суті пов'язані між собою предмети в той саме зв'язок, в якому вони перебувають у природі» [573].

У науково-педагогічній літературі, як стверджує А. Сіняков, є понад 40 дефініцій поняття «міжпредметні зв'язки», що призводить до різноманітного і не

завжди правильного його розуміння, внаслідок чого спотворюється уявлення про види, форми, типи і функції міжпредметних зв'язків [516].

Акцентуємо, що в 1960 р. у педагогічному словнику поняття «міжпредметні зв'язки» тлумачилося як взаємна узгодженість навчальних програм, обумовлена системою наук і дидактичними цілями [424].

Зважаючи на розмаїття трактувань поняття «міжпредметні зв'язки», в контексті цього дослідження для нас була прийнятною думка Н. Лошкарьової про доречність виокремлення в змісті згаданого поняття двох значень:

- *теоретичне значення* – міжпредметні зв'язки треба розуміти як один з виявів дидактичного принципу систематичності і послідовності в навчанні, чи як дидактичну умову;
- *конкретне значення* – міжпредметні зв'язки розуміють як фактичні зв'язки, які встановлюються під час навчання чи в свідомості індивідуума між навчальними дисциплінами [336].

Зауважимо, що метою інтеграційних процесів різних рівнів є підготовка фахівців, котрі здобули універсальні знання і навички, вміння, а також набули компетентності і компетенції, до провадження професійної діяльності. З огляду на це, педагогічно доцільною є інтеграція наукового знання, яка сприяє формуванню картини світу і забезпечує поліпшення якості *ВМ(Ф)О*. Досить часто складність інтеграції наукового знання зумовлена відсутністю механізмів реалізації такого процесу, що не завжди дає змогу побачити загальне серед роз'єднаних фактів, зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки.

Інтеграційним процесам під час *ВМ(Ф)О* властиві певні аспекти (*табл. 1.18*).

Таблиця 1.18

Аспекти інтеграційних процесів під час *ВМ(Ф)О*

Аспект	Характеристика
<i>організаційний</i>	- вимагає розроблення концепцій педагогічних систем
<i>методологічно-змістовий</i>	- полягає в доборі критеріїв проєктування інтегрованих навчальних планів і програм

<i>структурно-технологічний</i>	- визначає пошук засобів для створення єдиних стандартів і критеріїв оцінювання якості освіти
---------------------------------	---

Зауважимо, що сучасна *ВМ(Ф)О* є предметодентричною, тобто всі навчальні дисципліни функціонують як автономні освітні системи, а це недостатньо задовольняє вимоги часу. Тому проблема інтеграції *ДПНП* є важливою як теоретично, так і практично. Її актуальність спричинена новими суспільними запитами на підготовку майбутніх фахівців у *ЗВМ(Ф)О* з огляду на інтеграцію України з країнами Європи і світу, досягненнями науки, особливостями професійної діяльності лікарів чи провізорів на сучасному етапі функціонування системи охорони здоров'я і розвитку постіндустріального суспільства.

Варто пам'ятати, що під час *ВМ(Ф)О* майбутнім фахівцям характерна, на жаль, незначна зацікавленість у вивченні природничо-математичних дисциплін, які є складними для розуміння. Специфіка *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» спонукає до використання системного підходу в процесі навчання, бо логіка наук, покладених в основу цих *ДПНП*, обумовлює їх інтеграцію.

Нагадаємо, що міждисциплінарну інтеграцію інформації підтримує:

- *інтегратор* чи *ядро інтеграції* – базова дисципліна або наукова галузь, в межах якої найповніше визначається поняття, що є предметом інтегрованого розгляду;
- *інформація з різних наукових дисциплін* – наукові поняття, закони, відомості тощо, в яких низка тематичних питань розглядається з погляду об'єкта, предмета і завдань науки-інтегратора.

Для майбутніх лікарів, котрі, провадячи професійну діяльність, працюють з медичною документацією і високотехнологічним обладнанням (діагностика, лікування), сучасними апаратно-програмними засобами, здійснюють медико-біологічні дослідження і статистичний аналіз даних тощо, під час формування *ІТ*-компетентності в процесі вищої освіти ядром інтеграції є комплекс *ДПНП* «*ЄСКГ*» і «*МІ*», а для майбутніх провізорів, котрі в рамках професійної діяльності послуговуються сучасними *ІКТ* і *ЦТ*, – комплекс *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*» і «*КМФ*» [189].

Навчання цим дисциплінам дає нагоду уникнути багатьох пізнавальних труднощів, виникаючих у майбутніх фахівців, викликати в них цікавість до наявних проблем унаслідок їх розв'язання за допомогою нових і / або нестандартних методів, способів, прийомів, застосовуючи *ІКТ* і *ЦТ*, що забезпечує:

- побудову алгоритмів отримання розв'язків різноманітних завдань;
- моделювання і наочне подання процесів і явищ, які вивчаються, а також управління ними.

Крім того, інтеграція *ДПНП «ЄСКГ»*, *«МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ»*, *«ІТФ»*, *«КМФ»* між собою або з іншими дисциплінами під час вищої освіти майбутніх лікарів чи провізорів сприяє здобуттю ними узагальнених знань і навичок, умінь, дає змогу зменшувати тривалість навчального часу завдяки узгодженню навчальних (примірні, робочі) програм між собою за багатьма питаннями і напрямками.

У процесі *ВМ(Ф)О* розрізняють як горизонтальну, так і вертикальну інтеграцію. Нагадаємо, що *горизонтальна інтеграція* передбачає інтеграцію між різними дисциплінами, які вивчаються в межах одного року або курсу навчання, а також на тому ж етапі навчального плану. *Вертикальна інтеграція* можлива між дисциплінами, які вивчаються на різних етапах або в різні роки навчання. Для досягнення повної інтеграції треба, щоб горизонтальна і вертикальна інтеграції відбувались одночасно [189].

Акцентуємо, що дисципліни *«ЄСКГ»*, *«ІТФ»* і *«КМФ»* забезпечують як горизонтальну, так і вертикальну інтеграцію не тільки між *ДПНП*, а й між дисциплінами загальної, професійної і практичної підготовок (*рис. 1.1, а*) у процесі реалізації стандарту вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [543].

Варто наголосити, що *ДПНП «ЄСКГ»* і *«МІ»* підтримують як горизонтальну, так і вертикальну інтеграцію між дисциплінами, які лежать в основі загальної, професійної і практичної підготовки лікарів (*рис. 1.1, б*) у процесі реалізації стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей 221 «Стоматологія», 222 «Лікувальна справа», 228 «Педіатрія» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541; 542; 544].

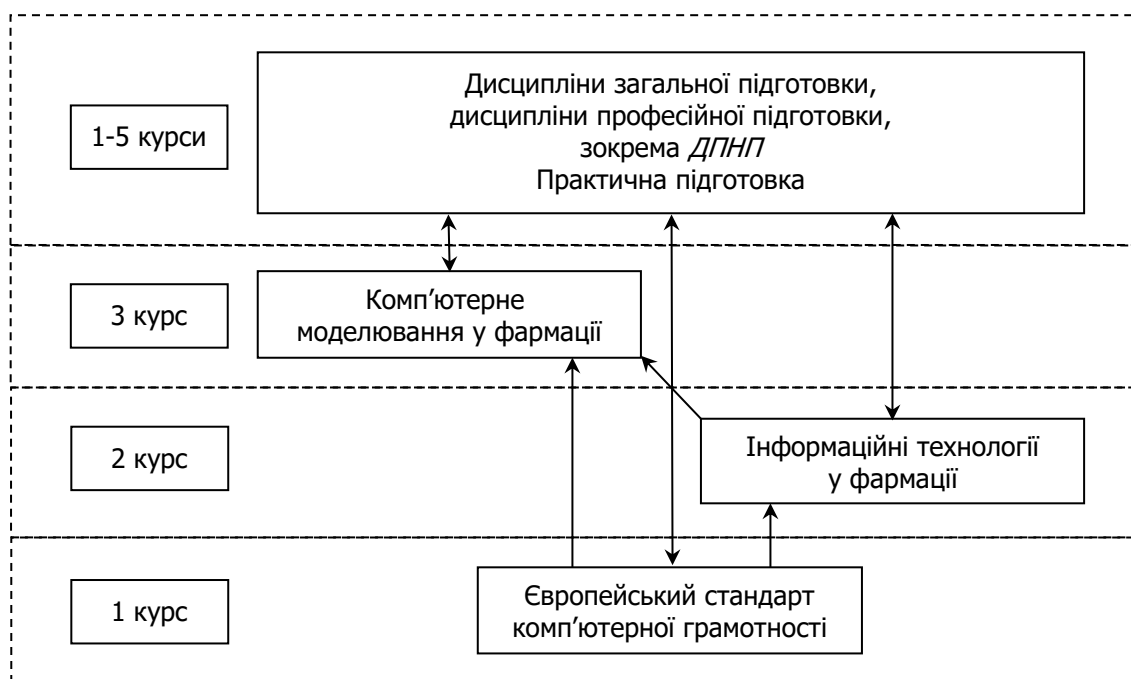


Рис. 1.1, а. Інтеграції дисциплін у процесі навчання провізорів (схема)

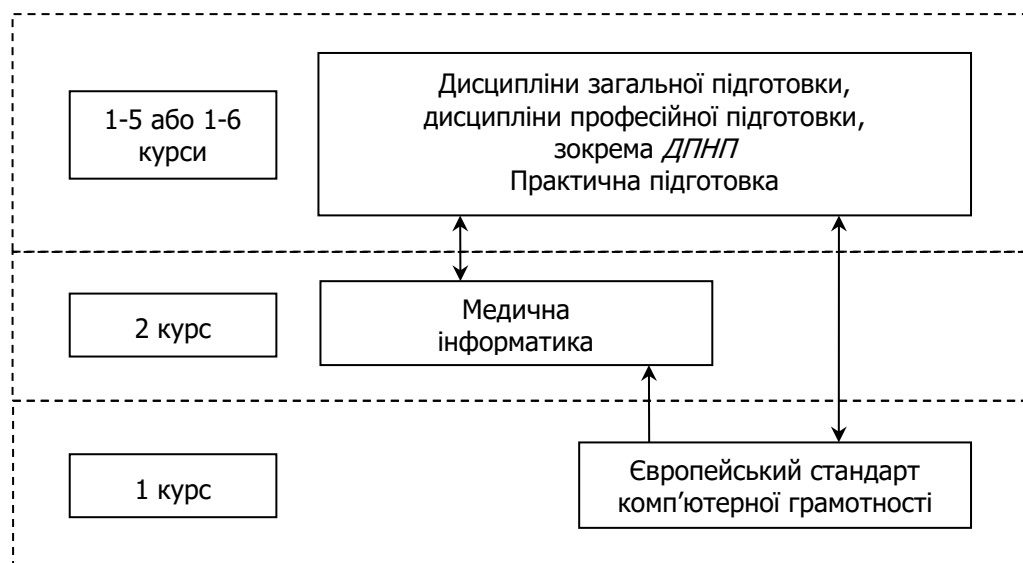


Рис. 1.1, б. Інтеграції дисциплін у процесі навчання лікарів (схема)

Інтеграція ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» між собою й іншими дисциплінами, як компонент *ВМ(Ф)О*, має на меті удосконалення природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки майбутніх фахівців, а також сприяє розвитку навичок провадження професійно спрямованої пізнавальної діяльності, бо:

- заснована на науковій картині світу, що відповідає сучасній філософії природи;
- зважає на міждисциплінарність знань, бо відбувається в межах інтегративного підходу;
- дає нагоду здійснювати добір змісту зазначених *ДПНП* на основі дидактичних принципів з метою формування компетентностей суб'єктів освітнього процесу, зокрема *IT*-компетентності;
- використовує принцип наступності для матеріалу, який вивчається, як на інформаційному, так і на практичному рівні.

Така інтеграція супроводжується стійкими суперечностями між:

- формами міждисциплінарної інтеграції і традиційною практикою організації освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О*;
- потребою в безперервній освіті як лікарів, так і провізорів за зміни вимог до їхньої професійної діяльності і відсутністю умов для ефективної інтеграції зазначених *ДПНП* з іншими дисциплінами;
- зростанням значущості інтеграції зазначених *ДПНП* з іншими дисциплінами і недостатнім вивченням особливостей реалізації такого процесу;
- вимогами до діяльності науково-педагогічних працівників і недосконалістю їхньої підготовки до її провадження з огляду на інтеграцію зазначених *ДПНП* між собою та з іншими навчальними дисциплінами.

Якщо брати до уваги перелічені суперечності, інтеграцію *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» доцільно розглядати не тільки в контексті здійснення, а й у контексті вдосконалення природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки майбутніх лікарів чи провізорів у *ЗВМ(Ф)О*, тобто не як загальний компонент освітнього процесу, а як перехід до професійної підготовки, зміст і структура якої відповідають педагогічно адаптованому досвіду професійної діяльності [573].

За сучасних умов розвитку *ВМ(Ф)О* інтеграція *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» між собою та з іншими дисциплінами забезпечує:

- зацікавленість осіб, котрі навчаються, у вивченні зазначених *ДПНП*;
- поліпшення якості знань і навичок, умінь, здобутих майбутніми фахівцями;

- формування в суб'єктів освітнього процесу цілісного уявлення про майбутню професійну діяльність;
- системність знань і навичок майбутніх лікарів чи провізорів, їхніх умінь провадити діяльність;
- всебічне усвідомлення особами, котрі навчаються, складних процесів професійної реальності і бачення можливих способів їх реалізації;
- розвиток у суб'єктів освітнього процесу наукового стилю мислення;
- залучення майбутніх фахівців не тільки до навчально-дослідницької, а й науково-дослідницької діяльності.

Вивчення зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності на етапі додипломного навчання майбутніх лікарів чи провізорів має на меті освоєння ними ролей для виконання під час майбутньої професійної діяльності відповідних функцій і посадових обов'язків:

- *фахівець-практик* – магістр медицини або стоматології (лікар-інтерн, лікар-стажист, лікар-резидент), магістр фармації (провізор-інтерн);
- *дослідник* – магістр медицини або стоматології, магістр фармації (науковий співробітник – збирає, одержує й обробляє наукову інформацію, подає результати наукових досліджень);
- *фахівець-теоретик* – магістр медицини або стоматології, магістр фармації (викладач ЗВМ(Ф)О – системно аналізує і застосовує загальнопрофесійні знання).

Акцентуємо, що створити вертикальну інтеграцію між дисциплінами, які вивчаються в ЗВМ(Ф)О, складно. До кожної їхньої теми треба віднести навчальні матеріали, що забезпечують інтеграцію впродовж усього освітнього періоду і зорієнтовані на досягнення кінцевого результату, тобто формування ІТ-компетентності майбутнього лікаря чи провізора. Тому добір тем має бути ретельним, черговість тем – логічною, а кожна нова тема – ґрунтуватися на попередніх знаннях.

Варто пам'ятати, що знання і навички, вміння, здобуті під час вивчення вертикально інтегрованих дисциплін, мають виявлятися впродовж реалізації всієї освітньої програми від першого року навчання і до останнього з поступовим

переходом на післядипломне навчання чи освіти. Добір за ядро інтеграції комплексу ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» і «КМФ» у процесі вищої освіти провізорів, а також комплексу ДПНП «ЄСКГ» і «МІ» під час вищої освіти лікарів дає нагоду вести мову про інтеграцію ОПП спеціальностей додипломного рівня з освітніми програмами як інтернатури, так і лікарської резидентури.

Інтеграція зазначених ДПНП між собою та з іншими навчальними дисциплінами професійної і практичної підготовки програм додипломної і післядипломної освіти гарантує розширення меж діючих навчальних (примірні, робочі) програм унаслідок використання певних принципів під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців (*табл. 1.19*) [293].

Таблиця 1.19

**Принципи, яких дотримуються під час формування
ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів
у процесі інтегрованого навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Принцип	Характеристика
<i>синтезованість знань</i>	<ul style="list-style-type: none"> - систематизоване формування ІТ-компетентності під час вивчення питань, які визначені в межах певних тем зазначених ДПНП, підтримує розвиток мислення в суб'єктів освітнього процесу; - поставлення проблеми з метою формування в майбутніх фахівців ІТ-компетентності обумовлює спрямованість й активність їхнього мислення в процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>поглибленість вивчення</i>	<ul style="list-style-type: none"> - усвідомлення тем і матеріалу, який вивчається, ухвалення обміркованих і незалежних рішень забезпечує формування ІТ-компетентності в суб'єктів освітнього процесу
<i>практична значущість</i>	<ul style="list-style-type: none"> - виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань у процесі навчання зазначеним ДПНП спричиняє розвиток критичного мислення майбутніх фахівців, у котрих формується ІТ-компетентність

<p style="text-align: center;"><i>альтернативність розв'язання</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - нові підходи, нестандартні способи розв'язання проблем під час формування ІТ-компетентності сприяють розвитку гнучкого й оригінального мислення в осіб, котрі вивчають зазначені ДПНП; - зіставлення розв'язків завдань, сформульованих під час і для формування ІТ-компетентності, забезпечує вияв активності мислення суб'єктів освітнього процесу; - добір дій і пошук найкоротшого шляху досягнення мети, тобто формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, зорієнтовані на підтримку спрямованості і раціональності мислення майбутніх фахівців
<p style="text-align: center;"><i>доказовість розв'язання</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - доказовість виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, сформульованих для формування ІТ-компетентності, і розв'язання виникаючих за таких умов проблем забезпечують доказовість мислення осіб, котрі вивчають зазначені ДПНП, під час майбутньої професійної діяльності

На нашу думку, педагогічну інтеграцію можна розглядати як багатокomпонентний, добре структурований, доцільно організований зв'язок усіх елементів системи *ВМ(Ф)О*, що гарантує саморозвиток майбутніх фахівців під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ». Тому зміст педагогічної інтеграції полягає в об'єднанні всіх компонентів освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О*, а також виявляється через модернізацію і розширення функцій вищої освіти майбутніх лікарів чи провізорів та її результати.

Зауважимо, що чинники, які впливають на реалізацію педагогічної інтеграції, за сучасних умов розвитку вищої професійної освіти поділяють на:

- *зовнішні* – визначаються взаємодією наук;
- *внутрішні* – активізують упровадження і / або використання інноваційних педагогічних підходів і методик, технологій, методів, і засобів навчання під час освіти майбутніх фахівців.

Організовуючи освітній процес у *ЗВМ(Ф)О* і формуючи *ІТ*-компетентність майбутніх фахівців, котрі вивчають зазначені *ДПНП*, активно послуговуються інтегративним підходом, який передбачає:

- створення дидактичного комплексу на основі інноваційних педагогічних підходів і методик, технологій, методів і засобів навчання;
- структурування змісту процесу освіти, застосовуючи принцип міждисциплінарної інтеграції, що спричиняє добір інтегратора.

Акцентуємо, що реалізація інтегрованого навчання в процесі освіти майбутніх лікарів чи провізорів починається з першого курсу навчання в *ЗВМ(Ф)О*. З огляду на це:

- інтеграція *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» між собою та з іншими навчальними дисциплінами є вагомою під час формування *ІТ*-компетентності осіб, котрі навчаються;
- є значущою послідовна і поетапна самоосвітня діяльність майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності.

Крім того, інтегроване навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» забезпечує спадкоємність знань і навичок, умінь, здобутих майбутніми лікарями чи провізорами під час формування *ІТ*-компетентності, що простежується в процесі їх оцінювання, яке відбувається у формі поточних і підсумкових модульних контролів, заліку розрахунково-графічних і контрольних робіт, захисту курсових робіт, звітів за підсумками навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт. Зауважимо, що поточні і підсумкові модульні контролі для кожної з дисциплін інтеграції «*ЄСКГ*» і «*МІ*» чи «*ЄСКГ*», «*ІТФ*» і «*КМФ*» складаються з тестових і практичних *ПСЗ*, кількість яких з відповідної теми чи дисципліни визначається її тривалістю згідно з навчальним планом і навчальною (примірна, робоча) програмою.

Доцільно зазначити, що особи, котрі вивчають *ДПНП* «*МІ*», «*ІТФ*» і «*КМФ*», під час підсумкових модульних контролів виконують практичні *ПСЗ*, а також тестові завдання [163; 166; 169], які здебільшого є комплексними і різнорівневими, а саме:

- *закриті* – завдання з множиною варіантів, з альтернативними відповідями чи з множинним добором, завдання на встановлення відповідності чи правильної послідовності;
- *відкриті* – завдання вільного викладу чи завдання-доповнення, тобто завдання у вигляді проблемних ситуацій, за допомогою яких перевіряють системність знань.

Також серед цих завдань є інтегровані завдання, які вимагають, щоб майбутні провізори мали знання і навички, вміння з таких дисциплін як «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Вища математика і статистика», «Біологічна фізика з фізичними методами аналізу», «Біологія з основами генетики», «Фармацевтична ботаніка», «Загальна і неорганічна хімія», «Біологічна хімія», «Анатомія та фізіологія людини», а від майбутніх лікарів – з дисциплін «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична та біологічна фізика», «Медична біологія», «Біологічна та біоорганічна хімія», «Фізіологія». Зауважимо, що завдання розроблені так, щоб особи, котрі навчаються, були здатні інтегрувати знання, здобуті в процесі вивчення вищезгаданих дисциплін, під час розв'язання конкретних практичних проблем. Тому в процесі інтегрованого навчання треба пам'ятати, що його успіх багато в чому залежить від ефективності комплексного оцінювання, інструменти для здійснення якого мають відповідати досягненню бажаних результатів і давати нагоду характеризувати мислення (досить часто критичне чи творче) суб'єктів освітнього процесу.

Варто наголосити, що інтегроване навчання *ДПНП «ЄСКГ»* і *«МІ»* майбутніх лікарів, а також *ДПНП «ЄСКГ»*, *«ІТФ»* і *«КМФ»* майбутніх провізорів скероване на задоволення освітнього запиту кожного суб'єкта освітнього процесу, бо за таких умов майбутні фахівці формують *ІТ-компетентність* за індивідуальними освітніми траєкторіями, навчаючись у *ЗВМ(Ф)О*.

Отже:

- узагальнивши і систематизувавши результати наукових розвідок щодо досліджуваного питання, доцільно стверджувати, що підготовка майбутніх лікарів чи провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності за умови формування *ІТ-компетентності*

є нагальною педагогічною проблемою, яку на часі розв'язувати в *ЗВМ(Ф)О* України;

- *IT*-компетентність майбутніх фахівців системи охорони здоров'я – це ключова компетентність, яка:
 - = є наскрізною, тобто має формуватися в процесі навчання всім без винятку дисциплінам і через усі виховні заходи в *ЗВМ(Ф)О*;
 - = є багатофункціональною, багатовимірною, належить до ментальної діяльності високого рівня;
 - = віддзеркалює комплекс якостей і здатностей майбутніх фахівців, які забезпечують для них можливість ефективно брати участь у багатьох сферах життя, роблячи внесок у розвиток постіндустріального суспільства і поліпшення його якості;
- для майбутніх лікарів чи провізорів:
 - = *IT*-компетентність – це здатність ефективно реалізувати власні інформаційні запити, а саме шукати, оцінювати і використовувати інформацію, необхідну для ухвалення рішень під час професійної діяльності і взаємодії в соціумі, послуговуючись *ЦТ*;
 - = *IT*-компетентність має на меті не тільки здобуття сукупності знань і навичок, умінь, а й опанування способів діяльності, що допомагає виконувати *ПСЗ*, застосовуючи *ЦТ*, а також охоплює їхню мотивацію, здібності й особистий досвід;
- під час підготовки майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в процесі *ВМ(Ф)О* ядром міждисциплінарної інтеграції (горизонтальна, вертикальна) за умови формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів є комплекс ДПНП «ЄСКГ» і «МІ», а для майбутніх провізорів – комплекс ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» і «КМФ».

Основні результати дослідження, які віддзеркалені в розділі 1, опубліковані в працях [159; 160; 163; 165; 166; 168; 169; 171; 189; 194; 196-198; 372; 373].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1. Зміст і структура *IT*-компетентності майбутніх фахівців

За умови розвитку постіндустріального суспільства дуже важливо, щоб сучасні лікарі чи провізори, як користувачі *IKT* і *ЦТ*, інформаційними ресурсами, джерелами і послугами, набули *IT*-компетентність [149], бо саме вона на сьогодні визначає якість професійної комунікації фахівці, а також їхню здатність і вміння самостійно шукати, аналізувати, добирати, обробляти, передавати і застосовувати інформацію під час виконання завдань як у професійній, так і в дотичних сферах. Тому, на нашу думку, під *IT*-компетентністю треба розуміти інтегральну характеристику лікарів чи провізорів, що поєднує знання і навички, вміння, особистісні якості і здатності, виявом якої є готовність кожного фахівця до використання *IKT* і *ЦТ* як у процесі навчання, так і під час професійної, громадської чи суспільної діяльності, соціальної взаємодії в рамках етично-правових відносин [187].

Зважаючи на значущість *IT*-компетентності під час підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, в рамках дослідження були визначені етапи її формування в процесі *ВМ(Ф)О* (*табл. 2.1* і *табл. 2.2*) [194].

Таблиця 2.1

Етапи формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів у процесі вищої освіти

Етап	Зміст
<i>початковий</i> (1 курс)	Вивчаються: - дисципліни загальної і професійної підготовки, зокрема <i>ДПНП</i> ;

	- дисципліни за вибором, зокрема ДПНП «ЄСКГ».
<i>функціональний</i> (2-3 курси)	<p>Вивчаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дисципліни загальної і професійної підготовки, зокрема ДПНП «МІ» (2 курс); - дисципліни за вибором. <p>Здійснюється:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практична підготовка, зокрема: <ul style="list-style-type: none"> = виробнича практика (2 курс *), сестринська практика (2 курс *), виробнича лікарська практика (3 курс *); = догляд за хворими (2 курс **), сестринська практика (3 курс **); = догляд за хворими (2 курс ***), сестринська практика (3 курс ***).
<i>системний</i> (4 курс або 4-5 курси)	<p>Вивчаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дисципліни професійної підготовки; - дисципліни за вибором. <p>Здійснюється:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практична підготовка, зокрема: <ul style="list-style-type: none"> = виробнича лікарська практика (4 курс *); = лікарська практика в стаціонарі (4 курс **), лікарська практика в сімейній медицині (5 курс **); = виробнича лікарська практика (4 і 5 курси ***).
<i>професійний</i> (5 курс або 6 курс)	<p>Вивчаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дисципліни професійної підготовки; - дисципліни за вибором. <p>Здійснюється:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практична підготовка, зокрема виробнича лікарська практика (5 курс *); - атестація (5 курс *, 6 курс **, 6 курс ***).
<p>Примітка. * – спеціальність 221 «Стоматологія», 5 років навчання; ** – спеціальність 222 «Лікувальна справа», 6 років навчання.; *** – спеціальність 228 «Педіатрія», 6 років навчання.</p>	

Таблиця 2.2

**Етапи формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів
у процесі вищої освіти**

Етап	Зміст
<i>початковий</i> (1 курс)	<p>Вивчаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дисципліни загальної і професійної підготовки, зокрема ДПНП; - дисципліни за вибором, зокрема ДПНП «ЄСКГ».
<i>функціональний</i> (2-3 курси)	<p>Вивчаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дисципліни загальної і професійної підготовки, зокрема ДПНП «ІТФ» (2 курс), «КМФ» (3 курс); - дисципліни за вибором. <p>Здійснюється:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практична підготовка, зокрема медична практика (2 курс) і навчальна практика (2 курс).
<i>системний</i> (4 курс)	<p>Вивчаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дисципліни професійної підготовки; - дисципліни за вибором. <p>Здійснюється:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практична підготовка, зокрема навчальна практика.
<i>професійний</i> (5 курс)	<p>Вивчаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дисципліни професійної підготовки; - дисципліни за вибором. <p>Здійснюється:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практична підготовка, зокрема виробнича фармацевтична практика; - атестація.
<p>Примітка. Спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація», 5 років навчання.</p>	

Акцентуємо, що формуючи ІТ-компетентність майбутніх фахівців, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у процесі ВМ(Ф)О в межах виокремлених етапів (*табл. 2.1* і *табл. 2.2*), доцільно дотримуватись відповідних принципів навчання (*табл. 2.3*) [466; 563].

Таблиця 2.3

**Принципи, яких дотримуються в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»,
формуючи ІТ-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів**

Принципи	Перелік
<i>загально-дидактичні</i>	- взаємозв'язку навчання, розвитку і виховання, науковості змісту і методів навчання, систематичності і послідовності навчання, свідомості, творчої активності і самостійності суб'єктів освітнього процесу, доступності навчання, міцності результатів навчання, зв'язку навчання з практикою, раціонального поєднання форм (індивідуальні, колективні) і засобів навчання
<i>специфічні</i>	- фундаментальності навчання, поєднання теорії з практикою, професійної спрямованості навчання, наступності навчання, інтеграції, модульності навчання, функціональності, індивідуалізації навчання, варіативності навчання, асинхронності навчання, моделювання професійної ІТ-діяльності під час навчального процесу, професійної мобільності

Зазначимо, що під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі *ВМ(Ф)О*:

- структура і рівні сформованості ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів детерміновані формалізованим досвідом їхньої діяльності, послуговуючись *ІКТ* і *ЦТ*;
- розвиток індивідуалізованого і формалізованого досвіду діяльності з використанням *ІКТ* і *ЦТ* для кожного майбутнього фахівця відбувається під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих *ПСЗ*, завдань індивідуальних *СР*, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань [81; 380].

З цими тенденціями, на нашу думку, пов'язані принципи формування ІТ-компетентності (*рис. 2.1*) [167], дотримання яких забезпечує взаємозв'язок між наукою і практикою, а також міжпредметну інтеграцію в процесі навчання майбутніх лікарів ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи майбутніх провізорів ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» (*табл. 2.4*) [167].

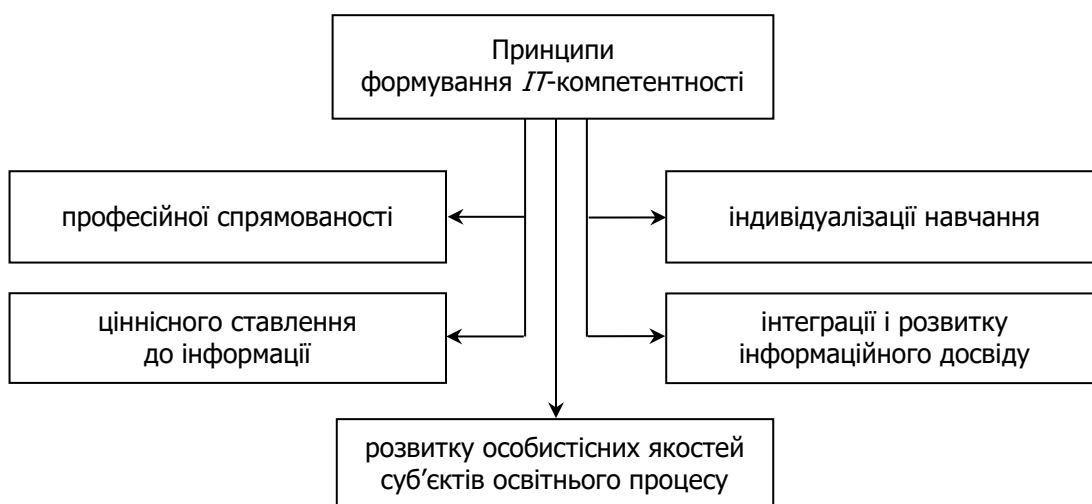


Рис. 2.1. Принципи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів

Таблиця 2.4

Принципи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів

Принцип	Характеристика
<i>професійної спрямованості</i>	- гарантує для майбутніх фахівців успішне й ефективне застосування ІТ-компетентності і компетенцій, набутих у межах її формування, для виконання завдань у процесі навчання і під час майбутньої професійної діяльності
<i>ціннісного ставлення до інформації</i>	- передбачає для майбутніх лікарів чи провізорів можливість досягати такого рівня ставлення до пошуку, одержання, обробки, передавання, аналізу і використання інформації, що дає змогу ухвалювати рішення під час як навчальної, так і майбутньої професійної діяльності
<i>індивідуалізації навчання</i>	- має на меті набуття кожним майбутнім фахівцем досвіду виконання ПСЗ з огляду на вимоги стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» і напрямки інформатизації постіндустріального суспільства загалом, а також системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі зокрема;

	- спонукає майбутніх лікарів чи провізорів добирати інформаційно-комунікативні завдання за складністю, зважаючи на власний інформаційний досвід, особистісні риси й якості, здатності
<i>інтеграції і розвитку інформаційного досвіду</i>	- стверджує, що навчальна діяльність майбутніх фахівців спрямована на вдосконалення і розвиток інформаційного досвіду, його пристосування до вимог майбутньої професійної діяльності і постіндустріального суспільства; - забезпечує збагачення, розширення і поглиблення інформаційного досвіду майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП за умови їх інтеграції, а також під час майбутньої професійної діяльності
<i>розвитку особистісних якостей суб'єктів освітнього процесу</i>	- наголошує на розвитку особистісних рис і якостей, здатностей майбутніх фахівців, які дають змогу їм виконувати інформаційно-комунікативні завдання в сучасному інформаційному середовищі в процесі навчання і під час майбутньої професійної діяльності

Акцентуємо, що ефективному формуванню ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» сприяє:

- опанування ІКТ і ЦТ, а також сформованість умінь провадити ІТ-діяльність на момент вивчення зазначених ДПНП, що дає нагоду майбутнім фахівцям здійснювати пошук інформаційно-довідкових джерел і ресурсів Internet, обробляти, передавати, аналізувати отриману інформацію і послуговуватись нею;
- наявність в осіб, котрі навчаються, мотивації до застосування ІТ-компетентності в процесі ВМ(Ф)О і під час майбутньої професійної діяльності;
- створення навчально-методичного забезпечення у вигляді НМК [171].

Варто зауважити, що ІТ-компетентність, яка формується в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», для майбутніх фахівців гарантує:

- здобуття знань і навичок, умінь у галузі ІКТ і ЦТ;
- розвиток інтелектуальних і творчих здібностей, комунікативних здатностей;

- інтерактивну взаємодію в інформаційному середовищі в процесі навчання, а також під час майбутньої професійної діяльності і поза її межами.

IT-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, сформованій у процесі навчання зазначеним ДППП, властиві певні функції (*табл. 2.5*) [21; 570; 631].

Таблиця 2.5

Функції IT-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів

Функція	Характеристика
<i>пізнавальна</i>	- підтримує здатність майбутніх фахівців до пізнання і систематизації знань і навичок, умінь, а також до самопізнання
<i>комунікативна</i>	- має на меті обмін інформацією в процесі комунікації майбутніх лікарів чи провізорів; - передбачає, що формою втілення досвіду інформаційної діяльності є різноманітні джерела і носії інформації, методи і способи обміну нею
<i>адаптивна</i>	- дає нагоду суб'єктам освітнього процесу адаптуватися як до навчальної, так і до майбутньої професійної діяльності в сучасному постіндустріальному суспільстві
<i>нормативна</i>	- задовольняє потребу кожного майбутнього лікаря чи провізора провадити діяльність в ІОС ЗВМ(Ф)О згідно з етичними, моральними і правовими нормами; - пов'язана з розвитком особистості кожного майбутнього фахівця і його досягненнями в процесі навчання чи під час майбутньої професійної діяльності
<i>оцінна</i>	- полягає у формуванні і / або активізації вмінь суб'єктів освітнього процесу визначатися серед інформаційних потоків; - спричиняє пошук, добір, аналіз і оцінювання інформації майбутніми фахівцями як у процесі навчання, так і під час майбутньої професійної діяльності чи поза її межами; - спонукає суб'єктів освітнього процесу до критичного мислення
<i>розвивальна</i>	- забезпечує набуття майбутніми фахівцями здатності бути самостійними і творчими під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, соціальної взаємодії, що

	сприяє їхній самоактуалізації і самореалізації в <i>ІОС ЗВМ(Ф)О</i> ; - об'єднує всі вищезгадані функції
--	---

Ці функції можна розглядати в системі, бо вони взаємопов'язані, переходять одна в іншу, тобто їх вияв можна вважати цілісним процесом, який призначений не тільки для формування, а й для розвитку *ІТ*-компетентності.

Доречно наголосити, що сформованість *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців значною мірою залежить від сформованості цієї компетентності в постіндустріальному суспільстві, яку визначає сформованість *ІТ*-компетентності його суб'єктів [570].

Для реалізації цілеспрямованої діяльності під час формування *ІТ*-компетентності необхідні знання і навички, вміння, а також готовність до їх творчого застосування. Зауважимо, що досягнення цілей навчання зазначеним *ДПНП* забезпечують *ІТ*-знання, до яких належать як *фундаментальні* (сприяють розумінню галузей науки, що розвиваються), так й *інструментальні* (підтримують набуття відповідних навичок) знання [25]. Тому формування *ІТ*-компетентності відбувається за умови здобуття особами, котрі вивчають *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», *ІТ*-знань, опанування способів і методів діяльності, використовуючи їх.

Згідно з концепцією змісту освіти І. Лернера і В. Краєвського, а також дослухаючись до В. Болотова і В. Серікова, можна стверджувати, що *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців, яка формується в процесі навчання зазначеним *ДПНП*, властиві:

- знання про об'єкти вивчення і способи діяльності;
- досвід провадження майбутньої професійної діяльності, втілений у знаннях і навичках, уміннях;
- досвід *ІТТД* під час виконання завдань і розв'язання проблем;
- знання про етичні норми різних взаємин в інформаційному середовищі в рамках сформованої *ІТ*-компетентності і практичні навички щодо дотримання цих норм [62; 559].

Структура ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, яка формується в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», складається з певних компонентів (*табл. 2.6*) [21; 121].

Таблиця 2.6

Структура ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів

Компонент	Характеристика
<i>мотиваційно-ціннісний</i>	<p>Пов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - з психологічною готовністю майбутніх фахівців працювати в інформаційному середовищі системи охорони здоров'я і / або фармацевтичної галузі, ІОС ЗВМ(Ф)О, яка досягається завдяки формуванню зацікавленості і мотивації до послуговування ІКТ і ЦТ, що сприяє розширенню знань суб'єктів освітнього процесу та їхньому самовдосконаленню, а також унаслідок підвищеної активності під час застосування різноманітних видів інформації в процесі навчання зазначеним ДПНП і майбутньої професійної діяльності; - з визначенням ціннісних орієнтацій під час навчання зазначеним ДПНП майбутніх лікарів чи провізорів та їхньою мотивацією щодо здобуття знань і навичок, умінь, з оволодінням способами діяльності та їх використанням у рамках майбутньої професійної діяльності.
<i>когнітивний</i>	<p>Віддзеркалює:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знання про різні джерела інформації, форми і методи роботи з нею, а також знання і навички, які є основою для ІТПД, уміння презентувати інформацію; - здобуті ІТ-знання, потрібні майбутнім фахівцям для ІТ-діяльності і творчого виконання завдань у процесі навчання зазначеним ДПНП і під час майбутньої професійної діяльності; - знання і навички, вміння в межах сформованої ІТ-компетентності, які дають змогу майбутньому лікарю чи провізору виявляти системність, критичність, гнучкість, оперативність, креативність, мобільність мислення під час пошуку, одержання, обробки, передавання, аналізу і застосування інформації в процесі навчання зазначеним ДПНП і майбутньої професійної діяльності.
<i>технологічний</i>	<p>Забезпечує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність майбутніх фахівців працювати з різноманітною

	інформацією за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> як у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> , так і під час майбутньої професійної діяльності, соціальної взаємодії.
діяльнісно-творчий	<p>Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для майбутніх лікарів чи провізорів можливість орієнтуватись в <i>ІОС ЗВМ(Ф)О</i>, а також інформаційному середовищі системи охорони здоров'я і / або фармацевтичної галузі; - розвиток у майбутніх фахівців умінь практично використовувати сформовану <i>ІТ</i>-компетентність у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, під час майбутньої професійної діяльності чи поза її межами; - здобуття особами, котрі навчаються, інформаційно-технологічних умінь, оволодіння різноманітними способами діяльності, необхідних для подальшої творчої самореалізації під час професійної діяльності і в нестандартних ситуаціях.
комунікативний	<p>Підтримує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опанування суб'єктами освітнього процесу засобів вербального і невербального спілкування під час пошуку, одержання, обробки, передавання, аналізу і застосування інформації в рамках <i>ІТ</i>-діяльності; - вміння майбутніх лікарів чи провізорів висловлювати думки, аргументувати їх, організовувати і брати участь у спілкуванні на предмет упровадження <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у процес навчання зазначеним <i>ДПНП</i> чи під час майбутньої професійної діяльності.
особистісно-ціннісний	<p>Зумовлює:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвідомлення майбутніми фахівцями значущості <i>ІТ</i>-діяльності для професійного саморозвитку; - професійно важливі якості майбутніх лікарів чи провізорів, які дають нагоду їм реалізувати власні потреби і мотиви під час навчання, майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії; - для майбутніх фахівців можливість мати емоційно-ціннісні взаємини і спілкування за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>.
рефлексивний	<p>Дає нагоду:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особам, котрі навчаються, виявляти самосвідомість, здійснювати самооцінку, а також осмислювати власне покликання в постіндустріальному суспільстві;

	<ul style="list-style-type: none"> - суб'єктам освітнього процесу самостійно регулювати діяльність, яка забезпечує всебічний аналіз отриманої інформації і здобутих результатів; - майбутнім лікарям чи провізорам адекватно визначатися серед інновацій постіндустріального суспільства, використовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - особам, котрі навчаються, здобувати вміння застосовувати <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> під час майбутньої професійної діяльності; - майбутнім фахівцям бути здатними до рефлексії, зважаючи на пошук і перетворення інформації, опанування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> та послуговування ними; - майбутнім лікарям чи провізорам аналізувати власну навчальну і майбутню професійну діяльності.
аксіологічний	<p>Призначений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - допомагати особам, котрі навчаються, добирати ціннісні орієнтири як у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, так і під час майбутньої професійної діяльності.
емоційно-вольовий	<p>Спричиняє:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розуміння майбутніми фахівцями власного емоційного стану в процесі навчання <i>ДПНП</i> і під час майбутньої професійної діяльності, а також керування емоціями за умови пошуку, одержання, оброблення, передавання, аналізу і використання інформації за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - цілеспрямованість дій майбутніх лікарів чи провізорів не тільки в <i>ІОС ЗВМ(Ф)О</i>, а й інформаційному середовищі системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі; - ініціативність, наполегливість і принциповість майбутніх фахівців, котрі виконують <i>ПСЗ</i> у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і під час майбутньої професійної діяльності; - вияв суб'єктами освітнього процесу вольових зусиль і якостей як у межах навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, так і під час майбутньої професійної діяльності.
результативний	<p>Дає змогу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - майбутнім лікарям чи провізорам виконувати різноманітні завдання, послуговуючись <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, під час майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії, та аналізувати власні дії.

Сформованість ІТ-компетентності майбутніх фахівців, на нашу думку, адекватно можна оцінити за певними критеріями і показниками (*табл. 2.7*) [171].

Таблиця 2.7

Критерії і показники сформованості ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів за результатами навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

<i>Мотиваційно-ціннісний компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- усвідомлення важливості застосування ІКТ і ЦТ у процесі навчання зазначеним ДПНП, під час майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії
<i>Показник</i>	- наявність у майбутніх фахівців мотивації до опанування ІКТ і ЦТ за умови здобуття знань і навичок, умінь у процесі навчання зазначеним ДПНП, а також усвідомлення потреби і зацікавленість в їх використанні під час майбутньої професійної діяльності
	- активність під час послуговування ІКТ і ЦТ у процесі навчання зазначеним ДПНП і майбутньої професійної діяльності
<i>Когнітивний компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- знання щодо перспектив застосування ІКТ і ЦТ у процесі навчання зазначеним ДПНП, під час майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії
<i>Показник</i>	- здатність здобувати знання про ІКТ і ЦТ, виявляти їх у процесі навчання зазначеним ДПНП, під час майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії
<i>Технологічний компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- використання сучасних ІКТ і ЦТ для виконання завдань під час як навчальної, так і майбутньої професійної діяльності, а також у процесі соціальної взаємодії
<i>Показник</i>	- здатність працювати з різноманітною інформацією за допомогою ІКТ і ЦТ у процесі навчання зазначеним ДПНП, під час майбутньої професійної діяльності і поза її межами в повсякденному житті
<i>Діяльнісно-творчий компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- організація процесу навчання зазначеним ДПНП за допомогою ІКТ і ЦТ

<i>Показник</i>	- здатність здобувати інформаційно-технологічні вміння, опановувати різноманітні способи діяльності в процесі навчання зазначеним ДПНП
	- уміння добирати і послуговуватись сучасними <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у процесі навчання зазначеним ДПНП, під час майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії
	- здатність креативно виконувати завдання під час як навчальної, так і майбутньої професійної діяльності, соціальної взаємодії, застосовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>
<i>Комунікативний компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- реалізація вміння спілкуватись за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>
<i>Показник</i>	- активність під час набуття досвіду використання <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у процесі навчання зазначеним ДПНП, а також майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії
	- аналіз досвіду застосування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у процесі навчання зазначеним ДПНП, під час майбутньої професійної діяльності (самоосвіта) і соціальної взаємодії
	- поширення досвіду послуговування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> під час як навчальної, так і майбутньої професійної діяльності, соціальної взаємодії
<i>Особистісно-ціннісний компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- усвідомлення значущості <i>ІТ</i> -діяльності для саморозвитку і професійного вдосконалення
<i>Показник</i>	- наявність взаємин між суб'єктами освітнього процесу з огляду на ціннісні орієнтації, пов'язані з їхнім саморозвитком і професійним удосконаленням як під час навчання зазначеним ДПНП, так і майбутньої професійної діяльності, соціальної взаємодії
<i>Рефлексивний компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- самопізнання (осмислення себе, своєї поведінки, власних дій і станів) у постіндустріальному суспільстві
<i>Показник</i>	- оцінювання майбутніми фахівцями власних дій у процесі навчання зазначеним ДПНП, під час майбутньої професійної діяльності, соціальної взаємодії за умови опанування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - здатність до рефлексії під час пошуку, одержання, обробки і використання інформації, а також опанування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> та їх застосування - самоусвідомлення і самооцінка в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, під час майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії - аналіз ефективності реалізації як власної навчальної, так і майбутньої професійної діяльності за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>, який здійснюють суб'єкти освітнього процесу
<i>Аксіологічний компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- ціннісні орієнтації в процесі навчання і під час майбутньої професійної діяльності, використовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>
<i>Показник</i>	- здатність визначати пріоритетні орієнтири (духовні, моральні, естетичні та інші цінності, які регулюють взаємодію індивідуумів) як у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> , так і під час майбутньої професійної діяльності чи поза її межами
<i>Емоційно-вольовий компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- цілеспрямованість дій і вольові зусилля в процесі навчання, а також під час майбутньої професійної діяльності, соціальної взаємодії і в повсякденному житті, внаслідок послуговування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>
<i>Показник</i>	- вияв ініціативи, наполегливості і принциповості, емоцій за умови виконання різноманітних завдань у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> , під час майбутньої професійної діяльності чи поза нею, використовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>
<i>Результативний компонент ІТ-компетентності</i>	
<i>Критерій</i>	- виконання різноманітних завдань за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>
<i>Показник</i>	- оцінювання <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> на предмет їх застосування в процесі виконання різноманітних завдань у межах знань і навичок, умінь, здобутих під час формування <i>ІТ-компетентності</i>
	- здатність реалізувати знання і навички, вміння, виконуючи завдання під час як навчальної, так і майбутньої професійної діяльності, а також соціальної взаємодії, повсякденному житті, послуговуючись <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>

Варто зазначити, що поняття «критерій» (від дав.-гр. *κριτήριον* – здатність до розрізнення, засіб судження, мірило) за своїм обсягом об’ємніше поняття «показник». Ці поняття трактують у великому тлумачному словнику сучасної української мови (*табл. 2.8*) [94].

Таблиця 2.8

Дефініції понять «критерій» і «показник»

Поняття	Трактування
<i>критерій</i>	<ul style="list-style-type: none"> - підстава для визначення і класифікації чогось; - мірило
<i>показник</i>	<ul style="list-style-type: none"> - свідчення, доказ, ознака чого-небудь; - наочні дані про результати якоїсь роботи, якогось процесу; - дані про досягнення чого-небудь; - явище або подія, на підставі якої можна робити висновки про перебіг якого-небудь процесу; - кількісна характеристика властивостей процесу, виробу

Поняття «критерій» акцентує на найзагальнішій суттєвій ознаці, за якою оцінюють і порівнюють педагогічні явища і процеси, що вивчаються, а поняття «показник» є типовим і конкретним виявом їхнього змісту. Критерії завжди мають бути об’єктивними, значущими, чіткими, сформульованими, точними для вимірювання, а серед показників пріоритет належить тим з них, які віддзеркалюють відомі якості.

З огляду на вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров’я, які визначаються запитами ринку праці, баченням роботодавців, стандартами вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров’я» [541-544], очевидним є те, що в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у майбутніх лікарів чи провізорів у межах ІТ-компетентності формуються *пошуково-аналітична, інформаційно-комунікативна, інформаційно-інструментальна, інформаційно-оцінна й етично-правова* компетенції (*рис. 2.2*) [8; 631; 661].

Зазвичай вивчення зазначених ДПНП суб'єктами освітнього процесу супроводжується пошуком і аналізом професійно значущої для них інформації, тобто формуванням їхньої *пошуково-аналітичної компетенції*.

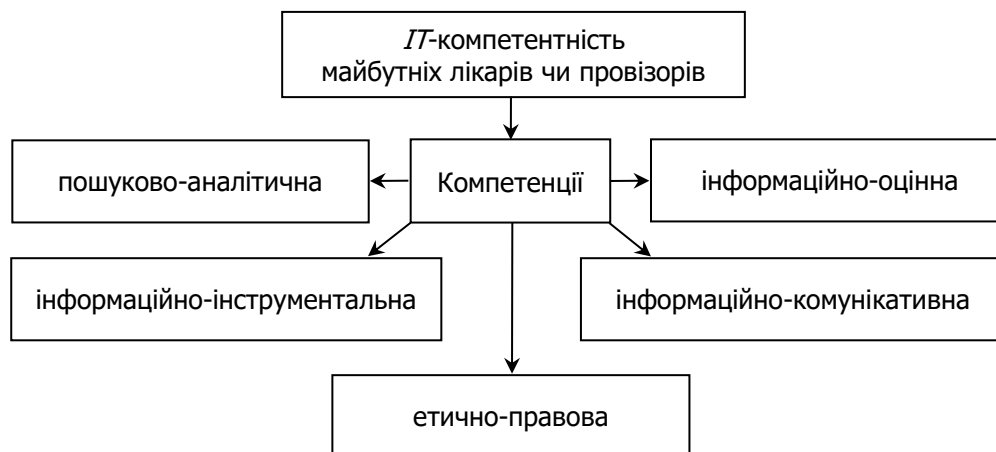


Рис. 2.2. Компетенції майбутніх лікарів чи провізорів, набуті під час формування ІТ-компетентності

Під час вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» майбутні фахівці використовують інформацію в процесі інформаційної комунікації, що сприяє формуванню *інформаційно-комунікативної компетенції*.

У процесі навчання зазначеним ДПНП майбутні лікарі чи провізори також здобувають практичні навички для застосування сучасної обчислювальної і комунікаційної техніки, програмного забезпечення, освоюють інтерактивні, мультимедійні і телекомунікаційні технології тощо, тобто формується їхня *інформаційно-інструментальна компетенція*.

Крім того, вивчаючи ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», суб'єкти освітнього процесу критично аналізують якість інформації, а також дії під час її обробки, передавання і використання, що гарантує формування *інформаційно-оцінної компетенції*.

Разом з вищезгаданим майбутні фахівці в процесі навчання зазначеним ДПНП опановують не тільки саму інформацію, а й нормативну базу щодо її змісту

і послуговування ним. Тому під час такого навчання в майбутніх лікарів чи провізорів у рамках їхньої ІТ-компетентності формується *етично-правова компетенція*.

Доцільно наголосити, що компетенції, які набуваються майбутніми фахівцями під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», визначають за певними критеріями (*табл. 2.9*) [136].

Таблиця 2.9

Компетенції майбутніх лікарів чи провізорів, набуті під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

<i>Пошуково-аналітична компетенція</i>	
Критерій	Характеристика
<i>мотиваційний</i>	- прагнення до організації системного пошуку й аналізу інформації в процесі навчання, під час майбутньої професійної діяльності і взаємодії в соціумі
<i>когнітивний</i>	- знання про алгоритми пошуку, одержання, обробки і передавання інформації
<i>діяльнісний</i>	- оволодіння пошуковими механізмами і формальними методами аналізу інформації
<i>особистісний</i>	- аналітичне мислення
<i>Інформаційно-комунікативна компетенція</i>	
Критерій	Характеристика
<i>мотиваційний</i>	- зацікавленість в організації інформаційної взаємодії з іншими учасниками освітнього процесу і суб'єктами інформаційного середовища
<i>когнітивний</i>	- знання про сучасні засоби і способи комунікації
<i>діяльнісний</i>	- опанування засобів і способів пошуку, одержання, обробки і передавання інформації в процесі комунікації
<i>особистісний</i>	- комунікабельність

<i>Інформаційно-інструментальна компетенція</i>	
Критерій	Характеристика
<i>мотиваційний</i>	- потреба у використанні <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у процесі навчання, під час майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії
<i>когнітивний</i>	- знання про сучасні <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> з огляду на перспективу послуговування ними в процесі навчання, під час майбутньої професійної діяльності і взаємодії в соціумі
<i>діяльнісний</i>	- оволодіння сучасними <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у процесі навчання
<i>особистісний</i>	- гнучкість мислення
<i>Інформаційно-оцінна компетенція</i>	
Критерій	Характеристика
<i>мотиваційний</i>	- прагнення до системного аналізу якості інформації в процесі навчання, під час майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії
<i>когнітивний</i>	- знання про засоби, методи й алгоритми аналізу якості інформації
<i>діяльнісний</i>	- опанування засобів, методів і алгоритмів аналізу якості інформації в процесі її пошуку, одержання, обробки і передавання
<i>особистісний</i>	- критичне мислення
<i>Етично-правова компетенція</i>	
Критерій	Характеристика
<i>мотиваційний</i>	- бажання здобувати і послуговуватись інформацією в процесі навчання, під час майбутньої професійної діяльності і взаємодії в соціумі
<i>когнітивний</i>	- знання про нормативну базу щодо засобів і способів отримання інформації, її змісту і застосування
<i>діяльнісний</i>	- отримання і використання інформації згідно з нормативною базою
<i>особистісний</i>	- етично-правові грамотність і культура

Акцентуємо, що набуття вищезгаданих компетенцій є доказом ефективного формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців.

Треба зважати, що *IT*-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів визначає їхню здатність діяти поза межами навчальних ситуацій, послуговуючись знаннями і навичками, вміннями під час професійної діяльності, соціальної взаємодії і в повсякденному житті. Тому можна виокремити етапи її формування в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

**Етапи формування *IT*-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів**

Етап	Характеристика
<i>навчально-теоретичний</i>	- здобуваються знання і навички, необхідні для виконання <i>ПСЗ</i> і соціальної взаємодії
<i>навчально-практичний</i>	- набувається здатність застосовувати знання і навички, вміння в ситуаціях практичної інформаційно-комунікативної взаємодії, а також самостійно виконувати навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі <i>ПСЗ</i> , завдання індивідуальних <i>СР</i> , навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>
<i>практичний</i>	- послуговуються знаннями і навичками, вміннями, використовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> під час виконання різноманітних <i>ПСЗ</i> , соціальної взаємодії і в повсякденному житті

Вивчення зазначених ДПНП на навчально-теоретичному етапі формування *IT*-компетентності забезпечує реалізацію майбутніми лікарями чи провізорами функцій, пов'язаних з одержанням і передаванням інформації, що можливо за наявності в суб'єктів освітнього процесу знань і навичок, умінь, достатніх для пошуку й обробки інформації, використовуючи *ІКТ* і *ЦТ*.

Крім того, на цьому етапі в майбутніх фахівців виробляється здатність до одержання й обробки наукової інформації, до подання результатів роботи з нею, яка передбачає здобуття знань і навичок, умінь, потрібних для:

- добору інформації, що ілюструє наукові явища, закони чи закономірності, а також характеризує основоположні наукові концепції, форми подання результатів дослідження;
- міждисциплінарного обговорення професійно спрямованої інформації;
- екстраполяції загальнонаукових положень у професійну діяльність [189].

Зауважимо, що під час вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів на навчально-практичному етапі відбувається не тільки в процесі виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, а також завдяки активній участі в навчально-практичних, науково-практичних, наукових конференціях, симпозіумах, наукових гуртках і товариствах тощо.

Практичний етап формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців здійснюється не тільки в рамках навчання зазначеним ДПНП, а й під час навчальних практик на етапі додипломної освіти, упродовж післядипломного навчання чи освіти.

Про успішність педагогічних дій та ефективність комплексного підходу, яким послуговуються в процесі інтегрованого навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», свідчать критерії результативності, що віддзеркалюють зміст і структуру ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів (*табл. 2.11*) [189].

Таблиця 2.11

Критерії результативності

Критерії	Характеристика
<i>когнітивно-інтелектуальні</i>	- застосовують, оцінюючи систематизовані знання і навички, здобуті в процесі навчання зазначеним ДПНП за умови формування ІТ-компетентності, а також уміння їх інтерпретувати і творчо реалізувати під час виконання ПСЗ
<i>мотиваційно-вольові</i>	- використовують, визначаючи ставлення до діяльності (навчальна, професійна, в повсякденному житті) і її результати

діяльнісно-поведінкові	- послуговуються, з'ясовуючи значущість досвіду контекстної діяльності (навчальна, професійна, в повсякденному житті), набутого під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДППП
------------------------	---

Варто наголосити, що *когнітивно-інтелектуальні критерії* використовують, оцінюючи:

- *системність знань* – здатність до тематичного узагальнення інформації, її аналізу, відтворення понять відповідної галузі науки під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань;
- *інтегрованість знань* – здатність відтворювати, узагальнювати і застосовувати одержані під час вивчення різних навчальних дисциплін знання і навички, вміння для виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, визначати дефіцит інформації і наукову галузь, до якої ця інформація належить;
- *усвідомленість і практичну спрямованість знань* – здатність виокремлювати знання і навички, вміння, виконуючи навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі ПСЗ, завдання індивідуальних СР, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання та досягаючи сфери послуговування інформацією.

У процесі навчання зазначеним ДППП доцільно очікувати формування в майбутніх фахівців ІТ-компетентності таких рівнів за когнітивно-інтелектуальними критеріями (*табл. 2.12*) [189]:

Таблиця 2.12

**Рівні сформованості ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів
за когнітивно-інтелектуальними критеріями**

Рівень	Характеристика
<i>високий</i>	- для виконання завдань, зважаючи на зв'язок їхнього змісту з контекстними професійно спрямованими знаннями, добираються способи, методи і засоби, адекватні з погляду різних наукових

	галузей, що гарантує розуміння закономірностей і принципів, які діють у наочній площині цих завдань
<i>середній</i>	- для виконання завдань добираються способи, методи і засоби, проте не завжди є здатність визначати закономірності конкретної ситуації, що утруднює обґрунтування адекватності дій
<i>задовільний</i>	- для виконання завдань добираються способи, методи і засоби, що призводить до не завжди адекватного аналізу ситуацій і помилок під час послуговування когнітивною базою в процесі діяльності
<i>низький</i>	- для виконання завдань відсутнє усвідомлення зв'язку між теоретичними знаннями і реальними ситуаціями, знання розрізнені і фрагментарні, внутрішньопредметні і міжпредметні зв'язки не усвідомлюються, а також є проблеми з добором інформації

Зауважимо, що *мотиваційно-вольові критерії*, які використовують для оцінювання конкурентоспроможності майбутніх фахівців під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, передбачають:

- *ступінь ініціативності й активності* в процесі діяльності;
- *ступінь відповідальності* за наслідки своїх дій;
- *зацікавленість* у результатах діяльності.

За підсумками вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у майбутніх лікарів чи провізорів за мотиваційно-вольовими критеріями може формуватись ІТ-компетентність таких рівнів (*табл. 2.13*) [189]:

Таблиця 2.13

**Рівні сформованості ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів
за мотиваційно-вольовими критеріями**

Рівень	Характеристика
<i>високий</i>	- для виконання завдань прагнуть діяти якомога ефективніше, ініціативніше, а для досягнення якісних результатів добирають

	варіант дій з кількох можливих, завжди виправляючи навіть незначні помилки
<i>середній</i>	- для виконання завдань прагнуть діяти продуктивно, добираючи оптимальні варіанти дій, беручи активну участь в обов'язковій діяльності, проте помилки виправляються, зважаючи, переважно, на зовнішню потребу
<i>задовільний</i>	- для виконання завдань під час обов'язкової діяльності ініціатива виявляється ситуативно, хоча трапляється і свідомий добір оптимальніших дій з огляду на можливі наслідки, а помилки виправляються тільки за умови зниження оцінки
<i>низький</i>	- для виконання стандартних завдань добираються найлегші варіанти дій, можлива пасивність чи повна відсутність ініціативи, досить часто наявне прагнення уникнути участі в діяльності, а помилки не виправляються

Про ступінь досвіду (кількісний, якісний) діяльності в межах сформованої ІТ-компетентності, набутого майбутніми фахівцями в процесі навчання зазначеним ДПНП за результатами виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, роблять висновок, маючи за основу *діяльнісно-поведінкові критерії*, якими є:

- *обсяг*, тобто кількість завдань, що успішно виконуються;
- *ступінь різноманітності*, а саме кількість видів різноманітних завдань, що віддзеркалюють всебічність набутого досвіду, а також поліфункціональність діяльності;
- *швидкість виконання* стандартних завдань;
- *новизна, оригінальність, самостійність виконання* завдань під час ПТПД.

У процесі вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у майбутніх лікарів чи провізорів формується ІТ-компетентність певних рівнів, які визначаються за діяльнісно-поведінковими критеріями (*табл. 2.14*) [189].

Таблиця 2.14

**Рівні сформованості ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів
за діяльнісно-поведінковими критеріями**

Рівень	Характеристика
<i>високий</i>	- виконується понад 90 % всіх завдань, зокрема комплексні і різнорівневі завдання, а здобуті результати вирізняються суб'єктивною новизною й оригінальністю
<i>середній</i>	- виконується 75-90 % всіх завдань, але здобуті результати не завжди вирізняються оригінальністю і містять недоліки
<i>задовільний</i>	- виконується 60-74 % всіх завдань (здебільшого стандартні завдання), здобуті результати не вирізняються новизною й оригінальністю, а також наявні об'єктивно неправильні відповіді
<i>низький</i>	- завдання виконуються частково (< 60 %) або не виконуються, тому що допускається багато помилок

З огляду на знання і навички, вміння, здобуті майбутніми фахівцями в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», можна охарактеризувати узагальнені рівні сформованості ІТ-компетентності (табл. 2.15) [164; 189].

Таблиця 2.15

**Узагальнені рівні сформованості ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів**

Рівень	Характеристика
<i>високий</i> (продуктивний)	<p>Має на меті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здобуття систематизованих знань і навичок, умінь, які відповідають інтегрованому блоку інформації; - розуміння сфери і способів застосування знань і навичок, а також уміння виокремлювати їх сукупності, необхідні для виконання контекстних ПСЗ і соціальної взаємодії; - активну і свідому участь у контекстній діяльності; - прагнення до ефективного виконання завдань на підставі внутрішньої позитивної мотивації; - успішне й ефективне виконання ПСЗ не тільки під час

	<p>навчальної, а й майбутньої професійної діяльності;</p> <ul style="list-style-type: none"> - набуття досвіду реалізації фахово спрямованих функцій у межах майбутньої професійної діяльності. <p>Тому:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наявні знання щодо принципів побудови єдиного інформаційного середовища системи охорони здоров'я і / або фармацевтичної галузі; - здійснюється системно-організований пошук інформації; - аналіз інформації супроводжується втіленням відповідні алгоритми; - виконуючи навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі <i>ПСЗ</i>, завдання індивідуальних <i>СР</i>, постійно послуговуються <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - сформований досвід системного виконання навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань; - сучасні комунікаційні, інтерактивні і мультимедійні технології застосовуються на високому рівні; - набуті особистісні якості і здатності майбутніх фахівців як членів інформаційного середовища і постіндустріального суспільства; - якість інформації аналізують за допомогою критичного мислення; - у процесі роботи з інформацією використовуються етично-правова грамотність і культура.
<p style="text-align: center;"><i>середній</i> (репродуктивний)</p>	<p>Досягається, коли:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наявні деякі незначні утруднення під час здобуття знань і навичок, умінь, в яких є потреба в процесі виконання <i>ПСЗ</i>, навіть за систематизації інформації; - прагнення до ефективного провадження активної діяльності є достатніми, але сама діяльність не завжди доводиться до завершення; - виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань є успішним за винятком непередбачуваних ситуацій. <p>Тому:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пошук і аналіз інформації здійснюється систематично; - опанування засобів, методів і алгоритмів для аналізу якості інформації в процесі її пошуку, одержання, обробки і передавання відбувається на достатньому рівні;

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань застосовуються систематично; - комунікаційні і мультимедійні технології використовуються активно; - особистісні якості і здатності майбутніх лікарів чи провізорів, необхідні для роботи в інформаційному середовищі, сформовані; - знання щодо <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>, якими послуговуються в системі охорони здоров'я і/ або фармацевтичній галузі, дають змогу виконувати, крім типових, інтегровані навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі <i>ПСЗ</i>, завдання індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання; - інформацію використовують згідно з нормативною базою.
<p style="text-align: center;"><i>задовільний</i> (адаптивний)</p>	<p style="text-align: center;">Можливий, якщо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знання розрізнені, а їхні взаємозв'язки і сфери використання не завжди усвідомлюються; - для виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань виокремлюються фрагменти знань; - ініціатива в процесі діяльності виявляється ситуативно за повної байдужості до її якості; - превалюють зовнішні позитивні мотивації; - навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) <i>ПСЗ</i> виконуються успішно тільки за сприятливих умов; - ефективність професійно спрямованої навчально-практичної діяльності є ситуативною. <p style="text-align: center;">Тому:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пошук професійно значущої інформації здійснюється з помилками, а її аналіз – на рівні буденної свідомості; - знання щодо засобів, методів й алгоритмів, які залучаються для аналізу якості інформації, є фрагментарними; - <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань застосовуються не систематично;

	<ul style="list-style-type: none"> - комунікаційними і мультимедійними технологіями послуговуються на рівні користувачів; - навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі ПСЗ, завдання індивідуальних СР, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання виконуються успішно не завжди; - знання щодо інформатизації системи охорони здоров'я і / або фармацевтичної галузі зорієнтовані на виконання типових ПСЗ; - формуються особистісні якості і здатності майбутніх лікарів чи провізорів, потрібні для роботи в інформаційному середовищі; - знання нормативної бази щодо засобів і способів отримання інформації, її змісту та його використання сформовані частково, тому з інформацією згідно з нормативною базою працюють не завжди.
<p style="text-align: center;"><i>низький</i></p>	<p style="text-align: center;">Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - неусвідомлений зв'язок фрагментарних теоретичних знань зі сферою їхнього практичного застосування; - детерміновану зовнішніми негативними мотивами, вимушену і пасивну участь у діяльності; - неспроможність ефективно виконувати навчально-теоретичні завдання; - відсутність досвіду ефективного виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) ПСЗ. <p style="text-align: center;">Тому:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бажання здобувати і використовувати інформацію немає; - пошук інформації не відбувається або здійснюється на паперових носіях; - прагнення до системного аналізу якості інформації відсутнє; - професійно значуща інформація аналізується рідко; - знання в галузі ІКТ і ЦТ є поверхневими; - застосування ІКТ і ЦТ у процесі навчання є епізодичним; - розуміння значущості інтерактивних і мультимедійних технологій у процесі навчання і під час майбутньої професійної діяльності немає; - відсутній досвід виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) ПСЗ;

	- особистісні якості і здатності майбутніх лікарів чи провізорів для роботи в інформаційному середовищі розвинені недостатньо.
--	--

Доречно акцентувати, що *IT*-компетентність і компетенції майбутніх лікарів чи провізорів, які формуються в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»:

- *по-перше*, реалізуються майбутніми фахівцями на різних етапах під час як навчальної, так і майбутньої професійної діяльності;
- *по-друге*, є поліфункціональними і дають нагоду виконувати складні завдання, які не підлягають алгоритмізації, не тільки під час майбутньої професійної діяльності, а й у дотичних сферах;
- *по-третє*, мають на меті здобуття знань і навичок, умінь, необхідних для співпраці, планування, розуміння, творчого підходу під час використання тощо;
- *по-четверте*, можуть застосовуватись у різних галузях і сферах діяльності [185].

Тому можна стверджувати, що:

- сформованість *IT*-компетентності майбутнього лікаря чи провізора визначає його *готовність* до професійної діяльності і соціальної взаємодії, застосовуючи *ЦТ*, підґрунтям якої є знання і навички, вміння, здобуті, передусім, у процесі навчання зазначеним ДПНП;
- компетенції, набуті в межах формування *IT*-компетентності, забезпечують для майбутнього фахівця можливість послуговуватись знаннями і навичками, вміннями, а також виявляти особистісні якості і здатності для досягнення успіху під час діяльності в професійній і дотичних сферах [185].

З огляду на вищезгадане, доцільно вважати, що формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів і набуття ними відповідних компетенцій у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» спрямоване на розвиток компетентнісної моделі випускників *ЗВМ(Ф)О*, яка віддзеркалює міждисциплінарні вимоги до результату вищої освіти.

2.2. Підготовка майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови системного формування ІТ-компетентності

Розвиток ІКТ і ЦТ, їх активне проникнення в різні сфери «життя» постіндустріального суспільства вимагають адекватної реакції з боку системи ВМ(Ф)О України.

На сьогодні кваліфікацію фахівця системи охорони здоров'я визначають його загальні і спеціальні (фахові) компетентності [541-544]. Зважаючи на те, що ІТ-компетентність є не тільки загальною і трансверсальною компетентністю, без набуття якої неможливе застосування більшості спеціальних (фахових) компетентностей як лікарями, так і провізорами, а й ключовою компетентністю, до організації і здійснення її формування в ЗВМ(Ф)О висувають підвищені вимоги.

Формування ІТ-компетентності є успішним тільки тоді, коли суб'єкти освітнього процесу здобувають знання і навички, вміння, яких достатньо для пошуку, одержання, обробки, передавання, аналізу і використання інформації під час навчання, майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії, а також у повсякденному житті.

Модернізація ВМ(Ф)О, що супроводжує реалізацію стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], має за мету розвиток ІОС.

Ефективне функціонування ІОС у межах науково-освітнього простору України гарантує взаємодію всіх учасників освітнього процесу, в такий спосіб підвищуючи якість ВМ(Ф)О.

Аналіз навчальних планів підготовки фахівців другого (магістерського) рівня для галузі знань 22 «Охорона здоров'я» засвідчив, що опанування ІКТ і ЦТ майбутніми лікарями чи провізорами активно відбувається в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», завдяки якому в суб'єктів освітнього процесу розвивається бажання самостійно здобувати ІТ-знання і формувати ІТ-компетентність, що сприяє поліпшенню якості ВМ(Ф)О в цілому, а також підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності зокрема.

З метою ефективного формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів була створена методична модель такого процесу, який здійснюється під час природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки в ЗВМ(Ф)О за умови навчання зазначеним ДПНП.

Розроблення моделі методичної системи формування ІТ-компетентності, а також її впровадження за умови навчання майбутніх фахівців ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» можна вважати, на нашу думку, вагомим чинником, що впливає на їхню підготовку в ЗВМ(Ф)О до застосування ЦТ у професійній діяльності на якісно вищому науково-методичному рівні.

Підставою для створення такої моделі є потреба в оптимізації процесу навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів.

На нашу думку, реалізація в освітньому процесі ЗВМ(Ф)О методичної системи формування ІТ-компетентності спрямована на забезпечення відповідної сучасним вимогам постіндустріального суспільства підготовки майбутніх фахівців, здатних до виконання ПСЗ і соціальної взаємодії за допомогою ІКТ і ЦТ.

Розробляючи модель, ми вважали, що *методична система* – це підсистема педагогічної системи

У розвиток загальної теорії систем вагомий внесок зробили дослідження В. Афанасьєва, А. Уємова, К. L. von Bertalanffy (англ.), К. Е. Boulding (англ.) [28; 577; 659; 716] та інших.

Особливості застосування системного підходу, який ґрунтується на понятті «система», під час педагогічних досліджень активно вивчали Ф. Корольов, Е. Юдін [291; 412; 648] та інші.

Вичерпна інформація щодо педагогічних систем наявна в наукових працях В. Беспалька, Б. Вульфома, Н. Кузьміної [48; 106; 311; 312; 364] та інших.

На думку В. Афанасьєва, *система* (від дав.-гр. *συστημα* – ціле, складене з частин, з'єднання) – це сукупність компонентів, взаємодія яких породжує нові (інтегративні, системні) якості, не властиві їй твірним [28].

З огляду на те, що в системах розрізняють елементи-об'єкти та їх взаємодію, тобто структури і функції, треба брати до уваги, що *система* – це

сукупність елементів, які перебувають між собою у взаємозв'язку, взаємозалежностях та утворюють певну ієрархічну, структуровану цілісність і єдність [210].

Б. Вульфів і В. Іванов оцінюють *педагогічну систему* як систему, в якій здійснюється *педагогічний процес* – складний процес, під час якого відбувається багато внутрішньо пов'язаних процесів і дій, зміст яких полягає в тому, що соціальний досвід перетворюється в якості особистості, котра формується [106].

Основи теорії педагогічних систем окреслені в наукових працях В. Беспалька. На його переконання, *педагогічна система* – це сукупність взаємодіючих засобів, методів і процесів, необхідних для планомірного, цілеспрямованого і заздалегідь обміркованого педагогічного впливу на формування особистості з певними якостями [48].

Дослухаючись до міркувань Н. Кузьміної, можна стверджувати, що *педагогічна система* – це множина взаємопов'язаних структурних і функціональних компонентів, підпорядкованих визначеній меті, якою є набуття особами, котрі навчаються, готовності до самостійного, відповідального і продуктивного виконання завдань в іншій системі [312].

Дослідниця вважала, що *структурні компоненти* – це основні базові характеристики педагогічних систем, сукупність яких:

- *по-перше*, утворює ці системи;
- *по-друге*, вирізняє ці системи серед інших (непедагогічних) систем [364].

Для створення педагогічної системи, на думку Н. Кузьміної, потрібні такі структурні компоненти:

- мета навчально-виховної діяльності;
- навчальна інформація;
- засоби педагогічної комунікації;
- особи, котрі навчаються;
- педагоги;
- оцінний елемент;
- подальша освітня система [311; 411].

Н. Кузьміна вважала, що відсутність хоча б одного з цих компонентів призводить до руйнування системи [364]. На її переконання, *функціональні*

компоненти – це стійкі базові зв'язки основних структурних компонентів, які виникають у процесі діяльності педагогів і осіб, котрі навчаються, і зумовлюють рух, розвиток, вдосконалення педагогічних систем і, внаслідок цього, їхню життєстійкість. У педагогічних системах дослідниця запропонувала виокремлювати *гностичний, проєктувальний, конструктивний, комунікативний, організаційний, оцінний і прогностичний* функціональні компоненти [311; 364].

Підсумовуючи вищезгадане, можна стверджувати, що *методична система* формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів – це динамічно функціональний комплекс діалектично пов'язаних компонентів, які забезпечують оптимальні умови для реалізації цілей освіти і виховання майбутніх фахівців у *ЗВМ(Ф)О*, а також підпорядковані відповідній меті, тобто набуттю особами, котрі навчаються, готовності до самостійного, відповідального і продуктивного застосування *ЦТ* для виконання завдань під час майбутньої професійної діяльності і в соціумі [194].

Модель (від лат. *modulus* – міра, аналог, зразок) методичної системи була створена з огляду на визначені етапи (*табл. 2.1* і *табл. 2.2*) формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі *ВМ(Ф)О* [194].

Розробляючи модель, ми вважали, що за умови її реалізації педагогічна діяльність будь-якого рівня має супроводжуватись вивченням і / або аналізом:

- початкового стану системи;
- ресурсів, наявних у *ЗВМ(Ф)О*, а також у суб'єктів освітнього процесу різних рівнів (науково-педагогічні працівники, особи, котрі навчаються);
- результатів попереднього етапу розвитку системи.

Серед педагогічних умов, які в процесі професійної підготовки в *ЗВМ(Ф)О* забезпечують формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, акцентуємо на:

- удосконаленні змісту теоретичного матеріалу дисциплін, що вивчаються;
- збільшенні кількості навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих *ПСЗ*, завдань індивідуальних *СР*, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань для відповідності змісту освітнього процесу майбутній професійній діяльності осіб, котрі навчаються;

- узгодженості змісту дисциплін, що вивчаються, не тільки з освітніми цілями, а й з перспективною метою, яка передбачає застосування лікарями чи провізорами здобутих знань і навичок, умінь, а також сформованої ІТ-компетентності в професійній сфері і під час розв'язання повсякденних життєвих проблем, послуговуючись ЦТ.

Розпочавши роботу з розроблення моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, ми зважали на функції методу моделювання, що сприяло всебічному вивченню особливостей педагогічного процесу, який відбувається в рамках навчання зазначеним ДПНП (*табл. 2.16*) [219].

Таблиця 2.16

Функції методу моделювання, враховані під час створення моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Функція	Характеристика
<i>пізнавальна</i>	- полягає в пізнанні суті педагогічного явища
<i>дослідницька</i>	- реалізується за допомогою формулювання і перевірки гіпотез
<i>теоретична</i>	- передбачає обґрунтування наявних системних зв'язків
<i>технологічна</i>	- забезпечує опис етапів і умов перебігу педагогічного процесу
<i>нормативна</i>	- дає нагоду регламентувати управління педагогічною системою

Крім того, для нас були важливими думки вчених, котрі під час педагогічних досліджень вивчали і тлумачили поняття «педагогічна модель» (*табл. В.1*) [91; 100; 145; 330; 333; 420; 620].

Зважаючи на наявні дефініції (*табл. В.1*), в контексті цього дослідження педагогічну модель, на нашу думку, доречно оцінювати як штучно створений об'єкт знаково-символічної форми, що в спрощеному вигляді відображає процес

формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у ЗВМ(Ф)О [195].

Розробляючи модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, ми дотримувались таких етапів як виокремлення базових елементів моделі, складання загальної структурної схеми моделі, регламентація чи передбачення керівних впливів [195]. Ми також вважали, що модель має бути:

- адекватною об'єкту, який моделюється;
- відкритою, тобто мати можливість гнучко реагувати на зовнішні зміни внаслідок додавання або видалення одного зі структурних компонентів, утворення нових зв'язків у структурі тощо;
- реальною;
- достовірною, тобто віддзеркалювати всі суттєві складові частини дійсності [501].

Логіка побудови такої моделі сприяла обґрунтуванню її компонентів з огляду на те, що освітньою потребою є сформована ІТ-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів:

- певних рівнів якої досягають завдяки інтегрованому, багаторівневому, професійно значущому індивідуалізованому навчанню;
- виявом якої є здатність фахівців оперувати різного роду інформацією, насамперед під час професійної діяльності [62].

Створюючи модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, ми зважали на те, що в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» мають виконуватись певні функції (*табл. 2.17*) [167].

Таблиця 2.17

**Функції процесу навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»,
які реалізуються у межах моделі методичної системи
формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів**

Функція	Характеристика
<i>прогностична</i>	- пов'язана з прогнозуванням розвитку інформаційного досвіду

	майбутніх фахівців під час формування <i>IT</i> -компетентності в процесі <i>НПД</i>
<i>аналітично-конструктивна</i>	- полягає в передбаченні результатів формування <i>IT</i> -компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, а також у науковому аналізі компетенцій, набутих у межах такого процесу
<i>діалогічна</i>	- підтримує суб'єкт-суб'єктну взаємодію через діалог чи дискусію під час пошуку найправильнішого способу розв'язання проблем і виконання завдань за умови формування <i>IT</i> -компетентності
<i>розвивальна</i>	- скерована на самореалізацію майбутніх фахівців; - визначає розвиток таких особистісних рис, якостей, здатностей майбутнього лікаря чи провізора як інтелект, пам'ять, мислення, уява, творчість, воля, наполегливість, самостійність тощо
<i>коректувально-аналітична</i>	- спричиняє аналіз особистісних рис, якостей, здатностей кожного майбутнього фахівця і побудову індивідуальних освітніх траєкторій формування як <i>IT</i> -компетентності, так і компетенцій осіб, котрі навчаються, в межах такого процесу
<i>інтерактивна</i>	- сприяє досягненню освітніх результатів кожним майбутнім лікарем чи провізором під час формування <i>IT</i> -компетентності за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> , зважаючи на взаємодію з іншими суб'єктами освітнього процесу різних рівнів
<i>організаційно-технологічна</i>	- забезпечує здобуття знань і навичок, умінь особами, котрі навчаються, що дає змогу їм максимально ефективно послуговуватись <i>IT</i> -компетентністю під час як навчальної, так і майбутньої професійної діяльності
<i>підтримки</i>	- має на меті оперативну допомогу майбутнім лікарям чи провізорам з боку науково-педагогічних працівників кафедр <i>ЗВМ(Ф)О</i> для успішного виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i> , завдань індивідуальних <i>СР</i> , навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань

<i>супроводу</i>	- дає нагоду майбутнім фахівцям розвивати здатність до свідомого і відповідального самовизначення в процесі вивчення зазначених ДПНП, а також здобувати вміння реалізувати індивідуальні траєкторії формування ІТ-компетентності
------------------	--

Зауважимо, що основою для розробленої моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів є елементи дидактико-методичного і психолого-педагогічного супроводу процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», а саме:

- *матеріально-технічний* – пов’язаний з модернізацією ВМ(Ф)О і ЗВМ(Ф)О, яка сприяє створенню ІОС;
- *інформаційний* – обумовлений використанням ІКТ і ЦТ під час освітнього процесу в ЗВМ(Ф)О і / або призначенням ІОС;
- *методичний* – оперує інноваційними методиками навчання зазначеним ДПНП на сучасному етапі розвитку ВМ(Ф)О;
- *дослідницький* – передбачає здобуття майбутніми фахівцями знань і навичок, умінь провадити навчально-дослідницьку і науково-дослідницьку діяльність у процесі навчання зазначеним ДПНП за умови застосування компетентнісного підходу під час ВМ(Ф)О;
- *індивідуально-особистісний* – спричинений не тільки якістю підготовки суб’єктів освітнього процесу, а й сформованістю таких їхніх здатностей, особистісних рис, якостей як інтелект, пам’ять, мислення, рефлексія, толерантність, емпатія, саморозвиток, самореалізація, творчість, воля, ініціативність тощо;
- *соціально-педагогічний* – зорієнтований на послуговування новітнім педагогічним досвідом навчання майбутніх фахівців зазначеним ДПНП у ЗВМ(Ф)О [8].

На думку В. Беспалька *методична система* – це множина взаємопов’язаних структурних і функціональних компонентів, за допомогою яких досягаються цілі навчання [48]. Крім того, нами було враховано, що, згідно з міркуванням

А. Пишкала, *методична система навчання* є сукупністю п'яти ієрархічно підлеглих компонентів, а саме цілей, змісту, методів, засобів, форм навчання, які утворюють єдину функціональну структуру, зорієнтовану на досягнення його мети [474]. Також ми поділяли думку В. Криська, котрий вважав, що *методична система* – це сукупність взаємопов'язаних і / або взаємозумовлених методів, засобів, форм навчання, організації і планування, контролю, аналізу, корекції освітнього процесу, які забезпечують підвищення ефективності навчання [305].

На етапі розроблення моделі була висловлена думка, що методична система формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» є складним динамічним утворенням і підпорядковується певним закономірностям (*табл. 2.18*) [361].

Таблиця 2.18

**Закономірності, яким підпорядковується
методична система формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Закономірності	Характеристика
<i>пов'язані з внутрішньою будовою самої системи</i>	- зміна одного або кількох компонентів системи спричиняє потребу в її зміні загалом
<i>зовнішніх зв'язків системи</i>	- функціонування системи відбувається на соціально-культурному фоні, що має вплив як на всі компоненти системи загалом, так і на деякі компоненти зокрема, серед яких найбільшого впливу зазнає основний компонент системи – цілі навчання

Створюючи модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП, ми дотримувались думки, зважаючи на міркування А. Пишкала, що під час реалізації такої моделі можливе її вдосконалення за певними принципами (*табл. 2.19*) [474].

Таблиця 2.19

Принципи, які беруть до уваги, вдосконалюючи методичну систему формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Принцип	Характеристика
<i>цілеспрямованості</i>	- напрямки і результати вдосконалення методичної системи загалом і її компонентів мають бути адекватні меті навчання
<i>взаємозв'язку</i>	- змінюючи компоненти методичної системи, необхідно брати до уваги можливі впливи на решту компонентів, а також визначати їх
<i>повноти</i>	- вдосконалюючи методичну систему, треба звертати увагу на кожний її компонент

З огляду на специфіку навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», перед розробленням моделі методичної системи були:

- визначені чинники, які зумовлюють формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я;
- проаналізовані стандарти вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей 221 «Стоматологія», 222 «Медицина», 226 «Фармація, промислова фармація», 228 «Педіатрія» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], ОПП і навчальні плани підготовки лікарів і провізорів у ЗВМ(Ф)О, зміст навчальних (примірні, робочі) програм зазначених ДПНП;
- визначені мета і зміст процесу навчання зазначеним ДПНП, охарактеризовані педагогічні умови, які його підтримують;
- добрані підходи для здійснення процесу навчання зазначеним ДПНП, перелічені принципи, якими необхідно послуговуватись під час його реалізації, а також технології, методи і засоби навчання;
- упорядковані матеріали НМК для супроводу процесу навчання зазначеним ДПНП;

- обумовлені форми здобуття вищої освіти, організаційні і домінантні форми аудиторного і позааудиторного навчання;
- окреслені етапи формування *IT*-компетентності, встановлені її компоненти і компетенції майбутніх фахівців, яких вони набувають у межах цієї компетентності;
- охарактеризовані критерії результативності процесу навчання зазначеним *ДПНП*, рівні сформованості *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, а також критерії для їх оцінювання;
- добрані форми і засоби контролю;
- сформульовані вимоги до організації процесу навчання зазначеним *ДПНП* [171].

Під час створення такої моделі було враховано, що педагогічні умови, які гарантують формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним *ДПНП*, передбачають:

- структурно-змістове, мотиваційно-ціннісне, науково-методичне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу;
- оптимізацію суб'єкт-суб'єктної взаємодії його учасників;
- застосування диференційованого підходу на підставі результатів первинної діагностики сформованості вміння провадити *IT*-діяльність;
- побудову суб'єктами освітнього процесу маршрутів креативної *НПД*, адаптованих до їхніх когнітивних можливостей і професійних прагнень;
- долучення майбутніх фахівців до організації освітнього процесу на етапі вивчення матеріалу в межах навчальних (примірні, робочі) програм зазначених *ДПНП*;
- розвиток у майбутніх лікарів чи провізорів мотивації до навчання і рефлексії;
- реалізацію міждисциплінарної інтеграції дисциплін природничо-наукової (загальна, професійна) і практичної підготовок;
- послуговування на заняттях навчальними ситуаціями для індивідуального *IT*-розвитку суб'єктів освітнього процесу й усвідомлення значущості *IT*-компетентності для їхньої майбутньої професійної діяльності;
- педагогічну підтримку в процесі навчання [187].

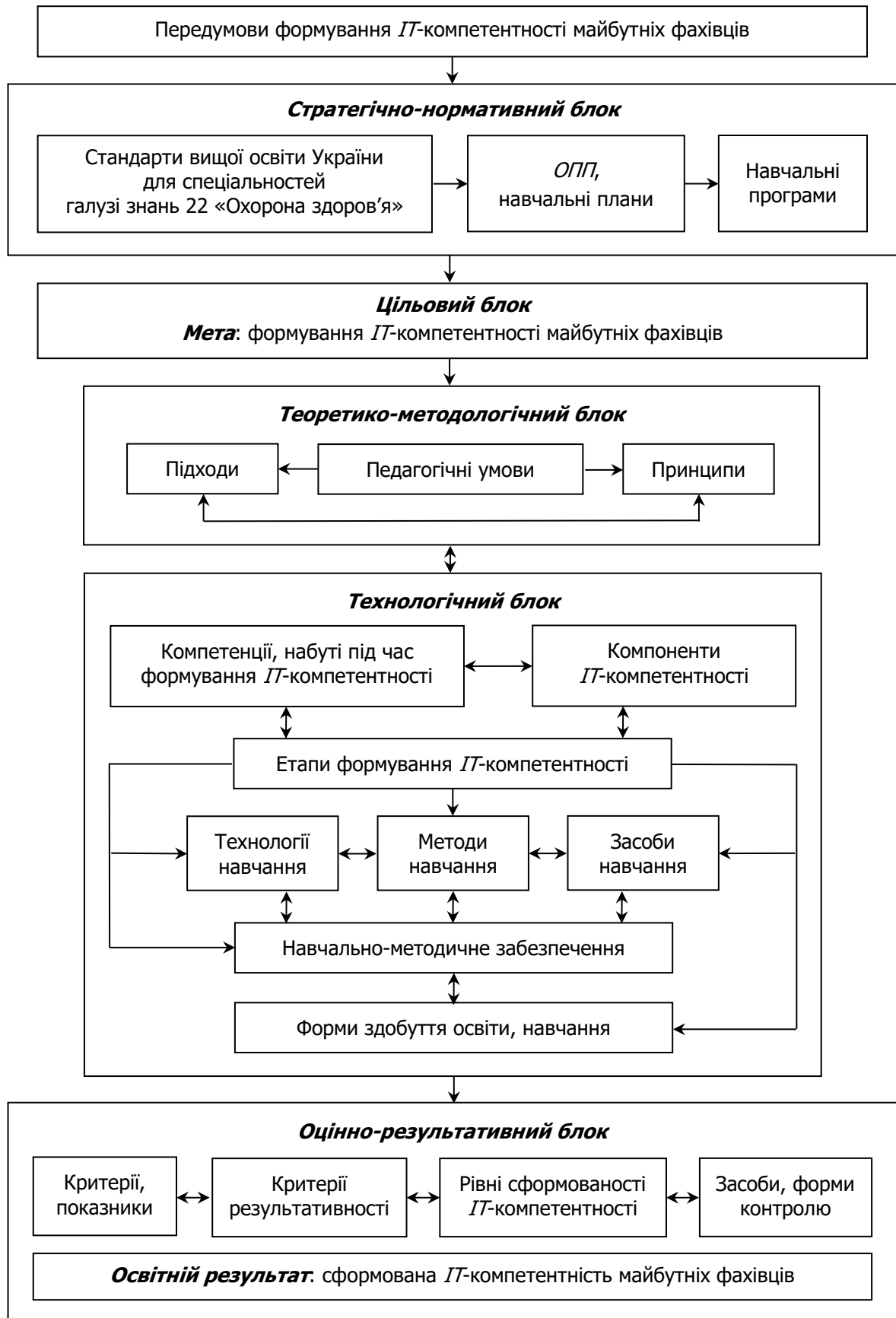


Рис. 2.3. Модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП

Модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» є ієрархічною сукупністю взаємопов'язаних структурних компонентів (рис. 2.3, табл. 2.20) [171; 189].

Таблиця 2.20

**Структура моделі
методичної системи формування ІТ-компетентності
майбутніх фахівців у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

<i>Передумови</i>	Глобальна інформатизація постіндустріального суспільства.
	Інформатизація системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі.
	Сучасні вимоги до інформатизації ВМ(Ф)О за умови інформатизації постіндустріального суспільства, системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі.
	Соціальне замовлення постіндустріального суспільства на підготовку фахівців, котрі набули ІТ-компетентність.
	Потреба суб'єктів освітнього процесу у формуванні ІТ-компетентності для саморозвитку і самовдосконалення в процесі навчання, під час майбутньої професійної діяльності і взаємодії в соціумі.
Блоки (структурні компоненти)	Зміст
<i>Стратегічно- нормативний блок</i>	Стандарти вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я». ОПП, навчальні плани підготовки лікарів чи провізорів у ЗВМ(Ф)О. Навчальні (примірні, робочі) програми, а також модулі ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».
<i>Цільовий блок</i>	<i>Мета:</i> формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців.

<p style="text-align: center;"><i>Теоретико-методологічний блок</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Педагогічні умови:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - скерованість професійної підготовки майбутніх фахівців на формування ІТ-компетентності як чинника конкурентоспроможності на ринку праці; - спрямованість змісту ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» на формування ІТ-компетентності в суб'єктів освітнього процесу; - наявність у майбутній лікарів чи провізорів мотивації до формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП; - прагнення майбутніх фахівців до самоствердження і самореалізації; - опанування ІКТ і ЦТ суб'єктами освітнього процесу, а також початкова сформованість їхніх умінь ІТ-діяльності до моменту вивчення кожної зазначеної ДПНП; - розроблення навчально-методичного забезпечення у вигляді НМК; - педагогічний моніторинг формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів; - майстерна і творча діяльність науково-педагогічних працівників у процесі навчання майбутніх фахівців кожній зазначеній ДПНП.
	<p style="text-align: center;"><i>Підходи:</i> компетентнісний, системний, особистісно зорієнтований, індивідуальний, гуманістичний, суб'єкт-суб'єктний, аксіологічний, акмеологічний, культурологічний, кібернетичний, рефлексивний, диференційований, інтегративний.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Принципи навчання:</i> загальнодидактичні, специфічні (<i>підрозд. 2.1, табл. 2.3</i>), інтегрованого навчання (<i>підрозд. 1.3, табл. 1.19</i>).</p>
<p style="text-align: center;"><i>Технологічний блок</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Зміст навчання:</i> формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів під час здобуття ними науково-практичних знань і навичок, умінь у процесі оволодіння сучасними ІКТ і ЦТ.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Принципи формування ІТ-компетентності:</i> професійної спрямованості, ціннісного ставлення до інформації, інтеграції і розвитку інформаційного досвіду, індивідуалізації навчання, розвитку особистісних якостей суб'єктів освітнього процесу (<i>підрозд. 2.1, табл. 2.4</i>).</p>

	<p><i>Компоненти ІТ-компетентності:</i> мотиваційно-ціннісний, когнітивний, технологічний, діяльнісно-творчий, комунікативний, особистісно-ціннісний, рефлексивний, аксіологічний, емоційно-вольовий, результативний (<i>підрозд. 2.1, табл. 2.6</i>).</p>
	<p><i>Компетенції, які набуваються під час формування ІТ-компетентності:</i> пошукова-аналітична, інформаційно-комунікативна, інформаційно-інструментальна, інформаційно-оцінна, етично-правова (<i>підрозд. 2.1, рис. 2.2, табл. 2.9</i>).</p>
	<p><i>Етапи формування ІТ-компетентності:</i> навчально-теоретичний, навчально-практичний, практичний (<i>підрозд. 2.1, табл. 2.10</i>).</p>
	<p><i>Технології навчання:</i> модульного, різнорівневого, активного, проєктного, дослідницького, проблемно-розвивального, інтерактивного, особистісно зорієнтованого, ресурсно зорієнтованого навчання, індивідуалізації навчання, модерації.</p>
	<p><i>Методи навчання:</i> інформаційно-рецептивний, репродуктивний, евристичний, проблемного викладу, дослідницький, проблемно-розвивального навчання, проєктів, інтерактивного навчання, модерації, активного навчання, доцільно добраних завдань, демонстраційних прикладів, портфоліо, інтегрованого навчання, методи контролю і самоконтролю.</p>
	<p><i>Засоби навчання:</i> традиційні, на основі ІКТ і ЦТ (<i>підрозд. 2.2, табл. 2.23</i>).</p>
	<p><i>Навчально-методичне забезпечення:</i> – НМК (<i>підрозд. 3.1.1, табл. 3.2</i>).</p>
	<p><i>Форми здобуття вищої освіти:</i> – очна (майбутні лікарі, провізори); – заочна (майбутні провізори).</p>
	<p><i>Організаційні форми навчання:</i> навчальні заняття (лекційні, практичні), консультації, аудиторна і позааудиторна СР (практичні заняття, розрахунково-графічні, контрольні, курсові,</p>

	навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі роботи), дистанційне навчання.
	<i>Домінантні форми організації навчальної діяльності:</i> індивідуальна, фронтальна, парна, групова.
<i>Оцінно-результативний блок</i>	<i>Критерії і показники сформованості ІТ-компетентності (підрозд. 2.1, табл. 2.7).</i>
	<i>Критерії результативності:</i> когнітивно-інтелектуальні, мотиваційно-вольові, діяльнісно-поведінкові (<i>підрозд. 2.1, табл. 2.11</i>).
	<i>Рівні сформованості ІТ-компетентності:</i> низький задовільний (адаптивний), середній (репродуктивний), високий (продуктивний) (з огляду на те, що ІТ-компетентність є різнорівневою категорією, яка визначає опанування фахівцем відповідними компетенціями) (<i>підрозд. 2.1, табл. 2.12-2.14, табл. 2.15</i>).
	<i>Засоби контролю:</i> тестування (поточне, модульне), звіти про виконання завдань (СР, підсумкові модульні контролю, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі роботи), залік розрахунково-графічних і контрольних робіт, захист курсових робіт.
	<i>Форми контролю:</i> фронтальна, групова, індивідуальна, комбінована, самоконтроль, взаємоконтроль.
	<i>Освітній результат:</i> сформована ІТ-компетентність майбутніх фахівців.

Акцентуємо, що, формуючи ІТ-компетентність майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП, треба зважати на закономірності функціонування методичної системи в межах моделі (*рис. 2.3, табл. 2.20*), бо її компоненти значущі тільки завдяки єдності з іншими компонентами, а зміна одного з них призводить до зміни інших.

Розроблена модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» відповідає певним принципам (*табл. 2.21*) [361].

Таблиця 2.21

**Принципи, яким відповідає модель
методичної системи формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Принцип	Характеристика
<i>предметність моделі</i>	- сукупність компонентів моделі визначається специфікою ДПНП, які вивчаються; - компоненти моделі специфічно співвідносяться між собою
<i>локальність моделі</i>	- у моделі враховані особливості процесу навчання зазначеним ДПНП у ЗВМ(Ф)О
<i>динамічність моделі</i>	- компоненти методичної системи швидко розвиваються, тому зв'язки між ними регулярно перебудовуються

Доречно наголосити, що методичній системі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП, модель якої була створена, притаманні певні особливості (*табл. 2.22*) [361].

Таблиця 2.22

**Особливості, притаманні
методичній системі формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Особливість	Характеристика
<i>цілісність</i>	- кожний компонент залежить від місця і функцій у системі
<i>структурність</i>	- функціонування методичної системи обумовлене властивостями її структури
<i>взаємозалежність ІОС і методичної системи</i>	- методична система функціонує в процесі взаємодії з ІОС ЗВМ(Ф)О, під час якої воно впливає на цю систему і навпаки
<i>ієрархічність</i>	- методична система є елементом ширшої системи

	(наприклад, дидактичної, педагогічної), а кожний її компонент також може сприйматися як система
<i>множинність описів</i>	- для того, щоб пізнати методичну систему, необхідно побудувати множину різних моделей, кожна з яких описує лише певні аспекти даної системи

У моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають зазначені ДПНП, передбачене застосування відповідних засобів навчання (*табл. 2.23*).

Таблиця 2.23

**Засоби навчання, які використовуються
під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Засоби навчання	Перелік
<i>традиційні</i>	- наочні і технічні засоби навчання, навчальна література, дидактичні матеріали
<i>на основі ІКТ і ЦТ</i>	- апаратно-програмні засоби і сучасні системи інформаційного обміну, які дають змогу здійснювати пошук, обробку і передавання інформації, комп'ютерні мережі, аудіовізуальні засоби і пристрої, сучасні засоби зв'язку, системи штучного інтелекту тощо

Модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП здійснюють, використовуючи створені НМК (*нідрозд. 3.1.1*).

На думку В. Беспалька і Ю. Татура, НМК – це модельний опис педагогічної системи, яка лежить в його основі, але треба мати на увазі, що якість НМК залежить від якості педагогічної системи, яка описується в ньому [50; 343].

Нагадаємо, що в ЗВМ(Ф)О застосовується модульна система організації освітнього процесу. Тому зміст ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» поділений

на модулі, зважаючи на взаємозв'язок теоретичного і практичного матеріалу, а також його тематичну спрямованість.

Акцентуємо, що *навчальний модуль* – це визначена одиниця освітнього процесу, яка, охоплюючи всі його основні аспекти, є відносно самостійною і цілісною в рамках дисципліни, що вивчається [343]. М. Романцов і співавтори стверджують, що довільний навчальний модуль має відповідати таким дидактичним принципам як цілеспрямованість освітнього процесу, науковість змісту, послідовність і систематичність, зв'язок теорії і практики, наочність у навчанні [151]. З огляду на це, дидактичне забезпечення формування ІТ-компетентності в майбутніх лікарів чи провізорів ураховує структурну специфіку модулів зазначених ДПНП (рис. 2.4) згідно з навчальними (примірні, робочі) програмами.



Рис. 2.4. Структура модулів ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»

Якщо вести мову про діяльність суб'єктів освітнього процесу різних рівнів під час реалізації моделі методичної системи (рис. 2.3, табл. 2.20), погоджуючись з міркуваннями Н. Кузьміної [364; 411], то вона має відбуватись у рамках її функціональних компонентів (табл. 2.24 і табл. 2.25) [194].

Таблиця 2.24

**Структура діяльності науково-педагогічних працівників
під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
у межах функціональних компонентів моделі методичної системи**

Функціональний компонент	Характеристика
<i>гностичний</i>	<p align="center">Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналіз педагогічних ситуацій під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП і формулювання педагогічних завдань на його основі; - відстеження наукових новинок в інформаційних джерелах для здобуття нових знань та ознайомлення з ними майбутніх фахівців; - аналіз процесу сприйняття майбутніми лікарями чи провізорами матеріалу, що вивчається, а також здобуття ними знань і навичок, умінь за умови формування ІТ-компетентності під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань; - аналіз результатів, одержаних майбутніми фахівцями під час формування ІТ-компетентності, та їх порівняння з попередньо накресленими результатами.
<i>проєктувальний</i>	<p align="center">Забезпечує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - створення НМК для супроводу процесу навчання зазначеним ДПНП; - перетворення формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у засіб або механізм розвитку особистості кожного з них за допомогою НМК під час вивчення зазначених ДПНП; - педагогічну діяльність, скеровану на засвоєння майбутніми фахівцями навчального матеріалу не тільки з метою формування ІТ-компетентності, а й для його використання під час майбутньої професійної діяльності; - аналіз наслідків, можливих за результатами виконання педагогічних завдань під час формування ІТ-компетентності

	в майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП.
<i>конструктивний</i>	<p>Підтримує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реалізацію змісту розроблених <i>НМК</i> для композиційної побудови лекційних і практичних занять, <i>СР</i> майбутніх фахівців, добору завдань розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт, а також проміжку часу, впродовж якого має бути виконане певне педагогічне завдання; - формулювання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань для спонукання суб'єктів освітнього процесу до самостійного мислення під час формування <i>ІТ</i>-компетентності; - конструювання змісту навчальної інформації для послуговування нею під час виконання навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань.
<i>комунікативний</i>	<p>Має на меті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дії, скеровані на встановлення педагогічно доцільних взаємин між суб'єктами освітнього процесу різних рівнів у межах формування <i>ІТ</i>-компетентності майбутніх фахівців; - спонукання майбутніх лікарів чи провізорів до творчого набуття <i>ІТ</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, яке базується на цікавості до предмета вивчення.
<i>організаційний</i>	<p>Сприяє:</p> <ul style="list-style-type: none"> - організації власної роботи і роботи майбутніх фахівців на етапі підготовки до лекційних і практичних занять, <i>СР</i>, розрахунково-графічних, контрольних, курсових, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, а також у процесі їх проведення, модерування, виконання, зважаючи на всі етапи майбутньої діяльності, скерованої на формування <i>ІТ</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, добір потрібної для цього інформації, встановлення часу для її опанування; - визначенню кроків власної діяльності під час виконання педагогічних завдань, які виникають за умови формування <i>ІТ</i>-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП.

оцінний	<p>Зорієнтований на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризування процесу навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців загалом з огляду на виконання виникаючих педагогічних завдань та формулювання висновків за його результатами; - оцінювання знань і навичок, умінь, здобутих майбутніми лікарями чи провізорами в процесі навчання зазначеним ДПНП і під час формування ІТ-компетентності; - формулювання висновків за підсумками професійної підготовки суб'єктів освітнього процесу, в котрих формується ІТ-компетентність у межах навчання зазначеним ДПНП.
прогностичний	<p>Зумовлює:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозування впливу процесу навчання зазначеним ДПНП і сформованої в його рамках ІТ-компетентності на саморозвиток кожного майбутнього лікаря чи провізора, а також на професійну діяльність майбутніх фахівців, їхню діяльність у соціумі і повсякденному житті.

Таблиця 2.25

**Структура діяльності майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
у межах функціональних компонентів моделі методичної системи**

Функціональний компонент	Характеристика
гностичний	<p>Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виокремлення головного в матеріалі, який вивчається під час формування ІТ-компетентності; - пошук і використання інформаційних джерел з метою здобуття знань і навичок, умінь за умови формування ІТ-компетентності; - перевірку гіпотез під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань у рамках навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності;

	<ul style="list-style-type: none"> - аналіз, синтез та узагальнення інформації, отриманої під час формування <i>IT</i>-компетентності.
<i>проектувальний</i>	<p>Забезпечує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулювання завдань у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> для формування <i>IT</i>-компетентності з огляду на її застосування під час майбутньої професійної діяльності лікарів чи провізорів; - добір темпу виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань під час самоосвітнього набуття <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>.
<i>конструктивний</i>	<p>Підтримує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - складання плану і/або створення алгоритмів виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, сформульованих у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> з метою, а також під час формування <i>IT</i>-компетентності; - обґрунтування логіки і послідовності виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, сформульованих для формування <i>IT</i>-компетентності, на підставі знань і навичок, умінь, здобутих у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - узагальнення одержаних результатів і накопиченого досвіду; - формулювання висновків за підсумками навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності, спираючись на наявні знання і навички.
<i>комунікативний</i>	<p>Має на меті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активне сприйняття під час навчання зазначеним <i>ДПНП</i> повідомлень від суб'єктів освітнього процесу різних рівнів (науково-педагогічні працівники, особи, котрі навчаються), а також їх аналіз та оцінювання, зважаючи на формування <i>IT</i>-компетентності за таких умов; - формулювання запитань до науково-педагогічних працівників під час формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> - комунікативну взаємодію з науково-педагогічними працівниками і здобувачами <i>ВМ(Ф)О</i> в межах навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>ІТ-компетентності</i>.
<i>організаційний</i>	<p>Сприяє:</p> <ul style="list-style-type: none"> - організації власної діяльності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>ІТ-компетентності</i>; - контролюванню під час формування <i>ІТ-компетентності</i> власних емоцій і поведінки з огляду на накопичення знань і навичок, умінь, необхідних для майбутньої професійної діяльності; - організації навчально-дослідницької і / або науково-дослідницької діяльності, яка супроводжує формування <i>ІТ-компетентності</i> в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, з метою здобуття знань і навичок, умінь; - контролюванню процесу набуття особистісних рис і якостей, потрібних кожному лікарю чи провізору під час професійної діяльності, за умови формування <i>ІТ-компетентності</i>; - організації накопичення інформації, яка отримується в межах формування <i>ІТ-компетентності</i> в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, щоб вона була доступною для використання під час майбутньої професійної діяльності.
<i>оцінний</i>	<p>Націлений на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активне ставлення до інформації, яка сприймається в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>ІТ-компетентності</i>; - формулювання і висловлення власних оцінних думок, їх аргументування з огляду на формування <i>ІТ-компетентності</i> під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань.
<i>прогностичний</i>	<p>Зумовлює:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активну участь у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, зважаючи на можливість послуговування знаннями і навичками, вміннями, здобутими в рамках формування <i>ІТ-компетентності</i>, не тільки під час майбутньої професійної діяльності, а й взаємодії в соціумі і повсякденному житті.

Модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів (*рис. 2.3, табл. 2.20*) узгоджується з логікою процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у ЗВМ(Ф)О і враховує його зміст, організаційні умови, навчально-методичне забезпечення, інформаційно-технологічні особливості тощо. Структура такої моделі і взаємозв'язки між її компонентами дають змогу оптимізувати формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, а також здійснювати підготовку кваліфікованих фахівців системи охорони здоров'я відповідно до соціального замовлення суспільства. Ефективним результатом функціонування методичної системи можна вважати формування в кожного майбутнього лікаря чи провізора ІТ-компетентності такого рівня (*підрозд. 2.1, табл. 2.12-2.14, табл. 2.15*), що дасть йому змогу легко адаптуватися в постіндустріальному суспільстві, а також усвідомлено опановувати і застосовувати ЦТ, будучи конкурентоспроможним фахівцем.

2.3. Підготовка і готовність майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності в межах сформованої ІТ-компетентності

Упровадження моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» (*рис. 2.3, табл. 2.20*) можна вважати ефективним чинником їхньої підготовки і готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності. Тому в руслі цього дослідження акцентуємо на поняттях «підготовка» і «готовність», які мають дещо різний зміст.

Зважаючи на думки науковців, котрі вивчали поняття «професійна підготовка» (*табл. В.2*) [5; 17; 213; 414; 442; 513; 534; 549; 554; 571; 646], доцільно стверджувати, що за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» підготовка до застосування ЦТ у професійній діяльності – це багатofакторна структура (система організаційних і педагогічних заходів, організаційно-методичний процес, цілісна

система технологій, методів і прийомів) і динамічний процес, які спрямовані на досягнення майбутніми фахівцями системи охорони здоров'я готовності до професійної діяльності, шляхом здобуття знань і навичок, умінь, досвіду діяльності в межах професійного становлення.

Проблему готовності до професійної діяльності в різних аспектах вивчало чимало вітчизняних і закордонних учених (особистісний підхід – Н. Белослудцева, О. Петунін та інші; функціональний підхід – Ф. Генов, М. Левітов, А. Пуні та інші; особистісний підхід – Б. Ананьєв, Л. Виготський, О. Леонтьєв, С. Рубінштейн та інші; системний підхід – К. Абульханова-Славська, О. Бодальов, В. Шадріков та інші; особистісно-діяльнісний підхід – А. Деркач, М. Дьяченко, Л. Кандибович, Є. Клімов, В. Крутецький, К. Платонов; функціональний підхід – Н. Кузьміна, Р. Пенькова, Т. Солод та інші; особистісно-функціональний підхід – Л. Веретенников, Л. Подимова, В. Сластьонін та інші; культурологічний підхід – О. Міщенко та інші; результативно-діяльнісний підхід – Н. Чорна [545]).

З огляду на дослідження вчених (*табл. В.3*) [12; 56; 112; 142; 201; 224; 310; 344; 447; 489; 528; 606], ми дійшли висновку, що *готовність* майбутніх лікарів чи провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності – це складне особистісне утворення, яке віддзеркалює єдність особистісно значущих професійних якостей, внутрішніх можливостей, особистісних якостей, властивостей, системи мотивів, налаштувань, що зумовлюють бажання виявляти професійні якості і здатність кожного здобувача *ВМ(Ф)О* до продуктивної майбутньої професійної діяльності, а також ґрунтується на знаннях і навичках, уміннях, досвіді професійної діяльності, здобутих за умови формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання зазначеним *ДПНП*.

Готовність майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, яка формується за умови набуття *ІТ*-компетентності у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» і регламентована певними чинниками (*табл. 2.26*) [188].

**Чинники, які обумовлюють
готовність майбутніх лікарів чи провізорів
до застосування ЦТ у професійній діяльності
за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Чинник	Характеристика
<i>психологічний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - зважає на потреби і мотивацію майбутніх фахівців, котрі провадять самоосвітню діяльність під час вивчення зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності, на стійкість їхньої емоційно-вольової сфери, самосвідомість і здатність до самооцінки; - забезпечує для осіб, котрі вивчають зазначені ДПНП, відповідний рівень сприйняття матеріалу, мислення, уваги, мови, пам'яті тощо під час формування ІТ-компетентності
<i>психофізіологічний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - зумовлений індивідуально-типологічними особливостями суб'єктів освітнього процесу; - визначає властивості, ознаки тощо самоосвітньої діяльності майбутніх фахівців у процесі вивчення зазначених ДПНП, напруженість її реалізації під час формування ІТ-компетентності, інтенсивність навчального навантаження; - дає змогу оцінювати вплив навчального навантаження на суб'єктів освітнього процесу, послідовність і тривалість виконання навчальних завдань, час, який потрібний для відпочинку
<i>соціальний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - пов'язаний з умовами життя і діяльності майбутніх фахівців; - ураховує соціальну спрямованість використання ІТ-компетентності, самостійно набутої під час НПД, в процесі майбутньої професійної діяльності і в повсякденному житті

Зауважимо, що формування в майбутніх лікарів чи провізорів готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності є цілісним процесом за наявності

взаємозв'язку між її структурними компонентами (*табл. 2.27*) [61; 83; 188; 506; 541-544].

Таблиця 2.27

**Структурні компоненти
готовності майбутніх лікарів чи провізорів
до застосування ЦТ у професійній діяльності
за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Компонент	Характеристика
<i>пізнавально-рефлексивний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - розуміння доцільності застосування ЦТ у професійній діяльності в рамках набутої ІТ-компетентності; - вміння послуговуватись ЦТ у межах знань і навичок, умінь, здобутих під час формування ІТ-компетентності; - осмислення власних дій за умови застосування ЦТ під час виконання ПСЗ і взаємодії в соціумі в межах набутої ІТ-компетентності; - висловлення думок щодо майбутньої професійної діяльності з огляду на сформовану ІТ-компетентність і здатність застосовувати ЦТ
<i>мотиваційний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - зацікавленість у застосування ЦТ у професійній діяльності, що виявляється в позитивному ставленні до формування ІТ-компетентності; - прагнення набувати ІТ-компетентність для застосування ЦТ у професійній діяльності; - потреба здобувати знання і навички, вміння, формуючи ІТ-компетентність і шукаючи шляхи підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності
<i>вольовий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - уміння долати сумніви і труднощі, мобілізуючи власні сили з огляду на застосування ЦТ у рамках сформованої ІТ-компетентності; - здатність бути відповідальним, виявляючи наполегливість і впевненість в успіху під час виконання ПСЗ, застосовуючи ЦТ
<i>креативно-діяльнісний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - сформованість творчого мислення, що є основою для оригінальних ідей і/або гіпотез, виникаючих під час формування ІТ-компетентності і застосування ЦТ в її межах; - здатність продукувати і втілювати творчі ідеї, розв'язуючи проблеми за допомогою ЦТ в професійній діяльності

<p><i>когнітивно-інтелектуальний</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - наявність теоретичних знань, професійно-практичних навичок, умінь щодо застосування ЦТ у професійній діяльності з огляду на набуту ІТ-компетентність; - сформованість операцій розумової діяльності (аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, класифікація, які дають нагоду порівнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки тощо); - здатність виокремлювати проблеми і добирати шляхи для їх розв'язання в межах сформованої ІТ-компетентності, послуговуючись ЦТ; - розуміння змісту ефективних способів регуляції професійної діяльності під час застосування ЦТ з огляду на набуту ІТ-компетентність
<p><i>процесуальний</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - здатність провадити самостійну пізнавальну діяльність, формуючи ІТ-компетентність і здобуваючи вміння застосовувати ЦТ; - наявність самоорганізаційних якостей і вмінь для реалізації самоосвітньої діяльності під час набуття ІТ-компетентності і застосування ЦТ
<p><i>діяльнісний</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - наявність професійно спрямованих знань і навичок, умінь професійної діяльності, послуговуючись ЦТ у межах ІТ-компетентності

Доцільно наголосити, що готовність (у рамках кожного структурного компонента) осіб, котрі навчаються, до застосування ЦТ у професійній діяльності визначається за певними критеріями (*табл. 2.28*) [83; 188].

Таблиця 2.28

Критерії готовності майбутніх лікарів чи провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Критерій	Характеристика
<p><i>мотиваційний</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - наявність у майбутніх фахівців мотивації щодо реалізації НПД і майбутньої професійної діяльності, застосовуючи ЦТ і виявляючи ІТ-компетентність;

	- віддзеркалює потребу суб'єктів освітнього процесу пізнавати, набуваючи і виявляючи <i>IT</i> -компетентність під час <i>НПД</i> і майбутньої професійної діяльності, застосовуючи <i>ЦТ</i>
<i>когнітивний</i>	- наявність у майбутніх фахівців знань і навичок щодо можливостей реалізації <i>ЦТ</i> під час <i>НПД</i> і майбутньої професійної діяльності в межах сформованої <i>IT</i> -компетентності
<i>діяльнісний</i>	- вміннями здобувачів <i>ВМ(Ф)О</i> одержувати інформацію за допомогою різних інформаційних джерел у рамках сформованої <i>IT</i> -компетентності; - здатність суб'єктів освітнього процесу практично застосовувати знання і навички, вміння, послуговуючись <i>ЦТ</i> і виявляючи <i>IT</i> -компетентність під час <i>НПД</i> і майбутньої професійної діяльності; - схильність майбутніх фахівців до самоорганізації і саморегуляції під <i>НПД</i> і майбутньої професійної діяльності, зважаючи на застосування <i>ЦТ</i> у межах сформованої <i>IT</i> -компетентності
<i>оцінний</i>	- здатність до аналізу власної <i>НПД</i> і майбутньої професійної діяльності, реалізованої за допомогою <i>ЦТ</i> з огляду на набуту <i>IT</i> -компетентність

Акцентуємо, що готовність майбутніх лікарів чи провізорів до застосування *ЦТ*, яка зумовлена здобутими знаннями і навичками, розвитком умінь *НПД* і майбутньої професійної діяльності в межах *IT*-компетентності, сформованої в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», гарантує їхню готовність до зміни наявних і здобуття нових знань і навичок, умінь. Тому готовність майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності є:

- *інтегральною динамічною властивістю індивідуума*, що спирається на його ціннісне ставлення до майбутньої професійної діяльності, а також на прагнення до самореалізації в її межах [506];
- *комплексною характеристикою*, яка підтримує пізнавальну активність осіб, котрі навчаються, передбачає єдність їхніх емоційно-вольового апарату й організаційно-управлінських умінь зі знаннями і навичками, що виявляються під час роботи з джерелами інформації [83];

- інтегративною мірою сформованості узагальнених особистісних якостей, яка враховує самовиховання, самопізнання, самовдосконалення, самореалізацію осіб, котрі навчаються, а також передбачає здійснення самоосвіти і досягнення її цілей у широкому розумінні за педагогічного сприяння [99].

Досліджуючи, ми дотримувались думки, що розвиток готовності (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності, зважаючи на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за умови реалізації моделі методичної системи, обумовлений синтезом певних компонентів (*табл. 2.29*) [172; 383].

Таблиця 2.29

**Компоненти, в межах яких у майбутніх лікарів чи провізорів
розвивається готовність (діяльнісний компонент)
до застосування ЦТ у професійній діяльності
(за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»)**

Компонент	Характеристика
<i>гносеологічний</i>	<p>Визначає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність до пошуку і сприйняття інформації, її обробки й ухвалення рішень; - знання про зміст майбутньої професійної діяльності в контексті набуття ІТ-компетентності; - специфіку мислення під час професійної діяльності в рамках сформованої ІТ-компетентності; - зміст завдань, які виконуються під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, майбутньої професійної діяльності і взаємодії в соціумі.
<i>аксіологічний</i>	<p>Ураховує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цінності і ціннісні орієнтації в процесі навчання зазначеним ДПНП і майбутньої професійної діяльності; - мотиви для опанування майбутньої професійної діяльності з огляду на сформовану ІТ-компетентність; - готовність до соціальних відносин і / або взаємодії під час НПД і майбутньої професійної діяльності; - здатність до самоосвіти в процесі навчання зазначеним ДПНП і майбутньої професійної діяльності;

	- професійно важливі особистісні риси, якості, здібності осіб, котрі навчаються.
<i>практиологічний</i>	Окреслює: - знання і навички, вміння, комунікативні дії, досвід діяльності (майбутня професійна діяльність, взаємодія в соціумі тощо) в рамках сформованої <i>IT</i> -компетентності.

Гносеологічний компонент зорієнтований на систему знань як безліч взаємопов'язаних елементів, що є певним цілісним утворенням. Знання спричиняють пізнавальну активність здобувачів *ВМ(Ф)О*, яка забезпечує пошук шляхів і способів виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих *ПСЗ*, завдань індивідуальних *СР*, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, а також дій, необхідних для досягнення результату, тобто формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ»*, «*МІ*» чи *ДПНП «ЄСКГ»*, «*ІТФ*», «*КМФ*», і його оцінювання [172].

У межах аксіологічного компонента особи, котрі вивчають зазначені *ДПНП*, за умови формування *IT*-компетентності добирають, аналізують й актуалізують цінності, якими, насамперед, керуються під час *НПД*, бо вони є результатом здійснення педагогічного процесу і будуть значущими в рамках майбутньої професійної діяльності [172; 202].

Серед особистісних якостей і здатностей майбутніх лікарів чи провізорів треба назвати професійну працездатність, спостережливість, вимогливість, справедливість, товариськість, такт, здатність бути організатором тощо, зважаючи на знання і навички, вміння, здобуті суб'єктами освітнього процесу під час навчання *ДПНП «ЄСКГ»*, «*МІ*» чи *ДПНП «ЄСКГ»*, «*ІТФ*», «*КМФ*» і формування *IT*-компетентності [172; 524]. Крім того, важливою є здатність майбутніх фахівців до самоосвіти, самореалізації і професійного зростання.

Підготовка майбутніх лікарів чи провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності у межах практиологічного компонента передбачає дієвість знань і їхню націленість на практичне використання, послуговуючись сформованою *IT*-компетентністю і

здобутими професійно значущими навичками, вміннями, навчальним і життєвим досвідом [383].

Готовність (діяльнісний компонент) суб'єктів освітнього процесу до професійної діяльності, застосовуючи *ЦТ*, забезпечується єдністю всіх трьох компонентів (*табл. 2.29*), спрямованих на формування *ІТ*-компетентності як неподільної структури, так і динамічного конструкту, який постійно змінюється з огляду на досягнення науково-технічного прогресу [172].

Акцентуємо, що на сучасному етапі розвитку *ВМ(Ф)О* готовність (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів чи провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, яка розвивається в межах гносеологічного, аксіологічного і праксіологічного компонентів під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання зазначеним *ДПНП* за модульною технологією, є значно змістовнішою, ніж за традиційного навчання.

Маючи за основу наукові напрацювання В. Беспалька, Е. Насирової, Ф. Рассказова [47; 383; 485], готовність (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності за умови формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» можна оцінювати за певними критеріями і показниками (*табл. 2.30*) [172].

Таблиця 2.30

**Критерії і показники для оцінювання готовності
(діяльнісний компонент) майбутніх лікарів чи провізорів
до застосування *ЦТ* у професійній діяльності
(у межах формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»)**

<i>Гносеологічний компонент</i>	
<i>Гностичний критерій</i>	<p align="center">Показники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обсяг засвоєних знань – характеризує кількість відтворених елементів знань; - усвідомлення засвоєних знань – віддзеркалює вміння майбутніх фахівців використовувати знання і навички для виконання нестандартних завдань під час формування <i>ІТ</i>-компетентності;

	<ul style="list-style-type: none"> - швидкість виконання практичних і тестових завдань – визначає кількість завдань і сумарний час, потрібний для їх виконання.
<i>Аксіологічний компонент</i>	
<i>Мотиваційний критерій</i>	<p>Показники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цікавість і схильність до формування ІТ-компетентності; - усвідомлення потреби в послуговуванні ІТ-компетентністю під час НППД і майбутньої професійної діяльності; - наполегливість під час формування ІТ-компетентності, яка виявляється через опановані знання і навички, вміння, а також набуті професійні якості, здатності тощо.
<i>Праксіологічний компонент</i>	
<i>Діяльнісний критерій</i>	<p>Показники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вміння самостійно формувати ІТ-компетентність і послуговуватись нею під час взаємодії в соціумі і в повсякденному житті; - здатність використовувати сформовану ІТ-компетентність для виконання різнорівневих завдань під час НППД і майбутньої професійної діяльності.

2.4. Самоосвітня діяльність майбутніх фахівців у процесі навчання ДППП та її реалізація під час формування ІТ-компетентності

Інноваційні тенденції розвитку сучасного постіндустріального суспільства зумовлюють потребу в підготовці професійно мобільних як лікарів, так і провізорів, здатних до творчої самореалізації під час професійної діяльності і взаємодії в соціумі, яка неможлива без оновлення знань, а також ефективної обробки потоків медичної і фармацевтичної інформації, що невпинно зростають. Модернізація *ВМ(Ф)О*, яка активно відбувається в межах інформатизації українського суспільства, сприяє поглибленню її змісту, розширенню світогляду майбутніх фахівців, підвищенню рівня їхньої професійної підготовки, покращенню самоосвіти, розвитку особистісних якостей тощо [144].

Під час навчання в *ЗВМ(Ф)О* суб'єкти освітнього процесу не тільки здобувають знання і навички, вміння, а й постійно удосконалюють і поповнюють їх. Тому основним акцентом у змісті сучасної *ВМ(Ф)О* є її скерованість на розвиток самостійності, конкурентоспроможності, мобільності майбутніх фахівців, здатних освоювати новітні технології, *ІКТ* і *ЦТ*, адаптуватися до вимог сьогодення під час професійної, соціальної, громадської чи суспільної діяльності [550]. З огляду на це, готовність осіб, котрі навчаються, до самоосвіти є особливо актуальною, бо вона передбачає наявність у них прагнення до самовдосконалення, бажання самостійно діяти в рамках навчально-практичної діяльності, здатності до систематизованого і систематичного самостійного опанування знань і навичок, умінь, зважаючи на набуття *ІТ*-компетентності під час природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки, а саме в процесі навчання дисциплінам «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*».

Варто зауважити, що готовність майбутніх фахівців до самоосвіти обумовлює їхню готовність до майбутньої професійної діяльності, а компетенція в сфері самоосвіти є складовою частиною загальних і спеціальних (фахових) компетентностей.

Науково-методологічні основи самоосвіти закладені в працях П. Блонського, Л. Виготського, С. Рубінштейна [57; 109; 499] та інших учених.

Проблему самоосвіти вивчали А. Айзенберг, В. Анісімова, В. Беліков, Б. Бім-Бад, М. Вейт, А. Громцева, Ю. Калугін, О. Карпова, Г. Коджаспірова, І. Колбаско, П. Підкасистий, Б. Райський, В. Светлова, Г. Серіков, Д. Фельдштейн, Н. Хмель, А. Ходжаян, Т. Яворська [6; 18; 40; 55; 93; 132; 257; 263; 271; 275; 441; 501; 506; 515; 587; 601; 602; 650] та інші науковці.

Специфіка самоосвіти майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають *ДПНП*, у педагогічних дослідженнях з'ясована недостатньо, тому доцільно поглиблювати аналіз підходів, а також розробляти методики і моделі для її реалізації.

Успіх самоосвіти майбутніх фахівців, котрі здобувають *ВМ(Ф)О*, залежить від усвідомлення потреби пізнавати нове, від умінь планувати і спрямовувати дії під час пошуку відповідей на виникаючі запитання, здійснювати добір раніше засвоєних знань, актуалізувати їх і порівнювати з проблемою, яку розв'язують [83].

У контексті цього дослідження цікавими є думки вчених, котрі тлумачили поняття «самоосвіта» (*табл. В.4*) [6; 104; 133; 156; 271; 272; 289; 309; 480; 481; 515; 551; 647].

Аналізуючи наведені дефініції (*табл. В.4*), можна стверджувати, що самоосвіта, як вища форма задоволення пізнавальної цікавості кожного здобувача *ВМ(Ф)О*, пов'язана з виявом його свідомості, вольових зусиль і організованості, з вмінням мобілізувати й актуалізувати знання, з відповідальністю за своє самовдосконалення [83].

Прагнення до самоосвіти майбутніх фахівців, у котрих формується *ІТ*-компетентність у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», можна пояснити тим, що воно:

- залежить не тільки від розумового, а й етичного вдосконалення кожного індивідуума;
- зростає в міру задоволення пізнавальних потреб і цікавості осіб, котрі навчаються, під час самоосвітньої діяльності;
- має за основу самоосвітні вміння суб'єктів освітнього процесу і стимулює їхнє удосконалення;
- залежить від умов провадження *НПД* [558].

Наголосимо, що актуальними питаннями під час самоосвіти майбутніх лікарів чи провізорів, у котрих формується *ІТ*-компетентність у процесі навчання зазначеним *ДПНП*, є:

- розвиток *ІОС ЗВМ(Ф)О*, функціонування якого стимулює самоосвітню діяльність майбутніх фахівців;
- добір умінь, яких прагнуть досягнути за результатами самоосвітньої діяльності суб'єктів освітнього процесу в межах формування *ІТ*-компетентності;

- самостійне використання інформаційних джерел, серед яких вагомими є підручники і посібники, навчально-методичні матеріали;
- удосконалення самоосвітньої діяльності осіб, котрі навчаються, за допомогою сучасних підходів до процесу освіти [188].

На думку Б. Райського і М. Скаткіна, самоосвіта індивідуумів є однією з форм самостійної пізнавальної діяльності і має на меті здобуття вмінь провадити її [501].

Зауважимо, що готовність до самоосвіти осіб, котрі навчаються, передусім визначається успішною реалізацією самоосвітньої діяльності, бо, як вважає А. Громцева, *готовність до самоосвіти* – це результат опанування індивідуумом усіх компонентів самоосвітньої діяльності [133].

А. Громцева і Л. Колесник виокремлюють три етапи самоосвітньої діяльності, кожний з яких передбачає усвідомлення її мети суб'єктами освітнього процесу, їх інтелектуальний розвиток, а також виявлення пізнавальних потреб (*табл. 2.31*) [289].

Таблиця 2.31

Етапи самоосвітньої діяльності

Етап	Характеристика
<i>I-й етап</i> (ситуативна самоосвіта)	- пізнавальна цікавість осіб, котрі навчаються, недостатньо диференційована
<i>II-й етап</i> (ситуативно-ініціативна самоосвіта)	- самостійна пізнавальна діяльність суб'єктів освітнього процесу стосується обмеженого кола предметів, але джерела і форми її організації є різноманітними
<i>III-й етап</i> (ініціативно-зріла самоосвіта)	- формуються організаційні вміння осіб, котрі навчаються; - добираються раціональні джерела для самоосвіти і форми її організації

На думку А. Громцевої, етапи самоосвітньої діяльності обумовлені її рівнями (*табл. 2.32*) [133; 289].

Таблиця 2.32

Рівні самоосвітньої діяльності

Рівень	Характеристика
<i>I-й рівень</i>	- діяльність є стихійною
<i>II-й рівень</i>	- діяльність є цілеспрямованою
<i>III-й рівень</i>	- діяльність цілеспрямована ще більше; - вміння, що забезпечують самостійність пізнання і раціональну організацію роботи, є високого рівня

Зазначимо, що багаторівневність самоосвітньої діяльності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» зумовлена перетворенням знань і їх «перенесенням» у нові ситуації самостійної пізнавально-практичної діяльності під час формування ІТ-компетентності. Тому успішність самоосвіти майбутніх фахівців визначається структурою самоосвітньої діяльності (*табл. 2.33* [83; 206; 289; 574]).

Таблиця 2.33

**Структурні компоненти
самоосвітньої діяльності майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Компонент	Характеристика
<i>мотиваційний</i>	Ураховує: <ul style="list-style-type: none"> - прагнення майбутніх фахівців до самоосвіти, зважаючи на цікавість до професії; - умови виникнення в осіб, котрі навчаються, потреби в самоосвіті і реалізації цього процесу впродовж усього життя; - мотивацію, пізнавальну цікавість осіб, котрі здобувають нові знання і навички, вміння під час самоосвітньої діяльності з огляду на формування ІТ-компетентності в контексті підготовки до майбутньої професійної діяльності.
<i>орієнтаційний</i>	Дає змогу: <ul style="list-style-type: none"> - майбутнім лікарям чи провізорам планувати самоосвітню діяльність під час формування ІТ-компетентності і вивчення зазначених ДПНП.

<i>організаційний</i>	<p>Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - створення максимально сприятливих умов для формування ІТ-компетентності під час самостійного вивчення зазначених ДПНП майбутніми фахівцями з використанням інформаційних джерел, ІКТ і ЦТ.
<i>процесуальний</i>	<p>Пов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зі здатністю осіб, котрі навчаються, до самоосвітнього здобуття знань і навичок, умінь у межах формування ІТ-компетентності, а також до застосування їх під час практичної діяльності (НПД, майбутня професійна діяльність, соціальна взаємодія) для виконання різноманітних завдань.
<i>когнітивний</i>	<p>Дає нагоду:</p> <ul style="list-style-type: none"> - майбутнім фахівцям усвідомлювати шляхи і способи самостійного здобуття знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП; - формувати в осіб, котрі навчаються, системні уявлення про майбутню професійну діяльність у рамках набутої ІТ-компетентності.
<i>ціннісно-вольовий</i>	<p>Спричиняє:</p> <ul style="list-style-type: none"> - позитивне ставлення майбутніх фахівців до самоосвіти під час перебігу пізнавальних процесів і реалізації вольових якостей; - мобілізацію особистісних якостей суб'єктів освітнього процесу, котрі опановують фах лікаря чи провізора, формуючи ІТ-компетентність у межах самоосвітнього вивчення зазначених ДПНП.
<i>операційно-змістовний</i>	<p>Зважає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на здобуття системи знань і навичок майбутніми фахівцями; - на наявність у суб'єктів освітнього процесу самоосвітніх умінь, достатніх для формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП.
<i>оцінний</i>	<p>Має на меті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оцінювання майбутніми лікарями чи провізорами знань і навичок, умінь, здобутих під час формування ІТ-компетентності в процесі самоосвітньої діяльності, яка провадиться за умови навчання зазначеним ДПНП.

<i>рефлексивний</i>	<p>Охоплює:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекс знань і навичок, умінь, потрібний особам, котрі навчаються, для здійснення самоконтролю, самоаналізу, самокорегування результатів, отриманих під час вивчення зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності.
---------------------	--

З огляду на згадані структурні компоненти (*табл. 2.33*), самоосвіту в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» можна розглядати як особливу форму самостійної пізнавальної діяльності, що забезпечує не тільки вмотивовану активність, цілеспрямованість, самоорганізованість, самостійність, здатність до самооцінки майбутніх фахівців під час формування ІТ-компетентності, а й здобуття ними сукупності вмінь і вияв вольових зусиль для досягнення інтелектуального розвитку [289].

Акцентуємо, що метою самоосвіти в процесі навчання зазначеним ДПНП у ЗВМ(Ф)О є вдосконалення НПД майбутніх лікарів чи провізорів унаслідок активізації їхньої розумової діяльності, що передбачає засвоєння, переробку і передавання знань і навичок, здобуття вмінь, скерованих на формування ІТ-компетентності [188].

Доречно зауважити, що самоосвітнє формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» відбувається на певних етапах (*табл. 2.34*) [189].

Таблиця 2.34

Етапи самоосвітнього формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Етап	Характеристика
<i>навчально-теоретичний</i>	- засвоюються знання і навички, необхідні для самостійного виконання ПСЗ і соціальної взаємодії, послуговуючись ІКТ і ЦТ
<i>навчально-практичний</i>	- здобуваються вміння, яких достатньо для самостійного виконання ПСЗ і соціальної взаємодії за допомогою ІКТ і ЦТ

<i>практичний</i>	- удосконалюються знання і навички, вміння щодо використання <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> під час як навчальної, так і майбутньої професійної діяльності, а також соціальної взаємодії, самостійно здобуті в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>ІТ</i> -компетентності
-------------------	---

Під час самоосвітнього формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» майбутні лікарі чи провізори здобувають уміння, які дають змогу:

- *планувати* – послуговуватись різноманітними підходами під час ухвалення рішень;
- *організовувати* – реалізувати визначені дії;
- *прогнозувати* – обґрунтовувати перспективні рішення, передбачати подальшу діяльність і розвиток ситуації;
- *облікувати, контролювати і регулювати* – критично оцінювати власну спроможність самостійно виконувати завдання [558].

Цілеспрямована, самостійна і систематична пізнавальна діяльність майбутніх фахівців під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання зазначеним *ДПНП* дає нагоду здобувати самоосвітні вміння відповідних рівнів (*табл. 2.35*) [99; 188; 289].

Таблиця 2.35

Рівні самоосвітніх умінь майбутніх лікарів чи провізорів під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»

Рівень	Характеристика
<i>0-й рівень</i> (підготовчий рівень)	- первинна обробка навчальної інформації, що має орієнтовний зміст, відбувається за участі науково-педагогічного працівника
<i>1-й рівень</i> (рівень організованої самоосвітньої діяльності)	- добираються і втілюються способи діяльності (з відомих способів) під час роботи з інформаційними джерелами (основні, додаткові) в процесі вивчення зазначених <i>ДПНП</i> і формування <i>ІТ</i> -компетентності за умови виникнення в осіб, котрі навчаються,

	неяскраво вираженої потреби в додатковому матеріалі, а також ситуаційної пізнавальної цікавості до нього і способів діяльності
<i>II-й рівень</i> (рівень сформованої самоосвітньої діяльності)	- виконуються самоосвітні дії в процесі пізнання з появою стійкої цікавості до додаткових інформаційних джерел і способів діяльності під час вивчення зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності
<i>III-й рівень</i> (рівень творчої самоосвітньої діяльності)	- творчо провадиться самоосвітня діяльність у процесі вивчення зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності з використанням додаткових інформаційних джерел з огляду на вимогу щодо поглиблення знань, опанування нових способів самостійної пізнавальної діяльності

Здобуття самоосвітніх умінь зазначених рівнів (*табл. 2.35*) можливе під час формування ІТ-компетентності, якщо майбутні фахівці в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» усвідомлюють мету самоосвітньої діяльності, планують її, добирають способи і засоби реалізації, виявляють активність і самостійність, досягаючи відповідних цілей, здійснюють самоконтроль і самооцінку результатів, визначають нові цілі для самоосвітньої діяльності [289].

Доречно зазначити, що в процесі самоосвіти майбутні лікарі чи провізори динамічно взаємодіють з науково-педагогічними працівниками кафедр ЗВМ(Ф)О, котрі майстерно використовують педагогічні технології, методи і засоби в межах утілення відповідних методик і форм навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», сприяючи набуттю ІТ-компетентності майбутніми фахівцями.

Наголосимо, що проблему самоосвіти під час вивчення зазначених ДПНП і набуття ІТ-компетентності суб'єктами освітнього процесу треба розв'язувати, зважаючи, передусім, на виконання позааудиторної СР, бо за підсумками аналізу навчальних планів підготовки фахівців з вищою освітою другого (магістерського) рівня для спеціальностей 221 «Стоматологія», 222 «Медицина», 226 «Фармація, промислова фармація», 228 «Педіатрія» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» можна стверджувати, що в межах навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»

значна частина навчальних годин запланована на позааудиторну *СР* майбутніх лікарів чи провізорів.

На позааудиторне самостійне вивчення дисципліни «*МІ*» майбутні лікарі і лікарі-педіатри мають витратити 52,4 % її навчальних годин, а майбутні лікарі-стоматологи – 55,6 % від загальної кількості навчальних годин цієї дисципліни. У відповідному навчальному плані майбутнім провізорам на позааудиторну *СР* під час вивчення дисципліни «*ІТФ*» виокремлено 53,3 % усіх її навчальних годин, а під час вивчення дисципліни «*КМФ*» – 55,6 % таких годин.

Вивчаючи дисципліну «*ЄСКГ*» за відповідними навчальними планами, майбутні лікарі-стоматологи на її позааудиторне самостійне вивчення мають витратити 55,6 %, лікарі і лікарі-педіатри – 83,3 %, а майбутні провізори – 66,7 % усіх запланованих для вивчення цієї дисципліни навчальних годин.

Варто пам'ятати, що «самостійна робота» і «самоосвіта» є різними поняттями, бо під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» *СР* майбутніх фахівців в аудиторіях і поза їхніми межами може не стати конструктивною ознакою самоосвіти. За таких умов є значущою внутрішня позиція осіб, котрі вивчають зазначені *ДПНП*, а саме прагнення до здобуття знань і навичок, умінь під час формування *ІТ*-компетентності з власної ініціативи.

Акцентуємо, що *СР*, яка є основним способом вияву самостійності суб'єктами освітнього процесу, в котрих формується *ІТ*-компетентність під час природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки, перебуває в центрі уваги не тільки науково-педагогічних працівників кафедр, а й керівників *ЗВМ(Ф)О*. З огляду на це, організація *СР*, яка виконується майбутніми лікарями чи провізорами з метою формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», є однією з актуальних проблем під час *ВМ(Ф)О*.

Проблеми, пов'язані з організацією і реалізацією *СР* майбутніх фахівців у процесі вищої освіти, досліджують та обговорюють науковці і педагоги-практики, а саме М. Васляєв, В. Винник, Ю. Гончарова, І. Задорожна, О. Лаврентьєва, К. Стебльова, Н. Уйсімбаєва, Ю. Щербяк [89; 98; 125; 219; 320; 546; 579; 644] та інші.

Сучасні дослідники по-різному тлумачать поняття «самостійна робота» (*табл. В.5*) [123; 218; 230; 273; 329; 332; 377; 404; 434; 439; 496; 514; 586; 642].

У межах дефініцій (*табл. В.5*) *СР* визначається як навчальна діяльність чи її вид, форма навчання, дидактичний засіб навчання, форма пізнавальної діяльності, засіб індивідуалізації процесу навчання, що спричиняє вияв свідомості і творчості за наявності відповідної мотивації, робота за методичного і наукового керівництва педагога тощо.

Досліджуючи, ми вважали, що *СР* – це:

- вид діяльності, який стимулює активність, самостійність, пізнавальну цікавість суб'єктів освітнього процесу;
- основа самоосвіти майбутніх фахівців, спосіб підвищення їхньої кваліфікації;
- система заходів або педагогічних умов, які підтримують самоосвітньою діяльністю осіб, котрі навчаються [602].

У контексті цього дослідження також треба зважати, що *СР* – це складне, багатогранне і поліфункціональне педагогічне явище, яке забезпечує якість підготовки майбутніх лікарів чи провізорів у *ЗВМ(Ф)О*, бо в процесі *ВМ(Ф)О* виконання *СР* передбачає не тільки навчальну, а й дослідницьку діяльність майбутніх фахівців, що досить часто є творчою і сприяє розвитку особистості кожного з них.

Визначаючи мету *СР* майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності, доречно наголосити на її взаємопов'язаних аспектах (*табл. 2.36*) [195; 216; 281].

Таблиця 2.36

**Аспекти мети *СР* майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Аспект	Характеристика
загально-дидактичний	<p align="center">Має на меті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивацію майбутніх фахівців до засвоєння навчальних (примірні, робочі) програм зазначених ДПНП; - здобуття майбутніми лікарями чи провізорами знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності в рамках навчання зазначеним ДПНП;

	<ul style="list-style-type: none"> - створення психолого-педагогічних умов для формування <i>IT</i>-компетентності, які відповідають здібностям, здатностям, якостям тощо суб'єктів освітнього процесу; - розвиток у майбутніх фахівців здатності до самоосвітньої, навчально-дослідницької, науково-дослідницької діяльності і <i>ПТПД</i> під час формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - зростання ініціативності і самостійності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності; - вироблення в майбутніх фахівців здатності до системного мислення для виконання індивідуальних і групових творчих завдань під час формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - підвищення відповідальності осіб, котрі навчаються, за власну діяльність під час вивчення зазначених <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності.
<p style="text-align: center;"><i>фаховий</i></p>	<p style="text-align: center;">Націлює:</p> <ul style="list-style-type: none"> - майбутніх фахівців на опанування знань і навичок, умінь у межах формування професійно спрямованої <i>IT</i>-компетентності в процесі вивчення зазначених <i>ДПНП</i>; - майбутніх лікарів чи провізорів на самонавчання і системність мислення під час майбутньої професійної діяльності.

Варто пам'ятати, що формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним *ДПНП*, з огляду на нововведення в *ІОС ЗВМ(Ф)О*, відбувається під час як аудиторної, так і позааудиторної *СР*, а також спричиняє накопичення і видозміни ініціатив осіб, котрі здобувають вищу освіту.

Зауважимо, що формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів під час реалізації *СР* у процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «*ITФ*», «*КМФ*» обумовлюють:

- навчальні плани підготовки фахівців у *ЗВМ(Ф)О*, згідно з якими певна кількість навчальних годин призначена для виконання *СР*;
- виокремлення в навчальних (примірні, робочі) програмах зазначених *ДПНП* тем для самостійного вивчення;

- використання в процесі навчання зазначеним ДПНП нових методик, технологій, методів, засобів навчання, що підвищує ефективність праці науково-педагогічних працівників і передбачає активне послуговування ІКТ і ЦТ;
- покращення контролю (поточний, підсумковий) навчальних надбань суб'єктів освітнього процесу;
- упровадження комп'ютеризованого тестування;
- створення і/або вдосконалення методик, технологій, методів, засобів навчання, оптимізацію форм навчання;
- уведення бально-рейтингової системи [186].

Для успішної реалізації *СР* у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» особами, в котрих формується ІТ-компетентність, необхідні:

- добір розділів, тем, питань, завдань для самостійного опрацювання;
- визначення змісту й обсягу теоретичної навчальної інформації для самостійного вивчення;
- формулювання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) *ПСЗ* з кожної теми для самостійного виконання, а також пошуково-творчих *ПСЗ*, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань;
- використання методів і засобів навчання, відповідних сучасним технологіям і методикам навчання;
- визначення засобів і форм для здійснення контролю за виконанням сформульованих завдань;
- розроблення критеріїв оцінювання результатів *СР* з огляду на вимоги до підготовки майбутніх лікарів чи провізорів, передбачених стандартами вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [186].

Характерними ознаками *СР* майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності є:

- наявність пізнавального завдання, проблемного запитання чи завдання, а також часу, потрібного для їх виконання;
- вияв свідомості, самостійності й активності особами, котрі навчаються, в процесі виконання сформульованих завдань і розв'язання проблем;

- здобуття навичок для здійснення *СР* та одержання її результатів [186].

Акцентуємо, що успішну реалізацію *СР* майбутніми фахівцями з метою формування *ІТ*-компетентності під час вивчення *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» забезпечують:

- формулювання запитань, навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих *ПСЗ*, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань та їх умотивованість;
- знання суб'єктів освітнього процесу про алгоритми виконання сформульованих завдань;
- обумовленість видів консультаційної допомоги (настановна, тематична, проблемна тощо);
- визначення науково-педагогічним працівником обсягу *СР*, термінів її виконання, форм звітності;
- критерії оцінювання, звітності тощо;
- засоби контролю, тобто тестування (поточне, модульне), звіти про виконання завдань (практичні заняття, підсумкові модульні контролі, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі роботи), залік розрахунково-графічних і контрольних робіт, захист курсових робіт, ситуативні запитання і завдання;
- форми контролю (фронтальна, групова, індивідуальна, комбінована), а також самоконтроль, взаємоконтроль [186].

СР майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності властиві певні компоненти (*табл. 2.37*) [98; 186].

Таблиця 2.37

**Компоненти *СР*
майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання
ДПНП «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»**

Компонент	Характеристика
<i>мотиваційний</i>	Підтримує: - зацікавленість у самоосвітній діяльності під час формування <i>ІТ</i> -компетентності за умови вивчення зазначених <i>ДПНП</i> ;

	<ul style="list-style-type: none"> - потребу в здійсненні самоосвіти під час здобуття знань і навичок, умінь, опанування способів діяльності в межах формування <i>IT</i>-компетентності; - здатність до самоосвіти впродовж реалізації всіх етапів <i>CP</i> під час формування <i>IT</i>-компетентності; - уміння активізувати досвід, набутий у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, з метою самостійного формування <i>IT</i>-компетентності.
<i>когнітивний</i>	<p>Спричиняє:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наявність знань, здобутих з різноманітних інформаційних джерел і потрібних для успішного формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - гнучкість розумової діяльності в процесі пізнання під час навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності.
<i>інформаційно-змістовний</i>	<p>Забезпечує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опанування вміння працювати з інформацією з огляду на її всебічне усвідомлення в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності; - здатність здійснювати аналіз, порівняння, узагальнення, синтез інформації, формуючи <i>IT</i>-компетентність і вивчаючи зазначені <i>ДПНП</i>.
<i>діяльнісний</i>	<p>Зумовлює:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поглиблене вивчення окремих тем зазначених <i>ДПНП</i> під час формування <i>IT</i>-компетентності в рамках реалізації <i>CP</i>; - виконання в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності не тільки навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, а й навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань.
<i>процесуальний</i>	<p>Дає змогу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати обсяг <i>CP</i> з метою формування <i>IT</i>-компетентності; - формулювати цілі і завдання на кожному етапі самоосвітньої діяльності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - розподіляти час у процесі виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань для ефективного формування <i>IT</i>-компетентності за умови вивчення зазначених <i>ДПНП</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> - залучати додаткові засоби під час формування <i>IT</i>-компетентності, самостійно виконуючи завдання в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - удосконалювати самостійність власних дій, послуговуючись знаннями і навичками, вміннями, здобутими в межах формування <i>IT</i>-компетентності.
<i>рефлексивно-оцінний</i>	<p>Визначає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критичне ставлення до власних дій під час формування <i>IT</i>-компетентності; - опанування вміння самостійно отримувати інформацію, формуючи <i>IT</i>-компетентність у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - оцінювання якості окремих етапів <i>СР</i> під час вивчення зазначених <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності; - контролювання виконання <i>СР</i> особами, котрі навчаються.

Акцентуємо, що *СР*, яка реалізується під час формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», є різноаспектною (*табл. 2.38*) [188].

Таблиця 2.38

**Аспекти *СР* майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування *IT*-компетентності в процесі навчання
ДПНП «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»**

Аспект	Характеристика
<i>дидактичний</i>	- пов'язаний з використанням <i>СР</i> як основного засобу фахового розвитку суб'єктів освітнього процесу під час набуття <i>IT</i> -компетентності в рамках навчання зазначеним <i>ДПНП</i>
<i>психологічний</i>	- віддзеркалює психологічні особливості навчальної діяльності майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають зазначені <i>ДПНП</i> і формують <i>IT</i> -компетентність під час виконання <i>СР</i>
<i>виховний</i>	- зорієнтований на формування ставлення до професійної діяльності, яке відбувається за допомогою самостійності дій і рішень майбутніх фахівців під час навчання <i>ДПНП</i> і набуття <i>IT</i> -компетентності

<i>соціальний</i>	- урахує соціальну спрямованість процесу формування <i>IT</i> -компетентності осіб, котрі навчаються, з огляду на їхню майбутню професійну діяльність
-------------------	---

Варто наголосити, що формування *IT*-компетентності є самостійною або спільною разом з науково-педагогічними працівниками діяльністю майбутніх лікарів чи провізорів під час навчання дисциплінам «*ЕСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» у межах природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки. Тому *СР* є провідною формою індивідуального навчання в процесі *ВМ(Ф)О* і стимулює професійне зростання майбутніх фахівців, котрі здатні виявляти ініціативу і творчу активність, якщо науково-педагогічні працівники відчують відповідальність за якість їхньої професійної підготовки.

Організація і реалізація *СР* у процесі навчання зазначеним *ДПНП* для формування *IT*-компетентності має на меті певні дії як науково-педагогічних працівників кафедр *ЗВМ(Ф)О*, так і майбутніх фахівців (*рис. 2.5*) [195; 320].

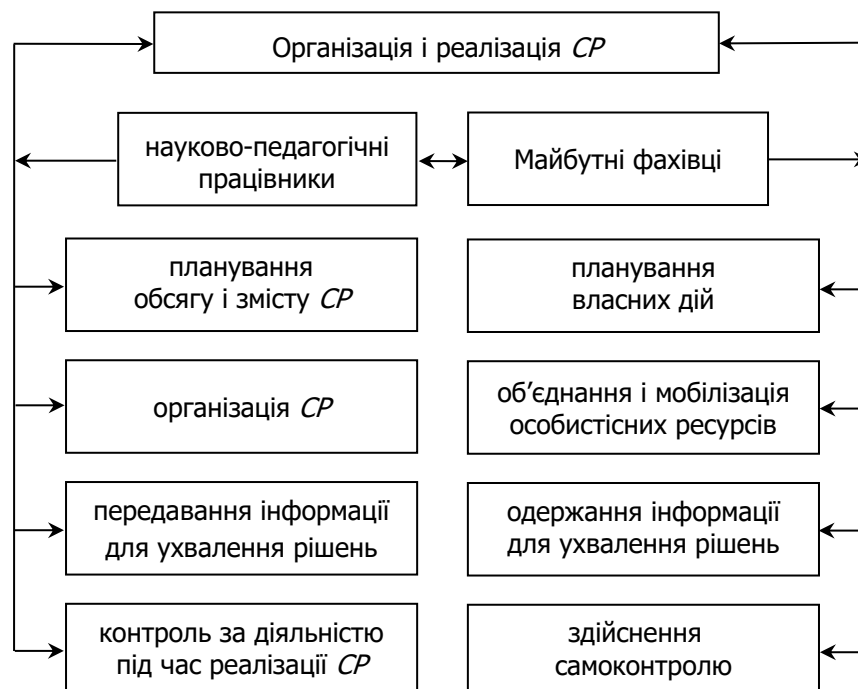


Рис. 2.5. Дії суб'єктів освітнього процесу різних рівнів, які забезпечують організацію і реалізацію *СР* для формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП* «*ЕСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЕСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»

Треба зважати, що формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають зазначені ДПНП, зумовлюється виконанням СР певних видів (*табл. 2.39*) [219].

Таблиця 2.39

**Види СР,
яка реалізується під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Вид СР	Характеристика
<i>керована безпосередньо педагогом</i>	- науково-педагогічний працівник визначає мету і / або завдання СР, а також контролює процес її досягнення і / або їх виконання, оцінює й аналізує здобуті результати
<i>керована частково педагогом</i>	- науково-педагогічний працівник визначає мету і / або завдання СР, надаючи суб'єктам освітнього процесу відносну свободу дій під час добору шляхів її досягнення і / або їх виконання, оцінюючи й аналізуючи здобуті ними результати
<i>керована опосередковано педагогом</i>	- науково-педагогічний працівник визначає мету і / або завдання СР, надаючи особам, котрі навчаються, повну свободу дій для добору шляхів її досягнення і / або їх виконання, а також віддзеркалює здобуті ними результати
<i>керована особою, котра навчається</i>	- суб'єкт освітнього процесу визначає мету і / або завдання СР, шляхи її досягнення і / або їх виконання, аналізуючи здобуті результати

На нашу думку, організацію і реалізацію СР, яка здійснюється в рамках навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», доцільно розглядати як процес створення системи всіх елементів і зв'язків психологічної структури (на рівні як мікроструктури, так і макроструктури) НПД майбутніх фахівців, що спричиняє їхню самостійність під час формування ІТ-компетентності.

Доречно акцентувати, що організація і реалізація СР майбутніх лікарів чи провізорів, у котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання зазначеним

ДПНП, відбувається за певних педагогічних умов (*табл. 2.40*) [89], а також за дотримання відповідних принципів (*табл. 2.41*) [171].

Таблиця 2.40

Педагогічні умови, які визначають особливості організації і реалізації *СР* під час формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Педагогічні умови	Характеристика
<i>дидактичні</i>	- передбачають здобуття майбутніми фахівцями знань і навичок, умінь, опанування способів діяльності, які необхідні для формування <i>ІТ</i> -компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>психолого-педагогічні</i>	- є причиною розвитку в суб'єктів освітнього процесу позитивної мотивації до формування <i>ІТ</i> -компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП; - підтримують надання допомоги майбутнім фахівцям для подолання труднощів (психологічні, технічні) під час формування <i>ІТ</i> -компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>організаційно-методичні</i>	- пов'язані з удосконаленням <i>ІОС ЗВМ(Ф)О</i> , функціонування якого сприяє формуванню <i>ІТ</i> -компетентності суб'єктів освітнього процесу; - забезпечують використання майбутніми фахівцями <i>НМК</i> під час самоосвітнього формування <i>ІТ</i> -компетентності за умови вивчення зазначених ДПНП

Таблиця 2.41

Принципи, яких дотримуються, організовуючи і реалізуючи *СР* під час формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Принципи	Перелік
<i>загально-дидактичні</i>	- взаємозв'язку самоосвітньої діяльності, розвитку і виховання, науковості змісту і методів самоосвітньої діяльності, систематичності і послідовності самоосвітньої діяльності, свідомості, творчої

	активності і самостійності суб'єктів самоосвітнього процесу, доступності самоосвіти, вагомості результатів самоосвітньої діяльності, зв'язку самоосвіти з практикою, раціонального поєднання засобів і форм (індивідуальна, групова) <i>СР</i> (самоосвітня діяльність)
<i>специфічні</i>	- фундаментальності самоосвіти, професійної спрямованості самоосвітньої діяльності, поєднання теорії з практикою, моделювання професійної <i>ІТ</i> -діяльності під час самоосвіти, професійної мобільності, модульності самоосвітнього навчання

Для організації та успішної реалізації *СР* майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності треба, щоб:

- комплексно поєднувалися всі види, форми, способи виконання *СР* і здійснювався контроль його якості;
- суб'єкти освітнього процесу впродовж навчального року були ознайомлені з календарно-тематичними планами лекційних і практичних занять, списками рекомендованої літератури та інших інформаційних джерел, графіками консультацій, а також мали можливість послуговуватись навчально-методичним забезпеченням (завдання, методичні рекомендації і вказівки для виконання *СР* (практичні заняття, розрахунково-графічні, контрольні, курсові, навчально-дослідницькі, науково-дослідницькі роботи), підручники, навчальні посібники тощо).

Зауважимо, що *СР* майбутніх фахівців у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» організовують і реалізують для формування *ІТ*-компетентності поетапно (*табл. 2.42*) [98; 125].

Таблиця 2.42

**Етапи організації і реалізації *СР*
під час формування *ІТ*-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»**

Етап	Характеристика
<i>підготовчий</i>	- складається навчальна (примірна, робоча) програма для відповідної <i>ДПНП</i> , а в її межах виокремлюються теми <i>СР</i> , які передбачають формулювання завдань для самостійного виконання;

	<ul style="list-style-type: none"> - суб'єкти освітнього процесу ознайомлюються з основними теоретичними відомостями, опановуючи кожен тему певної ДПНП
<i>організаційний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - визначаються цілі <i>СР</i> (аудиторна, позааудиторна, індивідуальна, групова); - надаються консультації щодо видів, форм і способів організації і реалізації <i>СР</i>, здійснення контролю за її виконанням у визначені терміни
<i>мотиваційно-діяльнісний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - скеровуються дії науково-педагогічних працівників на підтримку позитивної мотивації майбутніх фахівців до індивідуальної чи групової самоосвітньої діяльності; - перевіряються проміжні результати самоосвітньої діяльності; - здійснюється самоконтроль і самокорекція знань і навичок, умінь, здобутих у рамках формування ІТ-компетентності, взаємний обмін інформацією і взаємоперевірка між суб'єктами освітнього процесу згідно зі сформульованою метою
<i>навчально-тренувальний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - формуються вміння майбутніх фахівців планувати й організовувати самоосвітню діяльність під час виконання завдань, які є частково творчими
<i>інтеграційно-діяльнісний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - організується і реалізується <i>СР</i> осіб, у котрих формується ІТ-компетентність за допомогою ІКТ і ЦТ з огляду на інтеграцію зазначених ДПНП
<i>творчо-дослідницький</i>	<ul style="list-style-type: none"> - виконуються завдання, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю, тобто проблемні (проектні) завдання розрахунково-графічних, контрольних, курсових, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт
<i>контрольно-оцінний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - розробляється критеріально-діагностичний апарат для оцінювання результатів <i>СР</i>; - наявні індивідуальні і групові звіти суб'єктів освітнього процесу за результатами здійснення <i>СР</i>; - відбуваються поточні і підсумкові модульні контролю, заліки розрахунково-графічних і контрольних робіт, захисти курсових робіт, складаються звіти за підсумками виконання навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт

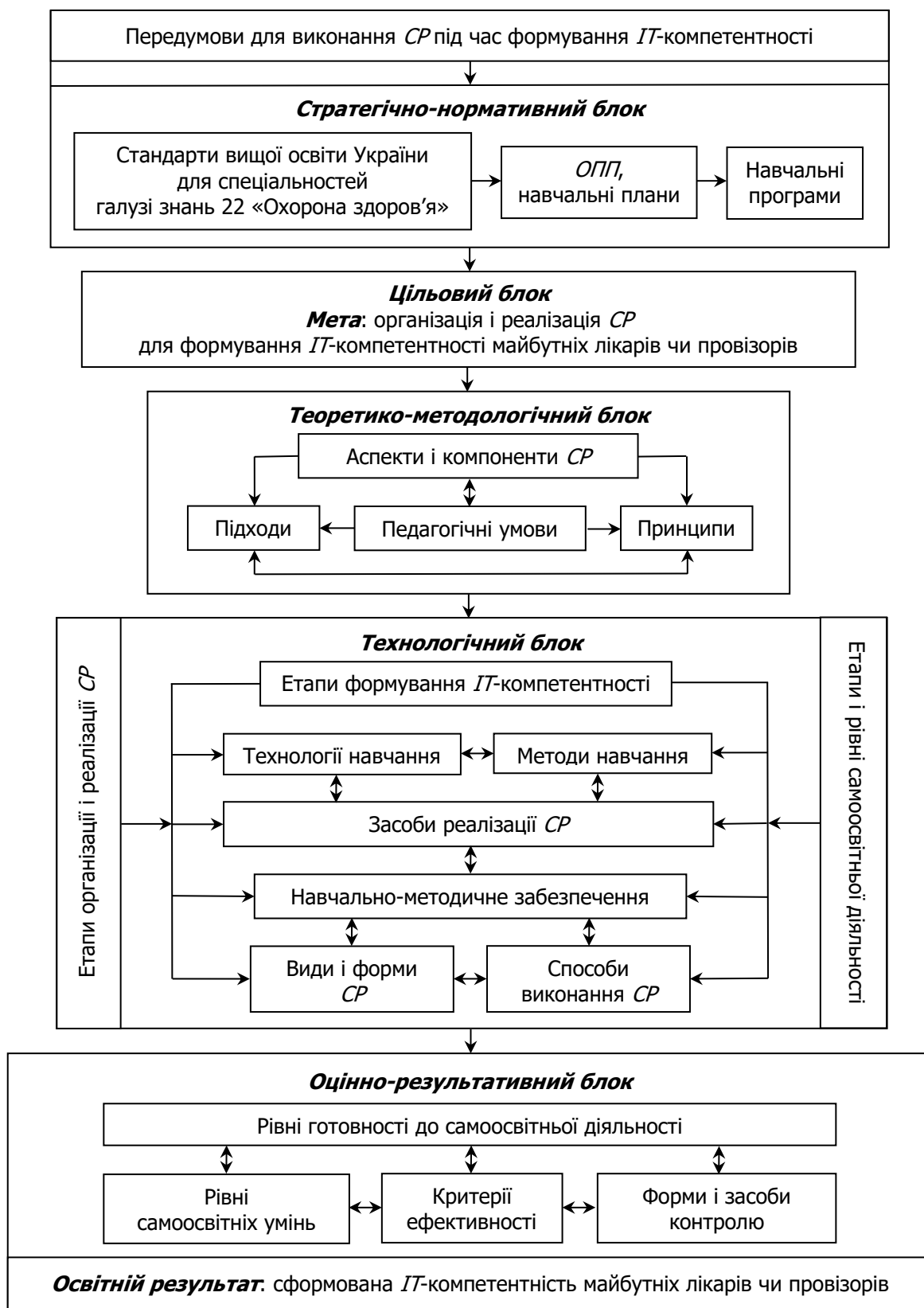


Рис. 2.6. Модель організації і реалізації CP у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» для формування IT-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів

Треба пам'ятати, що, визначивши цілі *СР* майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності, а також організовуючи її, завжди:

- планують *СР* суб'єктів освітнього процесу, зважаючи на зміст модулів навчальних (прмірні, робочі) програм *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»;
- добирають види і форми *СР*, способи її реалізації з огляду на специфіку зазначених *ДПНП*;
- встановлюють зв'язки між матеріалом, що вивчається, і навчальними дисциплінами, які забезпечують міждисциплінарну інтеграцію;
- уникають дублювання навчального матеріалу і завдань;
- формують методичні рекомендації і вказівки для виконання *СР*;
- інформують осіб, котрі навчаються, про графіки і терміни виконання *СР*.

Процес організації *СР* та її реалізації для формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців під час навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» можна зобразити у вигляді моделі, яка містить п'ять блоків (*рис. 2.6, табл. 2.43*) [195].

Таблиця 2.43

**Структура моделі організації і реалізації *СР*
у процесі навчання майбутніх лікарів чи провізорів
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
для формування *ІТ*-компетентності**

<i>Передумови</i>	Соціальне замовлення постіндустріального суспільства на підготовку фахівців, котрі можуть самостійно здобувати знання і навички, вміння, опанувати способи діяльності, удосконалювати їх, зважаючи на формування <i>ІТ</i> -компетентності.
	Потреба майбутніх лікарів чи провізорів у виконанні <i>СР</i> для саморозвитку і самовдосконалення в процесі навчання <i>ДПНП</i> «ЄСКГ», «МІ» чи <i>ДПНП</i> «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», а також під час майбутньої професійної діяльності.
Блоки	Зміст
<i>Стратегічно-нормативний блок</i>	Стандарти вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я». <i>ОПП</i> , навчальні плани підготовки лікарів чи провізорів у <i>ЗВМ(Ф)О</i> .

	Навчальні (примірні, робочі) програми, модулі ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».
Цільовий блок	Мета: організація і реалізація СР у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» для формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців.
	Аспекти мети СР: загальнодидактичний, фаховий (підрозд. 2.4, табл. 2.36).
Теоретико-методологічний блок	Структурні компоненти самоосвітньої діяльності: мотиваційний, орієнтаційний, організаційний, процесуальний, когнітивний, ціннісно-вольовий, операційно-змістовний, оцінний, рефлексивний (підрозд. 2.4, табл. 2.33).
	Аспекти СР: дидактичний, психологічний, виховний, соціальний (підрозд. 2.4, табл. 2.38).
	Компоненти СР: мотиваційний, когнітивний, інформаційно-змістовний, діяльнісний, процесуальний, рефлексивно-оцінний (підрозд. 2.4, табл. 2.37).
	Педагогічні умови організації і реалізації СР: дидактичні, психолого-педагогічні, організаційно-методичні (підрозд. 2.4, табл. 2.40).
	Принципи організації і реалізації СР: загальнодидактичні, специфічні (підрозд. 2.4, табл. 2.41).
	Підходи: компетентнісний, системний, особистісно зорієнтований, індивідуальний, гуманістичний, суб'єкт-суб'єктний, аксіологічний, акмеологічний, культурологічний, кібернетичний, рефлексивний, диференційований, інтегративний.
Технологічний блок	Етапи самоосвітньої діяльності: ситуативна самоосвіта, ситуативно-ініціативна самоосвіта, ініціативно-зріла самоосвіта (підрозд. 2.4, табл. 2.31).
	Рівні самоосвітньої діяльності: I-й, II-й, III-й (підрозд. 2.4, табл. 2.32).
	Етапи організації і реалізації СР: підготовчий, організаційний, мотиваційно-діяльнісний, навчально-тренувальний, інтеграційно-діяльнісний, творчо-дослідницький, контроль-оцінний (підрозд. 2.4, табл. 2.42).

	<p><i>Етапи самоосвітнього формування ІТ-компетентності:</i> навчально-теоретичний, навчально-практичний, практичний (<i>підрозд. 2.4, табл. 2.34</i>).</p>
	<p><i>Технології навчання, в межах яких організовується і реалізується СР:</i> модульного, різнорівневого, активного, проєктного, дослідницького, проблемно-розвивального, інтерактивного, особистісно зорієнтованого, ресурсно зорієнтованого навчання, індивідуалізації навчання, модерації.</p>
	<p><i>Методи навчання, які використовуються під час виконання СР:</i> інформаційно-рецептивний, репродуктивний, евристичний, проблемного викладу, дослідницький, проблемно-розвивального навчання, проєктів, інтерактивного навчання, модерації, активного навчання, доцільно добраних завдань, демонстраційних прикладів, портфоліо, інтегрованого навчання, методи контролю і самоконтролю.</p>
	<p><i>Засоби реалізації СР:</i> традиційні, на основі ІКТ і ЦТ (<i>підрозд. 2.2, табл. 2.23</i>).</p>
	<p><i>Навчально-методичне забезпечення:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекти для методичного забезпечення СР, тобто завдання, методичні рекомендації і вказівки для виконання СР (практичні заняття, розрахунково-графічні, контрольні, курсові, навчально-дослідницькі, науково-дослідницькі роботи); - підручники, навчальні посібники (<i>підрозд. 3.1.2</i>).
	<p><i>Форми здобуття освіти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - очна (майбутні лікарі, провізори); - заочна (майбутні провізори).
	<p><i>Види СР:</i> керована безпосередньо педагогом, керована частково педагогом, керована опосередковано педагогом, керована особою, котра навчається (<i>підрозд. 2.4, табл. 2.39</i>).</p>
	<p><i>Організаційні форми СР і засоби для її виконання:</i> аудиторна і позааудиторна СР, консультації, тьюторство, модерація, навчальні контракти, розрахунково-графічні, контрольні, курсові, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі роботи, дистанційне навчання.</p>

	<p><i>Домінантні форми СР:</i> індивідуальна (робота з підручниками і посібниками, з відеотекою, з Internet-ресурсами, online-тестування тощо), групова (ділова гра, «круглий стіл», тренінг, робота проблемно-творчих груп і обговорення проблемних ситуацій, конкурс професійної майстерності, вебінар тощо) (<i>підрозд. 3.2.6, табл. 3.28</i>).</p>
	<p><i>Форми реалізації СР:</i> тематичний огляд, написання глосаріїв, презентація, навчальна ситуація, груповий проєкт (<i>підрозд. 3.2.6, табл. 3.29</i>).</p>
	<p><i>Способи позааудиторного самоосвітнього здобуття знань і навичок, умінь:</i> СР з літературою, конспектування, реферування літератури, анотування книг і статей, підготовка до доповідей, виконання індивідуальних завдань за допомогою ІКТ і ЦТ, підготовка до складання поточних і підсумкових модульних контролів, заліку розрахунково-графічних і контрольних робіт, захисту курсових робіт, звітів навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, СР за допомогою Internet (<i>підрозд. 3.2.6, табл. 3.27</i>).</p>
<p><i>Оцінно-результативний блок</i></p>	<p><i>Рівні самоосвітніх умінь:</i> підготовчий, організованої самоосвітньої діяльності, сформованої самоосвітньої діяльності, творчої самоосвітньої діяльності (<i>підрозд. 2.4, табл. 2.35</i>).</p>
	<p><i>Засоби контролю:</i> тестування (поточне, модульне), звіти про виконання завдань (практичні заняття, підсумкові модульні контролі, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі роботи), залік розрахунково-графічних і контрольних робіт, захист курсових робіт, ситуативні запитання і завдання.</p>
	<p><i>Форми контролю:</i> фронтальна, групова, індивідуальна, комбінована, самоконтроль, взаємоконтроль.</p>
	<p><i>Освітній результат:</i> сформована ІТ-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів.</p>

Акцентуємо, що в межах створеної моделі (*рис. 2.6*), можливо:

- від семестру до семестру збільшувати обсяги СР за умови здобуття особами, котрі навчаються, вмінь провадити самоосвітню діяльність, а також послідовно переходити від простих форм СР (наприклад, підготовка до практичних занять) до складних (наприклад, підготовка до захисту курсової роботи);

- удосконалювати навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі *ПСЗ*, завдання індивідуальних *СР*, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання, спираючись на узагальнений практичний досвід, роблячи їх більшою мірою творчо спрямованими і зберігаючи самоосвітнє призначення таких завдань;
- керувати *СР*, долати самоплин в її організації, реалізовувати продуману систему контролю і допомоги на всіх етапах навчання суб'єктів освітнього процесу зазначеним *ДПНП* і формування в його рамках *ІТ-компетентності* [195].

Структура і система взаємозв'язків моделі (*рис. 2.6, табл. 2.43*) узгоджуються з логікою процесу навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і спрямовані на оптимізацію самоосвітнього формування *ІТ-компетентності* майбутніх лікарів чи провізорів. Відповідно до соціального замовлення постіндустріального суспільства в рамках цієї моделі можлива професійна підготовка кваліфікованих фахівців системи охорони здоров'я, котрі можуть не тільки самостійно здобувати знання і навички, вміння, а й удосконалювати їх, формуючи *ІТ-компетентність*.

Треба пам'ятати, що *СР* майбутніх фахівців є однією зі складових частин загальної системи управління освітнім процесом у *ЗВМ(Ф)О*. Крім того, реалізація *СР* у процесі навчання зазначеним *ДПНП* за умови формування *ІТ-компетентності* передбачає здобуття майбутніми лікарями чи провізорами вмінь планувати власні дії в обмеженому часовому проміжку, що дає нагоду їм бути дисциплінованими й організованими, а також позитивно впливає на підготовку до ефективної майбутньої професійної діяльності, послуговуючись *ЦТ*.

Для покращення якості виконання *СР* майбутніми фахівцями в процесі вищої освіти загалом, а не тільки з огляду на формування *ІТ-компетентності* під час навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», необхідно, щоб кафедри і методичні комісії *ЗВМ(Ф)О* на своїх засіданнях підсумовували набутий педагогічний досвід і робили його надбанням інших.

Отже:

- формування *ІТ-компетентності* майбутніх як лікарів, так і провізорів у процесі *ВМ(Ф)О* відбувається на *початковому, функціональному, системному і професійному* етапах;

- формуючи *IT*-компетентність майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», дотримуються принципів *професійної спрямованості, ціннісного ставлення до інформації, індивідуалізації навчання, інтеграції і розвитку інформаційного досвіду, розвитку особистісних якостей суб'єктів освітнього процесу*;
- *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, сформованій у рамках підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», властиві *пізнавальна, комунікативна, адаптивна, нормативна, оцінна, розвивальна* функції;
- структура *IT*-компетентності майбутніх фахівців складається з *мотиваційно-ціннісного, когнітивного, технологічного, діяльнісно-творчого, комунікативного, особистісно-ціннісного, рефлексивного, аксіологічного, емоційно-вольового, результативного* компонентів, у межах яких виокремлені критерії і показники для оцінювання сформованості цієї компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»;
- за умови формування *IT*-компетентності майбутні лікарі чи провізори набувають *пошуково-аналітичну, інформаційно-комунікативну, інформаційно-інструментальну, інформаційно-оцінну й етично-правову* компетенції, які характеризуються в межах *мотиваційного, когнітивного, діяльнісного й особистісного* критеріїв;
- *IT*-компетентність майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» формується на *навчально-теоретичному, навчально-практичному і практичному* етапах, а її зміст і структуру віддзеркалюють *когнітивно-інтелектуальні, мотиваційно-вольові, діяльнісно-поведінкові* критерії результативності, в межах яких досягаються *високий, середній, задовільний і низький* рівні цієї компетентності;
- з огляду на виокремлені критерії результативності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у майбутніх лікарів чи провізорів під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності формується *IT*-компетентність *узагальнених рівнів (високий, середній, задовільний, низький)*;

- розроблена модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» відповідає принципам *предметності, локальності, динамічності*, її структура складається зі *стратегічно-нормативного, цільового, теоретико-методичного, технологічного, організаційно-результативного* блоків за умови, що цій системі притаманні *цілісність, структурність, взаємозалежність з ІОС, ієрархічність, множинність описів*, а тому вдосконалення системи відбувається згідно з принципами *цілеспрямованості, взаємозв'язку, повноти*;
- модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів узгоджується з логікою процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у ЗВМ(Ф)О і враховує його зміст, організаційні умови, навчально-методичне забезпечення, інформаційно-технологічні особливості тощо, а структура такої моделі і взаємозв'язки між її компонентами забезпечують оптимізацію підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності шляхом формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП;
- діяльність науково-педагогічних працівників, а також майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» реалізується в межах функціональних *гностичного, проєктувального, конструктивного, комунікативного, організаційного, оцінного, прогностичного* компонентів створеної моделі методичної системи формування ІТ-компетентності;
- за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП *підготовка* майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності – це багатофакторна структура (система організаційних і педагогічних заходів, організаційно-методичний процес, цілісна система технологій, методів і прийомів) і динамічний процес, що спрямовані на досягнення ними готовності до професійної діяльності, шляхом здобуття знань і навичок, умінь, досвіду діяльності в межах професійного становлення;
- *готовність* майбутніх лікарів чи провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності – це складне особистісне утворення, яке віддзеркалює єдність особистісно

значущих професійних якостей, внутрішніх можливостей, особистісних якостей, властивостей, системи мотивів, налаштувань, що зумовлюють бажання виявляти професійні якості і здатність кожного здобувача *ВМ(Ф)О* до продуктивної майбутньої професійної діяльності, а також ґрунтується на знаннях і навичках, уміннях, досвіді професійної діяльності, здобутих за умови формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»*;

- готовність майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності регламентована *психологічним, психофізіологічним, соціальним* чинниками, а її формування в процесі навчання *ДПНП* є цілісним процесом за наявності зв'язку між *пізнавально-рефлексивним, мотиваційним, вольовим, креативно-діяльним, когнітивно-інтелектуальним, процесуальним і діяльним* структурними компонентами;
- готовність (діяльній компонент) майбутніх лікарів чи провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, з огляду на формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* під час реалізації моделі методичної системи, обумовлена синтезом *гносеологічного, аксіологічного і праксіологічного* компонентів, які оцінюють у межах *гностичного, мотиваційного і діяльного* критеріїв;
- готуючись до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»*, майбутні фахівці в рамках *мотиваційного, орієнтаційного, організаційного, процесуального, когнітивного, ціннісно-вольового, операційно-змістовного, оцінного, рефлексивного* структурних компонентів самоосвітньої діяльності можуть реалізувати *ситуативну самоосвіту* (I-й етап), *ситуативно-ініціативну самоосвіту* (II-й етап), *ініціативно-зрілу самоосвіту* (III-й етап);
- самоосвітнє формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців провадиться на *навчально-теоретичному, навчально-практичному і практичному* етапах у процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»*, а вони здобувають самоосвітні вміння *0-го* (підготовчий), *I-го* (рівень організованої

самоосвітньої діяльності), *II-го* (рівень сформованої самоосвітньої діяльності) і *III-го* (рівень творчої самоосвітньої діяльності) рівнів;

- модель організації і реалізації *СР* майбутніх лікарів чи провізорів, котрі готуються до застосування *ЦТ* у професійній діяльності і вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», складається зі *стратегічно-нормативного, цільового, теоретико-методологічного, технологічного, оцінно-результативного* структурних блоків і передбачає її *підготовчий, організаційний, мотиваційно-діяльнісний, навчально-тренувальний, інтеграційно-діяльнісний, творчо-дослідницький, контроль-но-оцінний* етапи, які здійснюються з дотриманням загальнодидактичних і специфічних принципів за реалізації *дидактичних, психолого-педагогічних і організаційно-методичних* умов і відповідних дій суб'єктів освітнього процесу різних рівнів з огляду на *дидактичний, психологічний, виховний, соціальний* аспекти в рамках її *мотиваційного, когнітивного, інформаційно-змістовного, діяльнісного, процесуального, рефлексивно-оцінного* компонентів;
- реалізація *СР* у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за умови формування *ІТ-компетентності* в рамках створеної моделі передбачає планування дій здобувачів *ВМ(Ф)О* в обмеженому часовому проміжку, що позитивно впливає на їхню підготовку до ефективної майбутньої професійної діяльності, *послугуючись ЦТ*.

Основні результати дослідження, які віддзеркалені в розділі 2, опубліковані в працях [163; 166; 168; 169; 171; 185-189; 195; 197; 198; 372; 373].

РОЗДІЛ 3

ДИДАКТИКО-МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Дидактико-методичне забезпечення формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПП

3.1.1. Методичне забезпечення процесу навчання ДПП

Соціальне замовлення сучасного постіндустріального суспільства обумовлює підготовку в *ЗВМ(Ф)О* кваліфікованих фахівців, а стандарти вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544] визначають вимоги до неї. Потреба в їх якісній реалізації активізувала пошуки шляхів удосконалення освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О* і підвищення його ефективності. Тому значно зросла зацікавленість педагогічної громадськості в розв'язанні проблем, пов'язаних з дидактико-методичним супроводом процесу освіти майбутніх лікарів чи провізорів, що закономірно, адже педагогічна наука і практика переконливо доводять, що якість і результативність освітнього процесу істотно підвищуються, якщо його методичне забезпечення є комплексним. Дидактичний ефект у цьому разі досягається тому, що створюються умови для здійснення такого процесу, зважаючи на його закономірності, а також для засвоєння змісту освіти, досягнення цілей навчання, виховання і розвитку майбутніх фахівців, активізації їхньої *НПД* та управління нею [593].

Методичне забезпечення освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О* є комплексним, якщо:

- в систему об'єднані нормативна і навчально-методична документація, засоби навчання і контролю, яких достатньо для проєктування та якісної реалізації такого процесу в межах часу, відведеного навчальними планами для вивчення визначених дисциплін, а також опанування відповідними спеціальностями;
- під час дидактичного процесу послуговуються методиками і технологіями, сукупністю методів, засобів, методичних прийомів, різноманітними процедурами

й операціями тощо, які дають нагоду науково-педагогічним працівникам досягати цілей, використовуючи ефективні види педагогічної дії і взаємодії під час навчання, виховання і розвитку майбутніх фахівців.

Очевидним є те, що методичне забезпечення процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів чи провізорів має вдосконалюватись і оновлюватись, а науково-педагогічні працівники ЗВМ(Ф)О – активно шукати дидактичні засоби, раціональні методи і форми організації навчання зазначеним ДПНП, адекватні методикам і технологіям, які застосовуються під час здійснення такого процесу.

Доречно зауважити, що методичному забезпеченню під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» підлягають всі форми аудиторної і позааудиторної роботи майбутніх фахівців, розрахунково-графічні, контрольні, курсові, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі роботи, різноманітні форми поточних і підсумкових модульних контролів здобутих знань і навичок, умінь, а також способів діяльності, які опанували майбутні лікарі чи провізори. Тому, розв'язуючи проблему методичного забезпечення процесу навчання зазначеним ДПНП, необхідно дотримуватись певних вимог, а саме:

- методичне забезпечення має бути комплексним;
- методичне забезпечення доцільно формувати у вигляді НМК з огляду на потребу майбутніх фахівців у здобутті знань і навичок, умінь під час засвоєння змісту навчальних (примірні, робочі) програм дисциплін, визначених навчальними планами відповідно до стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [343; 593].

Акцентуємо, що теоретичні основи НМК досліджували В. Беспалько, К. Борзих, З. Мендубаєва, З. Трофимова, І. Фоміних [50; 65; 343; 359; 593] та інші науковці, але питання професійної підготовки майбутніх лікарів чи провізорів, у котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за допомогою спеціально розроблених НМК, на сьогодні вимагає ґрунтовнішого вивчення.

Наголосимо, що НМК – це система дидактичних засобів, яка підтримує найповнішу реалізацію освітніх і виховних завдань у рамках навчальної (примірна, робоча) програми дисципліни, що вивчається [65; 343].

Концептуальним підходом під час укладання *НМК*, призначених для супроводу процесу навчання зазначеним *ДПНП*, має бути системний підхід, з позицій якого, зважаючи на вимоги сучасної дидактики, формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців можна аналізувати щодо змісту і діяльності як цілісність.

На етапі розроблення *НМК* треба брати до уваги те, що їх використання спрямоване на:

- інтенсифікацію освітнього процесу;
- створення оптимальних умов для організації та управління процесом навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»;
- удосконалення методик підготовки і ведення лекційних і практичних занять, консультацій, виконання як аудиторної, так і позааудиторної *СР*, розрахунково-графічних, контрольних, курсових, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт;
- організацію та активізацію розумової діяльності майбутніх фахівців як у процесі навчання зазначеним *ДПНП*, так і під час формування *ІТ*-компетентності;
- науково-обґрунтовану наочну допомогу в процесі навчання зазначеним *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів;
- розвиток пізнавально-творчої активності майбутніх фахівців з огляду на їхні індивідуальні особливості;
- оптимізацію професійної підготовки осіб, котрі навчаються;
- забезпечення спадкоємності позитивного педагогічного досвіду і досвіду *НПД* суб'єктів освітнього процесу.

Крім того, шукаючи матеріал на етапі укладання *НМК*, варто дотримуватись вимоги прогностичності, що передбачає добір такого навчального матеріалу, який віддзеркалює не тільки розвиток сучасної науки, а й тенденції і перспективи практичного застосування її здобутків у повсякденному житті. Водночас доречно зважати, що матеріал, наявний у *НМК*, має бути пов'язаним з майбутньою професійною діяльністю лікарів чи провізорів [65].

Необхідно пам'ятати, що очікуваним результатом послуговування *НМК* є ефективне формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*». Саме тому вони мають відповідати

дидактичним принципам, дотримання яких визначає науковість, доступність і наочність матеріалу, що вивчається, а також послідовність і системність його викладу, індивідуальний підхід до суб'єктів освітнього процесу під час здобуття ними знань і навичок, умінь у межах навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності.

Розробляючи НМК, ми керувались принципами, які відображають основні вимоги і норми, що регулюють діяльність майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності (табл. 3.1) [184; 343; 593].

Таблиця 3.1

**Принципи, згідно з якими
були розроблені НМК для супроводу процесу навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»**

Принцип	Характеристика
<i>цілісності</i>	- НМК – це модель педагогічної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>детермінування і забезпечення навчальної діяльності</i>	- НМК – це цільова програма дій осіб, у котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>модульності</i>	- структурною одиницею НМК є навчальний модуль
<i>ефективності</i>	- має на меті реалізацію стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я»; - обумовлює опис цілей навчання зазначеним ДПНП, однією з яких є формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців; - спричиняє здійснення контролю за формуванням ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП, зокрема, використовуючи об'єктивні методи
<i>єдності інваріантного і варіативного</i>	- зважаючи на системний підхід, визначає структуру НМК, яка може змінюватися в процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності;

	<ul style="list-style-type: none"> - підтримує думку, що <i>НМК</i>, як система, є головним проти своїх компонентів, значущих під час формування <i>ІТ-компетентності</i> майбутніх фахівців; - визначає ієрархічність, а саме координацію і субкоординацію компонентів <i>НМК</i>, яка передбачає для суб'єктів освітнього процесу можливість досягати певних результатів, тобто формувати <i>ІТ-компетентність</i> у рамках навчання зазначеним <i>ДПНП</i>
--	---

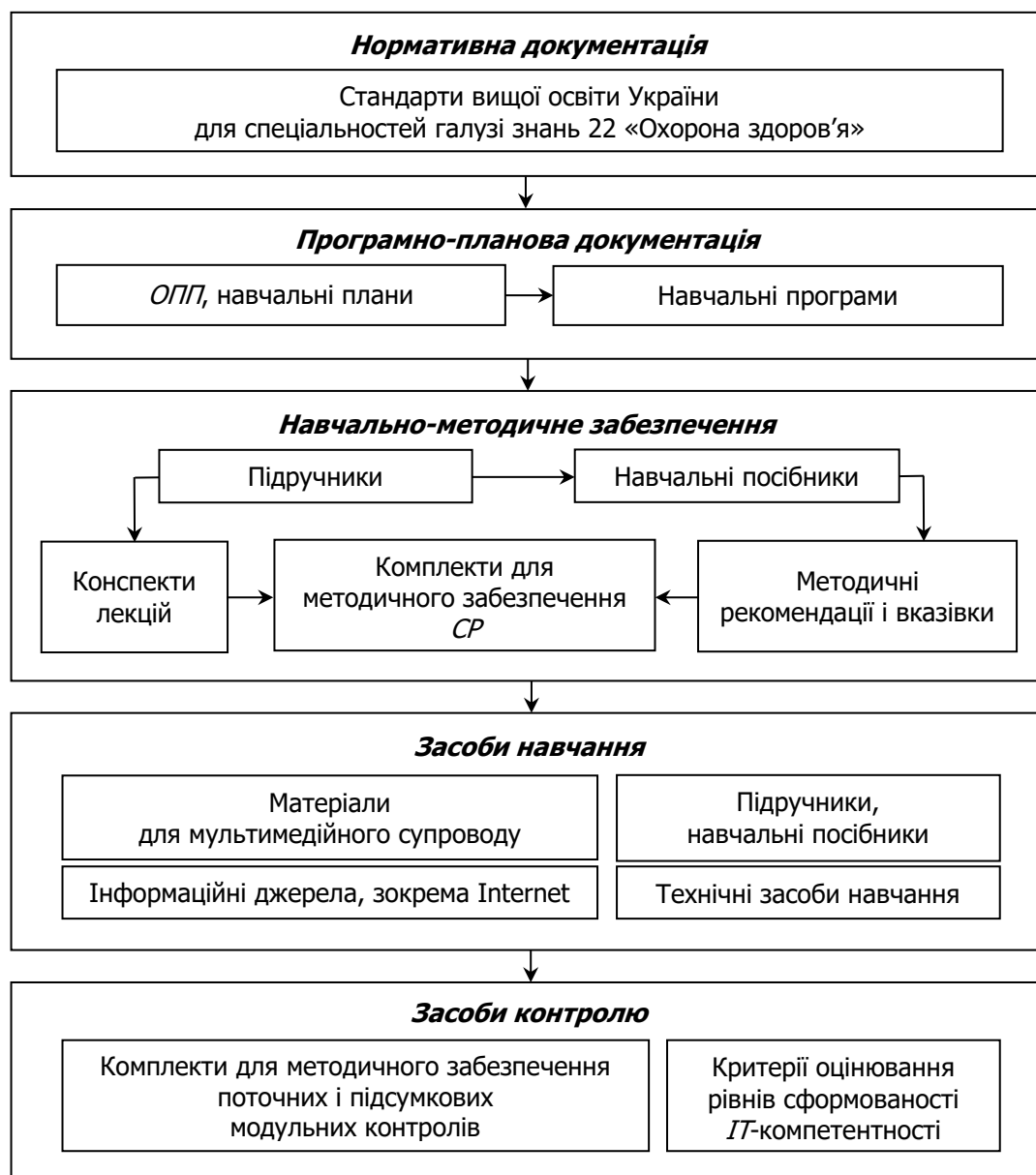


Рис. 3.1. Модель *НМК*, призначених для супроводу процесу навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»

Зауважимо, що саме принцип цілісності був первинним під час укладання *НМК*, призначених для навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», бо, з

огляду на особливості системного підходу, *НМК* можна вважати сукупністю компонентів, взаємодія яких породжує нові (інтегративні, системні) якості [28]. Внутрішню структуру *НМК*, як дидактичної системи, обумовлюють цілі, зміст, технології, методи, засоби, форми тощо дидактичного процесу, зважаючи на які, отримують уявлення про змістове наповнення і дидактичні можливості такої системи. Тому важливо віддзеркалювати в *НМК* зв'язки між цими компонентами, що спричиняють формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів під час навчання зазначеним *ДПНП*.

НМК, створені для супроводу процесу навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» майбутніх фахівців, у межах розробленої моделі (рис. 3.1) є ієрархічною сукупністю взаємопов'язаних структурних компонентів (блоки) (табл. 3.2) [184].

Таблиця 3.2

**Структура моделі *НМК*,
які супроводжують процес навчання
ДПНП «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»**

Блоки	Зміст
<i>Блок 1</i> Нормативна документація	Стандарти вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я».
<i>Блок 2</i> Програмно-планова документація	<i>ОПП</i> , навчальні плани підготовки лікарів чи провізорів у <i>ЗВМ(Ф)О</i> . Навчальні (примірні, робочі) програми, модулі <i>ДПНП</i> « <i>ЄСКГ</i> », « <i>МІ</i> », « <i>ІТФ</i> », « <i>КМФ</i> ».
<i>Блок 3</i> Навчально-методичне забезпечення	Конспекти лекцій. Методичні рекомендації і вказівки (практичні заняття, розрахунково-графічні, контрольні, курсові, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі роботи) для суб'єктів освітнього процесу всіх рівнів, тобто для осіб, котрі навчаються, і педагогів. Комплекти для методичного забезпечення <i>СР</i> . Підручники, навчальні посібники (<i>підрозд. 3.1.2</i>), за допомогою яких здійснюється теоретична і практична

	підготовка до практичних занять, поточних і підсумкових модульних контролів, виконання розрахунково-графічних, контрольних, курсових, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, а також <i>СР</i> .
Блок 4 Засоби навчання	Підручники, навчальні посібники. Матеріали для мультимедійного супроводу процесу навчання. Інформаційні джерела, зокрема Internet. Технічні засоби навчання.
Блок 5 Засоби контролю	Комплекти для методичного забезпечення поточних і підсумкових модульних контролів (запитання, завдання, критерії оцінювання). Критерії оцінювання рівнів сформованості <i>IT</i> -компетентності майбутніх лікарів чи провізорів.

Структурні компоненти кожного *НМК* і їхні складові частини утворюють *інваріантне ядро* ([*стандарт вищої освіти* → (*навчальний план* + *ОПП*)] + [*навчальна програма*] + [*підручники, навчальні посібники*]) і *варіативні оболонки*, кількість яких залежить як від специфіки відповідної *ДПНП*, так і від дидактичних особливостей її викладання і вивчення [359]. Виокремлення в межах розробленої моделі (*рис. 3.1, табл. 3.2*) інваріанта і варіативних оболонок для створених *НМК* сприяє єдності дидактичних вимог до *ВМ(Ф)О*.

Віднести до інваріантного ядра згаданих *НМК* навчальні посібники стало можливим завдяки тому, що з метою навчання майбутніх лікарів чи провізорів *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» і формування під час такого процесу *IT*-компетентності були укладені посібники «*Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум*», «*Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання*», «*Медична інформатика. Практикум*», «*Медична інформатика. Тестові завдання*», «*Інформаційні технології у фармації. Практикум*», «*Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання*», «*Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи*», «*Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум*», «*Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання*»,

«Комп'ютерне моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації для курсової роботи» [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], які є авторськими розробками.

Акцентуємо, що цілісність *НМК*, які супроводжують процес навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», досягається внаслідок використання технології модульного навчання. Тому структурною одиницею всіх *НМК* є *навчальний модуль*, який можна розглядати як:

- банк інформації;
- цільову програму дій майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним *ДПНП*;
- методичну інструкцію з досягнення навчальних цілей та освітніх результатів (наприклад, сформована *ІТ*-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів);
- форму контролю і самоконтролю знань і навичок, умінь, здобутих майбутніми фахівцями під час навчання зазначеним *ДПНП* у цілому і за умови формування *ІТ*-компетентності зокрема, а також можливої їх корекції.

Доцільно зазначити, що *навчальний модуль* – це одиниця освітнього процесу, якій притаманні відносна самостійність і неподільність під час навчання кожній *ДПНП*. Тому можна вести мову про цілісність *НМК*, бо навчальний модуль, з одного боку, є структурною одиницею самого *НМК*, а з іншого – взаємопов'язує структурні компоненти (цільовий, стимулююче-мотиваційний, змістовий, операційно-дієвий, контрольнo-корегуючий, оцінно-результативний) такого процесу [576].

Варто наголосити, що посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], призначені для навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», були розроблені за модульним принципом, бо наявний у них навчальний матеріал добраний і структурований не тільки з огляду на особливості технології модульного навчання [193], а й специфіку укладених *НМК*. Зважаючи на цей принцип:

- різні дидактичні засоби підпорядковуються цілям навчання;
- висуваються вимоги до змісту кожної зазначеної *ДПНП*, а також до тих знань і навичок, умінь, які здобуваються майбутніми фахівцями під час її вивчення згідно з навчальною (примірна, робоча) програмою і стандартом вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для відповідної спеціальності галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544];

- є можливість для вияву новаторських ідей у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів;
- з'являється нагода для розвитку творчого потенціалу суб'єктів освітнього процесу різних рівнів – осіб, котрі навчаються, і науково-педагогічних працівників [184].

За сучасних умов стандартизації, диференціації і варіативності *ВМ(Ф)О* можна вважати, що *НМК* є інструментом методичного забезпечення процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців.

3.1.2. Дидактико-методичні засоби формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців

Одним з основних завдань сучасної *ВМ(Ф)О* є підготовка майбутніх фахівців – творчих особистостей, котрі, швидко й ефективно реагуючи на досягнення науки, використовують у практичній медицині чи фармації нові ІКТ і ЦТ, а тому здатні до інноваційної діяльності, саморозвитку, самоосвіти.

У процесі навчання дисциплінам «ЄСКГ», «МІ» чи «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», що здійснюється в рамках природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки в *ЗВМ(Ф)О*, майбутні лікарі чи провізори здобувають не тільки професійно значущі знання і навички, а й уміння провадити ПТІД.

Треба мати на увазі, що формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, яке пов'язане з послуговуванням навчально-методичною літературою (підручники, посібники), через недостатньо розроблені методики навчання зазначеним ДПНП відбувається дещо однобічно. Тому питання професійної підготовки майбутніх лікарів чи провізорів, у котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за допомогою спеціально створених книг, є актуальним під час *ВМ(Ф)О* [158].

Наявність навчальних матеріалів, які супроводжують вивчення майбутніми фахівцями кожної дисципліни в межах відповідних навчальних планів, передбачена Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» [381; 461; 465]. У контексті цієї постанови

особливої ваги набувають питання, що стосуються створення навчальних книг, а також виконання комплексу освітніх завдань, які йому сприяють.

Акцентуємо, що належне забезпечення здобувачів вищої освіти сучасною навчально-методичною літературою спричиняє якісну організацію освітнього процесу в *ЗВО* і спрямоване на реалізацію Закону України «Про вищу освіту» [381; 460].

Питання використання підручників і посібників під час освітнього процесу досліджували С. Антонова, В. Беспалько, І. Бім, М. Ватютнев, Д. Зуєв, І. Лернер, О. Семеніхіна А. Хуторський [49; 54; 111; 233; 255; 512; 531; 612] та інші науковці.

Особливості підготовки майбутніх фахівців у *ЗВМ(Ф)О* України за допомогою сучасної навчальної книги вивчали О. Волосовець, М. Осійчук, Ю. П'ятницький [102; 381; 387] та інші.

Доречно зауважити, що для навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів були укладені посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], які є складовими частинами відповідних *НМК (підрозд. 3.1.1)*.

Розробляючи навчальні книги, автори зважали, дослухаючись до думки І. Лернера і співавторів, що вони мають підтримувати як організацію, так і здійснення процесу навчання зазначеним *ДПНП* [255]. Крім того, було враховано міркування Д. Зуєва, що кожний посібник поєднує зміст дисципліни, яка вивчається, зі змістом *НПД* суб'єктів освітнього процесу [233].

На сучасному етапі функціонування і розвитку *ВМ(Ф)О* уявлення про значущість підручників і посібників у процесі навчання майбутніх фахівців є різноманітними. З одного боку, навчальну книгу можна вважати моделлю процесу реалізації її авторами методичної системи, а з іншого – навчальну книгу варто розглядати як один з компонентів підсистеми засобів навчання, тобто як самостійну одиницю, що не залежать від процесу втілення методичної системи.

Ми схиляємось до думки, що укладені посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] можна вважати окремою категорією в процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів чи провізорів.

Нагадаємо, що будь-який *навчальний посібник* – це навчальне видання, яке здебільшого заміняє підручник. Тобто, в будь-якому посібнику деякі теми і розділи навчальної (примірна, робоча) програми дисципліни, що вивчається, можуть бути відсутніми. Крім того, таке навчальне видання може містити теми і розділи, не передбачені програмою. Тому нами була здійснена спроба створити книги, які за змістом максимально відтворюють навчальні (примірні, робочі) програми ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».

Розробляючи посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], ми прагнули, щоб під час послуговування ними:

- взаємодіяли всі компоненти процесу навчання зазначеним ДПНП;
- зміст кожної навчальної книги відповідав потребам педагогічного процесу;
- змістове наповнення посібників віддзеркалювало вимоги навчальних (примірні, робочі) програм ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»;
- процес навчання зазначеним ДПНП був скерований на формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців;
- застосовувались новітні методики навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів.

З огляду на міркування А. Арутюнова, що навчальні книги є не тільки «споживачами» базисних теорій, а й «інструментом» їх перевірки і збагачення [24], під час розроблення посібників використовувався теоретичний підхід, а також системно-структурний, структурно-функціональний, системно-функціональний і комплексний підходи. На нашу думку, це сприяло розробленню такої структури книг, яка мала б забезпечити ефективне формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».

Не зайво наголосити, що автори, дослухаючись до суджень В. Беспалька, під час укладання посібників (*підрозд. 3.1.2*) зважали на:

- науковість, дидактичну спрямованість і обсяг кожної навчальної книги;
- системність подачі навчального матеріалу (послідовність викладу матеріалу має бути оптимальною);
- складність змісту кожного посібника і труднощі його розуміння особами, котрі навчаються [49].

Також, звертаючи увагу на зміст (інваріантний, варіативний) *ВМ(Ф)О*, було акцентовано на особливостях процесу навчання зазначеним *ДПНП*, під час якого формується *ІТ-компетентність* майбутніх фахівців, бо:

- *інваріантний зміст* передбачає наявність фундаментальних освітніх об'єктів і опанування особами, котрі навчаються, основних технологій діяльності;
- *варіативний зміст* має на меті індивідуалізацію процесу освіти майбутніх лікарів чи провізорів, який конструюється і відповідає фундаментальним освітнім об'єктам, а також іншим добраним об'єктам [158].

Крім вищезгаданого, були враховані вимоги стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], навчальних планів, *ОПП* і навчальних (примірні, робочі) програм, у межах яких відбувається процес навчання зазначеним *ДПНП* у *ЗВМ(Ф)О*.

Доцільно мати на увазі, що зміст і структура укладених посібників призначені для здобуття знань згідно з логікою наук, які є основою для *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», і забезпечують реалізацію майбутніми фахівцями особистісних якостей, бо під час розроблення кожної навчальної книги застосовувались знаннево й особистісно зорієнтовані підходи, що вдало комбінуються.

Під час створення посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] було взято до відома, що *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» є практично спрямованими, їх вивчення і формування *ІТ-компетентності* супроводжуються послуговуванням *ІКТ* і *ЦТ*, а також вони зорієнтовані на вироблення в майбутніх лікарів чи провізорів спектру вмінь, без яких, насамперед, неможливі ефективна *НПД* і саморозвиток кожного суб'єкта освітнього процесу.

Тому, розробляючи посібники, ми прагнули, щоб з їх допомогою особи, котрі вивчають *ДПНП*, мали можливість здобувати вміння в рамках формування *ІТ-компетентності*, що необхідні для ефективного виконання не тільки навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих *ПСЗ*, завдань індивідуальних *СР*, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, а й завдань під час майбутньої професійної діяльності, різноманітних завдань, які виникають у соціумі чи з метою самоосвіти, використовуючи загальнодоступні інформаційні ресурси і джерела, а також *ІКТ* і *ЦТ*.

Треба зауважити, що в процесі укладання посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] автори дотримувались певних принципів (*табл. 3.3*) [68; 158].

Таблиця 3.3

**Принципи, згідно з якими укладені посібники,
призначені для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»**

Принцип	Характеристика
<i>доступності</i>	- передбачений у навчальних посібниках діяльнісний інструментарій (технологічні прийоми, вказівки, алгоритмічні розпорядження, інструкції, нормативні і методичні рекомендації тощо) відповідає тим завданням, які пропонуються для виконання
<i>самостійності</i>	- забезпечує самостійне виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань суб'єктами освітнього процесу без сторонньої допомоги під час формування ІТ-компетентності
<i>індивідуальної спрямованості</i>	- наявні в посібниках завдання є кількох рівнів складності (<i>підрозд. 3.1.2, табл. 3.6 і табл. 3.7</i>), а їх виконання відбувається на адаптивному, репродуктивному і продуктивному рівнях (<i>підрозд. 2.1</i>) за допомогою певних прийомів, указівок, розпоряджень, інструкцій, рекомендацій тощо
<i>міжпредметності</i>	- дає нагоду підтримувати зв'язки між науками з огляду на те, що знання з різних наук застосовуються для виконання завдань під час формування ІТ-компетентності в процесі як горизонтальної, так і вертикальної міжпредметної інтеграції (<i>підрозд. 1.3</i>); - зважає, що зазначені ДПНП є узгодженими за змістом за умови формування ІТ-компетентності
<i>практичної спрямованості</i>	- акцентує на послуговуванні укладеними посібниками під час формування ІТ-компетентності для здобуття майбутніми фахівцями вмінь виконувати ПСЗ, завдання під час соціальної взаємодії і в повсякденному житті
<i>багато-функціональності</i>	- має на меті опанування суб'єктами освітнього процесу знань і навичок, умінь під час навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності;

	- сформульовані в посібниках завдання забезпечують реалізацію освітньої, виховної і розвивальної функцій процесу навчання зазначеним ДПНП
<i>концентричності</i>	- обумовлює виконання лікарями чи провізорами в межах сформованої ІТ-компетентності наявних у посібниках ПСЗ під час майбутньої професійної діяльності
<i>надмірності</i>	- у збірниках тестових завдань, серед завдань розрахунково-графічних, контрольних, курсових, навчально-дослідницьких, науково-дослідницьких робіт, у рекомендаціях для підготовки до практичних занять і СР міститься така кількість різномірних завдань, яка для деяких суб'єктів освітнього процесу може бути надмірною, що дає змогу науково-педагогічним працівникам добирати завдання залежно від рівня ІТ-грамотності й ІТ-культури осіб, котрі навчаються

Створюючи книги, ми керувались думкою, що їхній зміст і структура мають віддзеркалювати етапи формування ІТ-компетентності (*підрозд. 2.1, табл. 2.1 і табл. 2.2*) майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» завдяки тому, що вони:

- сприяють самовизначенню суб'єктів освітнього процесу, котрі добирають розділи і теми для вивчення;
- спонукають майбутніх фахівців планувати і виконувати індивідуальні дії під час вивчення будь-якої теми зазначених ДПНП;
- мотивують індивідуумів до самоосвітньої діяльності;
- підтримують рефлексію осіб, котрі навчаються і формують ІТ-компетентність;
- дають нагоду розв'язувати проблеми, пов'язані з узагальненням здобутих результатів.

Акцентуємо, що особливості особистісно зорієнтованого підходу були враховані під час розроблення посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] ще і тому, що бажаним результатом у процесі навчання зазначеним ДПНП є особистісний розвиток майбутніх фахівців у рамках формування ІТ-компетентності. Саме тому особи, котрі послуговуються створеними книгами і вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», мають можливість провадити ППД, яка супроводжується

зіставленням різних думок і поглядів, оцінними міркуваннями щодо знань і навичок, умінь, здобутих шляхом формування ІТ-компетентності [158].

На нашу думку, структура і зміст укладених посібників забезпечують не тільки продуктивну діяльність, а й розвиток якостей і здатностей суб'єктів освітнього процесу. Тому критеріями особистісної спрямованості таких навчальних книг є взаємозв'язки їхніх складових частин (інформаційна, діяльнісна), репродуктивного і продуктивного відтворення отриманої інформації, а також здобутих у межах формування ІТ-компетентності знань і навичок, умінь.

Варто наголосити, що під час укладання посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] автори дотримувались певних дидактичних принципів (*табл. 3.4*), що, на їхню думку, має допомогти майбутнім фахівцям формувати ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» [146; 174].

Таблиця 3.4

Дидактичні принципи, згідно з якими укладені посібники, призначені для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»

Принцип	Реалізований унаслідок того, що:
<i>свідомості й активності</i>	<ul style="list-style-type: none"> - зміст посібників добирався на підставі усвідомлення цілей навчання, а також змісту матеріалу, який вивчається; - використання посібників у процесі навчання зазначеним ДПНП забезпечує здобуття майбутніми фахівцями умінь активно застосовувати сформовану ІТ-компетентність під час виконання завдань у рамках НПП і майбутньої професійної діяльності, взаємодії в соціумі
<i>наочності</i>	<ul style="list-style-type: none"> - наведені приклади виконання сформульованих у посібниках ПСЗ спонукають майбутніх лікарів чи провізорів до активного опанування знань і навичок, умінь за умови формування ІТ-компетентності
<i>систематичності і послідовності</i>	<ul style="list-style-type: none"> - навчальні матеріали розділені на логічно завершені частини для послідовного вивчення змісту посібників у певній системі; - теоретичні знання подані в посібниках у такій послідовності, яка визначається логікою навчального матеріалу і

	пізнавальними можливостями суб'єктів освітнього процесу, тобто їхньою <i>IT</i> -грамотністю й <i>IT</i> -культурою
<i>надійності</i>	- наявний у посібниках навчальний матеріал може бути вітворений майбутніми фахівцями під час <i>НПД</i> і майбутньої професійної діяльності з огляду на сформовану <i>IT</i> -компетентність
<i>науковості</i>	- на кожному етапі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> суб'єкти освітнього процесу, послуговуючись укладеними посібниками, засвоюють сучасні знання та оперують новою термінологією
<i>доступності</i>	- за допомогою укладених посібників організовується і відбувається дидактичний процес, а також формується <i>IT</i> -компетентність майбутніх лікарів чи провізорів; - навчальний матеріал, наявний у посібниках, ураховує підготовленість майбутніх фахівців до його ґрунтовного засвоєння, а також їхні індивідуальні особливості; - знижується бар'єр доступності навчання через підвищення працездатності суб'єктів освітнього процесу та інтенсифікацію їхньої розумової діяльності під час вивчення зазначених <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i> -компетентності
<i>зв'язку теорії з практикою</i>	- знання і навички, вміння, здобуті в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> , і сформована в його межах <i>IT</i> -компетентність творчо застосовуються майбутніми лікарями чи провізорами для виконання <i>ПСЗ</i> , під час взаємодії в соціумі і в повсякденному житті

Доречно зауважити, що укладені посібники в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»:

- *по-перше*, є джерелом актуальної систематизованої навчальної інформації;
- *по-друге*, є засобом навчання, задіюючи який, організовують самоосвіту майбутніх лікарів чи провізорів [612].

Зважаючи на це, навчальні книги можна ототожнювати з *ІОС*, бо вони «розчиняються» в ньому під час щоденної інформаційно-освітньої діяльності осіб, котрі здобувають *ВМ(Ф)О*. Крім того, створені посібники [163; 166; 168; 169; 197;

198; 372; 373] дають нагоду майбутнім лікарям чи провізорам у процесі навчання зазначеним *ДПНП* вибудовувати індивідуальні траєкторії формування *IT*-компетентності.

Варто пам'ятати, що послуговування особистісно зорієнтованими навчальними книгами дає змогу майбутнім фахівцям повною мірою здійснювати самоконтроль знань і навичок, умінь, опанованих у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» і під час формування *IT*-компетентності, бо вони містять не тільки теоретичні відомості, описи технологічних прийомів, рекомендації, алгоритмічні розпорядження та інструкції, методичні вказівки, контрольні запитання і завдання, а й відповіді на сформульовані запитання і розв'язки запропонованих завдань. Така *НПД* майбутніх лікарів чи провізорів під час вивчення зазначених *ДПНП* є можливою тому, що в процесі розроблення посібників була реалізована спроба укласти книги, які для кожного індивідуума є його власними посібниками, тобто суб'єкти освітнього процесу можуть робити такі книги унікальними, змінюючи їхнє змістове наповнення з огляду на перспективу використання [158].

Наголосимо, що застосування в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] підтримує набуття майбутніми фахівцями здатності до особистісно-розвивальної діяльності під час формування *IT*-компетентності, тобто майбутні лікарі чи провізори з'ясовують для себе зміст кожної *ДПНП*, що вивчається, окремого її розділу чи теми, а також способи організації *НПД*, до яких можна віднести подання інформації, формулювання завдань і алгоритми їх виконання, узагальнення, систематизацію, закріплення і контроль здобутих знань і навичок, умінь, самостійну діяльність під час досліджень і самоосвіти тощо [612]. Будучи в певному сенсі моделлю процесу навчання зазначеним *ДПНП*, створені книги водночас є моделлю динамічної реальності [49]. Тому, на нашу думку, ці посібники можна вважати унікальними для кожного індивідуума, враховуючи проблеми, які розв'язуються в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» за допомогою таких книг.

Ми вважаємо, що укладені посібники також доцільно розглядати як комплексну інформаційно-діяльнісну модель освітнього процесу [612], яка реалізується в рамках моделі методичної системи формування *IT*-компетентності

майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» (*підрозд. 2.2*). Тому використання цих посібників, як моделі освітнього процесу, відбувається внаслідок взаємодії між його учасниками – науково-педагогічними працівниками і майбутніми фахівцями, що зумовлює особистісно зорієнтоване формування ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП, а також сприяє можливим динамічним змінам самих книг.

Акцентуємо, що укладені посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] призначені для систематичного формування ІТ-компетентності, яке на початковому етапі вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніми лікарями чи провізорами здійснюється завдяки їхнім умінням виконувати навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі ПСЗ з огляду на ІТ-грамотність і ІТ-культуру. На завершальному етапі вивчення цих дисциплін такі завдання виконують, послуговуючись знаннями і навичками, вміннями, які здобути під час формування ІТ-компетентності.

Зауважимо, що формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» спричинене реалізацією функцій створених навчальних книг (*табл. 3.5*) [158; 233; 612].

Таблиця 3.5

**Функції посібників, укладених
для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»**

Функція	Характеристика
<i>інформаційна</i>	- спрямована на забезпечення суб'єктів освітнього процесу інформацією, необхідною і достатньою для навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності
<i>систематизуюча</i>	- гарантує систематизований і послідовний виклад навчального матеріалу згідно з логікою ДПНП, що вивчаються
<i>трансформаційна</i>	- спричиняє адаптацію наукових знань, які використовуються в процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, до відповідних дидактичних принципів

<p><i>закріплення і самоконтролю</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - зорієнтована на здобуття особами, котрі навчаються, знань і навичок, а на їх основі – вмінь під час формування ІТ-компетентності; - дає нагоду майбутнім фахівцям повторно вивчати матеріал у межах зазначених ДПНП; - стимулює самоконтроль і подальшу самоосвіту осіб, котрі навчаються
<p><i>інтегруюча</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - підтримує інтеграцію знань і навичок, умінь, здобутих у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності
<p><i>координуюча</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - зумовлює залучення до процесу навчання зазначеним ДПНП різноманітних засобів, зокрема ІКТ і ЦТ (апаратно-програмні засоби, інтерактивні, мультимедійні, телекомунікаційні, штучного інтелекту технології тощо)
<p><i>навчальна</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - забезпечує ефективне формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців завдяки їхнім умінням виокремлювати головне, логічно запам'ятовувати потрібне, аналізувати, узагальнювати тощо в процесі навчання зазначеним ДПНП, а також самоосвіти
<p><i>діяльнісна</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - дає змогу майбутнім лікарям чи провізорам провадити різнопланову діяльність під час вивчення зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності
<p><i>креативна</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - має на меті творче і продуктивне формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП
<p><i>виховна</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - передбачає духовно-ціннісний вплив змістового наповнення посібників на майбутніх лікарів чи провізорів

Діяльнісна функція посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], призначених для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», успішно реалізується внаслідок:

- зіставлення різноманітних думок щодо виконання сформульованих завдань та інтерпретації отриманих результатів;
- діалогу суб'єктів освітнього процесу різних рівнів між собою під час формування ІТ-компетентності;

- *ПППД* осіб, котрі навчаються;
- обмірковування матеріалу, який вивчається, суб'єктами освітнього процесу різних рівнів;
- рефлексивного осмислення майбутніми фахівцями вивченого, сформованого, набутого тощо.

Нагадаємо, що будь-який посібник, яким послуговуються в рамках репродуктивної інформаційно зорієнтованої системи навчання, забезпечує засвоєння суб'єктами освітнього процесу виключно того матеріалу, що знаходиться в самій книзі. Створені посібники містять інформацію, застосування якої під час вивчення зазначених *ДПНП* зумовлює такі дії майбутніх фахівців, що неможливі без знань і навичок з інших наук і дисциплін, а також має на меті збільшення продуктивності *НПД*.

Креативна спрямованість навчальних книг [168; 197; 198; 372; 373] обумовлена їхніми структурою і змістом, що зі свого боку спричиняють як організацію, так і провадження продуктивної *ПППД* майбутніх лікарів чи провізорів під час формування *ІТ*-компетентності, зважаючи на специфіку *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*». Крім того, критерієм креативної спрямованості зазначених навчальних книг є взаємозв'язок їхніх інформаційних і діяльнісних компонентів.

Реалізація креативної функції навчальних посібників передбачає продуктивне формування *ІТ*-компетентності завдяки не тільки навчально-пізнавальним (теоретичні, практичні), а й пошуково-творчим *ПСЗ*, навчально-дослідницьким і науково-дослідницьким завданням, які виконуються за ініціативи і творчої активності суб'єктів освітнього процесу. Доречно зауважити, що, використовуючи інформацію з книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] під час вирішення таких завдань, майбутні фахівці створюють суб'єктивно чи об'єктивно нову навчальну продукцію, обсяг якої переважає обсяг наявної навчальної продукції.

Укладені посібники також містять велику кількість рефлексивних завдань, які є в методичних рекомендаціях для практичних занять, серед тестових завдань для поточних і підсумкових модульних контролів, завдань розрахунково-графічних і контрольних робіт, що сприяє підвищенню мотивації майбутніх лікарів чи

провізорів щодо формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ».

Здатність суб'єктів освітнього процесу до конструювання знань під час вивчення зазначених ДПНП виявляється і перевіряється під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні), пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань. Тому створені книги [168; 197; 198; 372; 373] призначені не тільки для організації і здійснення процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності, а й зорієнтовані на конструювання майбутніми фахівцями творчого змісту власної вищої медичної чи фармацевтичної освіти з огляду на:

- добре продуману структуру, що максимально підтримує креативність мислення суб'єктів освітнього процесу;
- подання питань, які вивчаються, з різних боків, що забезпечує для майбутніх фахівців можливість добирати власний спосіб їх засвоєння навіть за умови появи суперечностей і проблем.

Під час укладання посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] виникали запитання щодо їхнього змісту. Відповідь на них міститься в назві навчальних книг, бо деякі з них є практикумами, а деякі – збірниками тестових завдань, завдань для контрольних і курсових робіт.

Проблема змісту створених для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» посібників, на нашу думку, може бути дискусійною в деякому сенсі, зважаючи на міркування їхніх авторів щодо реалізації навчальних (примірні, робочі) програм зазначених ДПНП.

Дискусійним може бути також питання про те, для кого призначені такі навчальні книги. Укладаючи посібники для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», ми були переконані в тому, що вони мають містити матеріали, які рекомендовані для використання не тільки майбутнім фахівцям, а й науково-педагогічним працівникам, котрі залучені до здійснення освітнього процесу в ЗВМ(Ф)О.

Призначені для навчання зазначеним ДПНП книги [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] залежно від змісту мають у своєму складі:

- розділи і/або теми, які відповідають відповідній навчальній (примірна, робоча) програмі;
- ключові проблеми в рамках розділів і/або тем, що вивчаються, зокрема наукові, навчальні, організаційні, технічні тощо;
- теоретичні відомості, в яких цитуються тексти з інформаційних першоджерел;
- різномірні завдання і запитання;
- діяльнісний інструментарій, потрібний під час формування ІТ-компетентності і вивчення зазначених ДППП, а саме технологічні прийоми, вказівки, алгоритмічні розпорядження, інструкції, нормативні і методичні рекомендації тощо.

Тому не зайво акцентувати, що кожний навчальний посібник [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] складається з таких частин:

- *стабільної* – відповідає навчальній (примірна, робоча) програмі і/або висвітлює ключові проблеми, які розв'язуються;
- *заданої варіативної* – тексти з інформаційних першоджерел;
- *поточної варіативної* – різномірні завдання і запитання, зокрема проблемного змісту, а також діяльнісний інструментарій для їх виконання [612].

Варто наголосити, що зміст укладених книг обумовлений цілями навчання зазначеним ДППП. Так посібники-практикуми [168; 198; 372] мають на меті забезпечити не тільки теоретичне, а й практичне набуття ІТ-компетентності майбутніми лікарями чи провізорами. Тому методична концепція таких книг підтримує реалізацію процесу навчання ДППП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у межах моделі «зміст → текст → ІТ-компетентність».

Якщо вести мову про структуру посібників-практикумів [168; 198; 372], то зміст книг поділений на теми (заняття), а для кожної теми наявні мета, основні питання для вивчення, теоретичні відомості, практичні завдання і методичні рекомендації для їх виконання, контрольні запитання. Зауважимо, що теоретичні відомості, будучи текстами, є інформаційно-пізнавальними, комунікативно значущими і доступними для вивчення майбутніми фахівцями. Структура змісту збірників різномірних тестових завдань [163; 166; 169] також передбачає їх розподіл за темами.

В укладених посібниках [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] переважають *ПСЗ*, але варто пам'ятати, що їхнє змістове наповнення залежить від цілей навчання під час вивчення кожної теми зазначених *ДПНП*. Серед них можна виокремити завдання:

- для виконання яких суб'єкти освітнього процесу мають опанувати *IT*-знання, тобто фундаментальні й інструментальні знання, що необхідні для здобуття як навичок, так і вмінь під час формування *IT*-компетентності [25];
- виконання яких вимагає від майбутніх фахівців наявності знань і навичок, умінь, потрібних не тільки для вивчення відповідної теми певної *ДПНП* і формування *IT*-компетентності, а й для провадження майбутньої професійної діяльності.

На нашу думку, саме така структура створених посібників має забезпечити збільшення їхнього обсягу з плином часу, що не сприятиме перевантаженню майбутніх лікарів чи провізорів, бо навчальні книги за таких умов доречно розглядати як *ІОС*, а не навчальні матеріали, обов'язкові для засвоєння [174].

У процесі укладання посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] були враховані міркування М. Вятютнева [111], котрий акцентував на тому, що навчальна книга має мати комунікативний зміст.

Формулюючи завдання на етапі розроблення посібників, ми керувались думкою про те, що під час їх виконання майбутнім фахівцям треба здобувати знання і навички, вміння в рамках формування *IT*-компетентності, достатні для відтворення під час майбутньої професійної діяльності не тільки аналогічних за змістом, а й комунікативно-творчих завдань. Тому всі книги, створені для навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», у певному сенсі можна вважати комунікативно зорієнтованими. Крім того, такі посібники супроводжують змістовне спілкування суб'єктів освітнього процесу різних рівнів унаслідок реалізації моделі «інтенція → повідомлення → інтенція», бо реальні факти комунікації пропонуються в укладених книгах як матеріали, адаптовані для досягнення навчальних цілей з огляду на те, що *інтенція* (від лат. *intentio* – намір, прагнення до дії) – це комунікативний намір.

У посібниках-практикумах [168; 198; 372] передбачено, що одиницею процесу навчання зазначеним ДПНП є інформаційнотехнологічна дія, за допомогою якої підтримують активну комунікацію майбутніх фахівців, котрі виконують ПСЗ під час формування ІТ-компетентності.

Комунікативна спрямованість створених книг забезпечує підвищення професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», викликає бажання використовувати сформовану ІТ-компетентність під час майбутньої професійної діяльності і в повсякденному житті.

Ми вважаємо, що в процесі навчання зазначеним ДПНП саме комунікативно зорієнтований зміст укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] значною мірою сприяє продуктивному спілкуванню суб'єктів освітнього процесу різних рівнів, тобто майбутніх фахівців і науково-педагогічних працівників, під час формування ІТ-компетентності.

D. Williams (англ.) наголошував, що навчальна книга має відповідати сучасним методикам навчання [720]. Тому критеріям оцінювання створених посібників властиві такі ознаки:

- загальні – відповідають методикам навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»;
- інформаційні – дають змогу визначати змістове наповнення навчальних книг, тобто складність теоретичних і практично зорієнтованих матеріалів, а також їх взаємозв'язок;
- технічні – характеризують саме навчальне видання за якістю дизайну, ілюстрацій, шрифтів, автентичністю тощо.

Погоджуючись з думкою І. Бім і маючи за основу системно-структурний підхід, кожний з укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] варто розглядати як:

- узагальнення і віддзеркалення відповідної об'єктно-предметної області;
- модель педагогічного процесу, що реалізується з метою формування ІТ-компетентності осіб, котрі навчаються;
- втілення моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП (*нідрозд. 2.2*) [54].

З огляду на це, виникає потреба у розмежуванні думок щодо різних аспектів і структурних блоків створених посібників. Спробуємо зробити це за допомогою низки критеріїв, призначених для оцінювання навчальних книг, маючи за орієнтир особливості теорії підручника.

На рішення суб'єктів освітнього процесу, котрі добирають посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] під час навчання зазначеним ДПНП, впливають певні чинники, серед яких, дослухаючись до міркувань L. Sheldon (англ.), доречно акцентувати, передусім, на відомостях про аудиторію, котра може послуговуватись навчальними книгами, логічному обґрунтуванні мети укладання посібників, наявності інструкцій для майбутніх фахівців і доступності інформації про їх апробацію [704].

Серед чинників впливу доцільно зважати на змістове наповнення книг, призначених для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», його значущість, автентичність і комунікативну спрямованість.

Рішення, яке ухвалюють майбутні лікарі чи провізори на користь певного посібника, зумовлене, безсумнівно, як ясністю викладу його змісту, так і можливістю досягнути освітню мету за допомогою навчальної книги, якою є формування ІТ-компетентності в процесі вивчення зазначених ДПНП.

Створюючи посібники, автори враховували, що думку кожного майбутнього фахівця, котрий добирає інформаційні джерела, призначені для забезпечення вивчення відповідної ДПНП, визначають зручність навігації по книзі, її зв'язок з іншими компонентами НМК, допустимість багаторазового використання, а також габарити навчального видання.

Якщо характеризувати посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], укладені для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів чи провізорів, у межах класичної моделі A. Cunningsworth (англ.), то необхідно керуватись такими критеріями:

- відповідність запитам суб'єктів освітнього процесу, цілям і завданням навчальної (примірна, робоча) програми;
- добір навчального матеріалу для досягнення освітньої мети;

- методична гнучкість, яка допомагає майбутнім фахівцям під час навчання;
- посередництво між матеріалом, що вивчається, і суб'єктами освітнього процесу різних рівнів [662].

Проаналізувавши теорії підручника [24; 49; 54; 111; 233; 255; 612], доречно стверджувати, що експертне оцінювання створених посібників треба здійснювати за певними критеріями, а саме:

- аналіз складності змісту навчальної книги;
- баланс між структурними блоками навчального посібника;
- збалансованість змісту складових частин кожного структурного блока навчальної книги;
- функціональність змісту навчального посібника, яка обумовлює можливості майбутніх лікарів чи провізорів здобувати знання і навички, вміння під час формування *IT*-компетентності в процесі вивчення *ДПНП*;
- відповідність змісту кожної навчальної книги заявленому рівню сформованості *IT*-компетентності;
- облік частотності застосування навчального посібника з метою формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців.

Зауважимо, що укладеними книгами також послуговуються в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» для організації і реалізації *СР* майбутніх фахівців, у котрих формується *IT*-компетентність за таких умов. У дидактичному розумінні їх можна розглядати, з одного боку, як форму комунікації (інформаційні джерела), яка відбувається між суб'єктами освітнього процесу різних рівнів під час самоосвітнього формування *IT*-компетентності майбутніми лікарями чи провізорами, а з іншого – як навчальні ресурси, які передбачають інтеграцію всіх методичних матеріалів у межах кожного з *НМК*, що супроводжують процес навчання зазначеним *ДПНП*.

Самоосвітня діяльність осіб, котрі вивчають *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» за допомогою навчальних посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], забезпечується правильним добором різнорівневих завдань для самостійного виконання, систематичним контролем за його здійсненням з боку науково-педагогічних працівників, своєчасно наданою допомогою під час розв'язання виникаючих проблем [89].

Якщо вести мову про класифікацію завдань, призначених для виконання майбутніми фахівцями в рамках *СР*, зокрема в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ»*, «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», то за підсумками наукових досліджень немає одностайності думок учених щодо цього питання.

З огляду на бажання реалізувати під час формування *ІТ*-компетентності технологію різнорівневого навчання, а також відповідні методи контролю (усний, письмовий, практичний, тестовий контроль, спостереження), в процесі створення посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] були застосовані методи доцільно добраних завдань і демонстраційних прикладів. Тому до структури навчальних книг віднесені завдання, виконуючи які, суб'єктам освітнього процесу треба використовувати як раніше сформовані знання і навички, вміння, так і ті, які здобуті ними за умови вивчення зазначених *ДПНП* чи провадження активної і самостійної пізнавальної як теоретичної, так і практичної діяльності. Формулюючи такі завдання, ми вважали, що формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців під час їх виконання відбуватиметься ефективніше [186].

Зважаючи на різноманітні підходи до організації *СР* майбутніх лікарів чи провізорів у *ЗВМ(Ф)О*, а також на специфіку її здійснення під час навчання *ДПНП «ЄСКГ»*, «*МІ*» чи *ДПНП «ЄСКГ»*, «*ІТФ*», «*КМФ*», у межах укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] були сформульовані *ПСЗ*, призначені для підготовки до практичних занять, складання поточних і підсумкових модульних контролів, виконання розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт, індивідуальних *СР*, а також навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт. Особливе місце серед них посідають міжпредметні *ПСЗ*, виконуючи які, послуговуються інтегрованими знаннями, *ІКТ* і *ЦТ* (*табл. 3.6*) [98; 186].

Таблиця 3.6

**Завдання, сформульовані для забезпечення процесу навчання
ДПНП «ЄСКГ», «*МІ*» чи *ДПНП «ЄСКГ»*, «*ІТФ*», «*КМФ*» і
формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів**

Завдання	Характеристика
<i>завдання І-го рівня</i>	- навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) <i>ПСЗ</i> , виконання яких передбачає збирання інформації, її аналіз і узагальнення,

	здобуття суб'єктами освітнього процесу знань і навичок, умінь під час як теоретичного, так і практичного формування ІТ-компетентності
<i>завдання II-го рівня</i>	- ПСЗ теоретичного і практичного змісту, виконання яких зумовлює повторення навчального матеріалу, відтворення знань і навичок, опанованих майбутніми фахівцями під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>завдання III-го рівня</i>	- пошуково-творчі ПСЗ (розрахунково-графічні, контрольні роботи), завдання індивідуальних СР, навчально-дослідницькі завдання, що підтримують здобуття суб'єктами освітнього процесу міждисциплінарних знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності
<i>завдання IV-го рівня</i>	- пошуково-творчі ПСЗ проєктного спрямування, тобто завдання курсових робіт, а також завдання для підготовки до науково-дослідницьких робіт, що є підвищеного рівня складності, в процесі виконання яких контролюється самостійна науково-дослідницька діяльність майбутніх лікарів чи провізорів, а також застосовуються опановані під час формування ІТ-компетентності знання і навички, вміння, що сприяє розвитку в суб'єктів освітнього процесу здатності до творчого набуття спеціальних (фахових) компетентностей

Виконання завдань указаних рівнів має на меті засвоєння майбутніми фахівцями таких навчальних елементів як «віддзеркалення» → «осмислення» → «алгоритмізація» → «контролювання» також певних рівнів (*табл. 3.7*) [186; 500].

Таблиця 3.7

**Модель засвоєння навчальної інформації
під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Завдання	Навчальний елемент	Рівень навчального елемента
<i>завдання I-го рівня</i>	- віддзеркалення	- упізнання; - відтворення
	- осмислення	
	- алгоритмізація	
	- контролювання	

завдання II-го рівня	- віддзеркалення	– упізнавання; – відтворення; – застосування
	- осмислення	
	- алгоритмізація	
	- контролювання	
завдання III-го рівня	- віддзеркалення	– упізнавання; – відтворення; – застосування; – творчість
	- осмислення	
	- алгоритмізація	
	- контролювання	– упізнавання; – відтворення; – застосування
завдання IV-го рівня	- віддзеркалення	– упізнавання; – відтворення; – застосування; – творчість
	- осмислення	
	- алгоритмізація	
	- контролювання	

У межах моделі засвоєння навчальної інформації (*табл. 3.7*) можливе корегування самоосвітнього формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів під час здобуття ними професійно спрямованих знань і навичок, умінь у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за допомогою укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373].

Виконання завдань 4-х рівнів під час реалізації СР дає змогу особам, у котрих формується ІТ-компетентність під час вивчення зазначених ДПНП, досягати не формального, а творчого ставлення до майбутньої професійної діяльності.

Акцентуємо, що, створюючи підручники і посібники для супроводу процесу навчання ДПНП, визначених ОПП і навчальними планами, авторам доцільно прагнути, щоб їхній зміст відповідав вимогам стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544] і віддзеркалював особливості реалізації різних дидактичних і методичних систем у процесі ВМ(Ф)О. Тому укладання підручників і посібників, що використовуються паралельно в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», на сьогодні є актуальним, як і створення одного базового підручника.

Цілі послуговування посібниками [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] в процесі навчання зазначеним *ДПНП* можна вважати досягнутими з огляду на формування в майбутніх фахівців *IT*-компетентності, виявом якої є їхня здатність виконувати *ПСЗ*, завдання під час взаємодії в соціумі і в повсякденному житті за допомогою сучасних *ІКТ* і *ЦТ*, а також:

- готовність до провадження професійної діяльності в сучасному постіндустріальному суспільстві;
- здатність до підвищення професійної кваліфікації і подальшої освіти впродовж усього життя [174].

3.2. Використання педагогічних інновацій під час підготовки майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності

3.2.1. Технологія модульного навчання і формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців

Реалізація стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544] передбачає, що освітній процес у *ЗВМ(Ф)О* має бути організований, зважаючи на досягнення науково-технічного прогресу, демократичні зміни в українському суспільстві, Європі і світі [172].

Інноваційні процеси, які здійснюються під час *ВМ(Ф)О*, набувають особливого змісту в контексті інформатизації як постіндустріального суспільства загалом, так і системи охорони здоров'я України зокрема, що спричиняє активне послуговування *ІКТ* і *ЦТ* у межах професійної діяльності лікарів чи провізорів, а також розширення *ІОС ЗВМ(Ф)О*.

Через стрімке збільшення обсягу знань передавання і засвоєння інформації за допомогою тільки традиційних засобів і способів є неможливими в сучасному соціумі. Тому необхідно шукати такі з них, які дають змогу майбутнім фахівцям за коротші терміни навчання в *ЗВО* більше здобувати знань і навичок, умінь, а

також ґрунтовніше опанувати досвід практичної діяльності. Одним із шляхів розв'язання цієї проблеми є впровадження в ЗВМ(Ф)О ефективних педагогічних інновацій.

Акцентуємо, що використання педагогічних інновацій під час ВМ(Ф)О свідчить про якісно новий етап розвитку науково-педагогічної творчості і застосування її результатів, бо вона є наслідком системних наукових пошуків, аналізу й узагальнення педагогічного досвіду [84].

Проблему, пов'язану з реалізацією педагогічних інновацій, досліджували педагоги-класики І. А. Comenius (лат.), J. Dewey (англ.), F. Gansberg (нім.), W. H. Kilpatrick (англ.), J. H. Pestalozzi (нім.), S. J. Rogers (англ.), J.-J. Rousseau (фр.), H. L. Scharrelmann (нім.), R. Steiner (нім.) [176] та інші.

Питання освітніх інновацій, інноваційних технологій та їх поширення на різних рівнях в системі освіти вивчали Л. Буркова, В. Вакуленко, С. Гончаров, Р. Гуревич, І. Дичківська, І. Добросюк, О. Дубасенюк, І. Зязюн, О. Кондур, В. Кремень, Г. Михайлишин, В. Паламарчук, В. Петрук, О. Пехота, Г. Сазоненко, П. Саух, А. Сбруєва, С. Сисоєва, В. Сластьонін, В. Химинець, А. Хуторський, О. Цюняк [78; 84; 140; 152; 235; 241-243; 300; 406; 407; 419; 429; 435; 445; 519; 525; 588; 600; 613, 615, 690] та інші.

Інновації під час освіти майбутніх лікарів чи провізорів варто розглядати як сукупність послідовних дій, спрямованих на забезпечення, оновлення і модифікацію цілей, змісту, організації, форм, методик, технологій, методів навчання і виховання, а також адаптацію освітнього процесу до нових умов [576].

Термін «інновація» вперше ввів у вжиток австрійський учений J. A. Schumpeter (нім.), котрого вважають основоположником інноваційної теорії економічного розвитку. У праці нім. «*Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*» («Теорія економічного розвитку», 1912 р.) він визначив інновацію як «нову комбінацію», що означає іншу якість засобів виробництва, яка досягається не за допомогою дрібного поліпшення старого устаткування чи наявної організаційної схеми, а дискретно, поряд з ним, через уведення нових засобів виробництва і систем його організації [31; 703]. На думку В. Євтушевського і Л. Шаповалової, інновації витісняють старі продукти і

виробництва, забезпечують структурну перебудову суспільства і є за таких обставин чинником руйнування для творення [207].

У педагогічних словниках термін «інновація» почав з'являтися з середини 80-х рр. ХХ ст. для позначення процесів перебудови радянської педагогічної системи, що саме розпочалася [225].

Аналізуючи різноманітні підходи до трактування поняття «педагогічні інновації», Г. Сиротенко робить висновок, що педагогічна інновація є результатом процесу створення нового, бо вона модернізує педагогічну теорію і практику, оптимізуючи хід досягнення освітньої мети в суспільстві. На його думку, *педагогічні інновації* – це загальна назва нового педагогічного продукту (теоретичний, практичний), який використовується в освітньому процесі, а саме концепції, теорії, системи, моделі, технології, методики, методи, прийоми тощо [517].

Т. Туркот вважає, що *педагогічна інновація* – це особлива форма педагогічної діяльності і мислення, яку можна розглядати як процес поширення нового в освіті, що забезпечує організацію і втілення нововведень у науково-освітньому просторі [576].

Реалізація педагогічних інновацій передбачає:

- цілеспрямоване, послідовне і систематичне застосування педагогічних прийомів, дій і засобів, які охоплюють освітній процес від визначення його мети до одержання очікуваних результатів;
- творчий пошук оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних проблем;
- досягнення педагогічних і дидактичних цілей унаслідок покращення організації НПП суб'єктів освітнього процесу [285].

Варто наголосити, що рушійною силою під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», який здійснюється за допомогою педагогічних інновацій, є професорсько-викладацький склад кафедр ЗВМ(Ф)О, бо творчо налаштований науково-педагогічний працівник, послуговуючись власним інноваційним потенціалом, може експериментувати з методиками навчання, корегувати їх, упроваджувати нові технології і методи

навчання, удосконалювати форми і засоби навчання, змінювати структуру процесів викладання і навчання тощо.

Зауважимо, що *інноваційний потенціал педагога* – це сукупність, насамперед, його творчих якостей, завдяки яким він готовий удосконалювати педагогічну діяльність, а також його внутрішні ресурси, що підтримують цю готовність.

Зважаючи на формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, діяльність науково-педагогічних працівників кафедр ЗВМ(Ф)О спрямована на організацію, координацію, модерування і контролювання процесу навчання зазначеним ДПНП, консультування майбутніх фахівців і мотиваційно-рефлексивне управління ними. Тому, погоджуючись з думкою Н. Кононец, можна стверджувати, що *інноваційна педагогічна діяльність* – це складне, інтегральне утворення, тобто сукупність різних за цілями видів робіт, що віддзеркалюють етапи розвитку і / або перебіг інноваційних процесів, реалізуючи які педагог вносить зміни до власної праці [286].

Педагогічні інновації, які використовуються в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, можна охарактеризувати за певними критеріями (*табл. 3.8*) [162].

Таблиця 3.8

Критерії, за якими оцінюють педагогічні інновації в процесі навчання майбутніх лікарів чи провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Критерій	Характеристика
<i>новизна</i>	- визначає оригінальність досвіду педагогічної діяльності під час формування ІТ-компетентності, а також буває абсолютного, локально-абсолютного, умовного і суб'єктивного рівнів
<i>оптимальність</i>	- має на меті досягнення оптимальних результатів під час навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності всіма учасниками педагогічного процесу за найменших витрат (час, фізичні і розумові сили тощо)

<i>результативність</i>	- націлює науково-педагогічних працівників на одержання позитивних результатів діяльності під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців
<i>застосування результатів</i>	- передбачає придатність апробованого досвіду формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів для впровадження в освітній процес у ЗВМ(Ф)О

Акцентуємо, що серед педагогічних інновацій, якими послуговуються в процесі навчання майбутніх фахівців зазначеним ДППП, особливе місце посідає *технологія модульного навчання або модульна технологія*.

Ідеї модульного навчання висвітлювали і теоретично обґрунтовували в своїх дослідженнях М. Агержанокова, А. Алексюк, О. Ананьєва, О. Баранова, С. Батишев, В. Гараєв, О. Мошкіна, О. Проворова, П. Третьяков, Т. Туркот, М. Чошанов, Т. Шамова, П. Юцявічене, В. Goldschmid (англ.), G. Owens (англ.), S. N. Postlethwaite (англ.), J. D. Russell (англ.) [1; 11; 13; 37; 38; 117; 379; 459; 568; 576; 623; 628; 649; 670; 695; 696; 701] та інші науковці.

Особливості використання технології модульного навчання на різних рівнях організації і здійснення освітнього процесу у ЗВО вивчали В. Бондар, В. Грубінко, В. Литвин, І. Мороз, П. Сікорський, О. Спірін, А. Фурман, Н. Шиян [64; 374; 384; 409; 523; 540; 597; 638] та інші.

Конференція *UNESCO* (м. Париж, Франція, 1974 р.) дала поштовх для поширення технології модульного навчання, бо тоді вона найкраще відповідала вимогам щодо створення відкритих і гнучких освітніх структур, призначених для професійного навчання, які дають змогу пристосовуватися до потреб науки і виробництва, що змінюються, а також адаптуватися до місцевих умов [363].

Одним з основних понять теорії модульного навчання є поняття «модуль». Хоча модульна технологія за останні десятиліття зазнала значних змін у змістовому аспекті, досі трапляються різні думки щодо цього поняття, структурування змісту навчання, добору форм, методів, прийомів і способів навчання для реалізації такої технології.

Дослідники, котрі вивчали і вивчають аспекти технології модульного навчання та її особливості, неоднозначно тлумачать поняття «модуль» (*табл. Г.2.1*) [1; 9; 33; 34; 38; 58; 82; 117; 261; 425; 562; 582; 594; 623; 629; 640; 649; 670; 695; 701].

Дефініції поняття «модуль» (*табл. Г.2.1*), зважаючи на його багатогранність, а також ураховуючи думку О. Проворової, можна систематизувати, бо:

- *модуль* – це програма професійного навчання;
- *модуль* – це одиниця навчального плану зі спеціальності, що є сукупністю навчальних дисциплін;
- *модуль* – це організаційно-методична міждисциплінарна структура, яка є набором тем (розділів) з різних навчальних дисциплін, визначених для однієї спеціальності, і забезпечує міждисциплінарні зв'язки під час здійснення процесу навчання;
- *модуль* – це організаційно-методична навчальна структурна одиниця в межах однієї навчальної дисципліни, яка складається з однієї, двох чи більше логічно завершених одиниць навчального матеріалу;
- *модуль* – це пакет навчального матеріалу, що охоплює одну концептуальну одиницю [459].

Не зменшуючи значущості наведених трактувань поняття «модуль» (*табл. Г.2.1*), важливою для цього дослідження є думка Н. Борисової, що *модуль* – це автономна організаційно-методична структура навчальної дисципліни, в якій дидактичні цілі, логічно завершений блок інформації (навчальний матеріал, що враховує внутрішньопредметні і міждисциплінарні зв'язки), технології його опанування, а також засоби контролю і корекції об'єднані в цілісну систему [67].

Модулі освітньої програми майбутнього лікаря чи провізора можна розглядати як сукупність дисциплін і практик навчального плану, за результатами вивчення і реалізації яких формуються певні компетенції і компетентності, зокрема ІТ-компетентність. Акцентуємо, що цілі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» обумовлюють формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців певних рівнів (*підрозд. 2.1, табл. 2.12-2.14, табл. 2.15*). Тому здійснення такого процесу є неможливим без визначення особою, котра навчається, цілей НПД під час роботи з модулем і використання способів їх досягнення

(самостійне планування, само організація, самоконтроль, критична самооцінка) [172].

Підготовка майбутніх фахівців у *ЗВМ(Ф)О* відповідно до стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544] регламентується модулями певних типів (*табл. 3.9*) [607].

Таблиця 3.9

**Модулі, які регламентують
підготовку майбутніх лікарів чи провізорів у *ЗВМ(Ф)О***

Тип модуля	Характеристика
<i>основний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - сукупність дисциплін, що становлять ядро освітніх програм і спрямовані на формування компетенцій і компетентностей (загальні, спеціальні) майбутніх фахівців; - сукупність дисциплін і практик навчального плану, які забезпечують формування компетенцій і компетентностей суб'єктів освітнього процесу, самостійно розроблених <i>ЗВМ(Ф)О</i> під час реалізації певного стандарту вищої освіти
<i>підтримуючий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - сукупність дисциплін, без яких вивчення дисциплін основного модуля є неможливим
<i>організаційно-комунікативний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - спонукає майбутніх фахівців формувати системні, організаційно-управлінські, міжособистісні компетенції
<i>спеціалізований</i>	<ul style="list-style-type: none"> - сукупність дисциплін, що вивчаються за вибором суб'єктів освітнього процесу
<i>перехідний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - сприяє «перенесенню» знань з теоретичної площини в практичну; - передбачає виконання завдань курсових робіт, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань; - реалізується в межах практик

У процесі навчання майбутніх лікарів чи провізорів зазначеним *ДПНП* з успіхом використовують модулі всіх типів, бо вони є складовими частинами як освітніх програм, так і окремих дисциплін, інтегрованих між собою, а також

підтримують формування в осіб, котрі навчаються, здатності до самоосвіти, тобто до самостійного здобуття знань і навичок, умінь – категорій, що належать будь-якій компетентності, зокрема *IT*-компетентності.

Майбутні фахівці, вивчаючи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» і формуючи *IT*-компетентність, потенційно можуть працювати з модулями, які за цільовим призначенням є:

- *пізнавальними* – забезпечують під час формування *IT*-компетентності здобуття знань і навичок особами, котрі провадять *НПД* і вивчають зазначені *ДПНП*;
- *операційними* – дають змогу оволодіти вміннями за умови формування *IT*-компетентності;
- *змішаними* [172].

Треба зважати, що під час формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів здебільшого послуговуються змішаними модулями, тобто модулями інформаційно-діяльнісного типу або з його домінуванням, оскільки *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» є практично зорієнтованими й охоплюють значний за обсягом теоретичний матеріал.

На нашу думку, модулі зазначених *ДПНП* можна вважати програмами формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців, які індивідуалізовані за змістом, формами, методами, способами і прийомами навчання, рівнями самостійності суб'єктів освітнього процесу, темпом їхньої *НПД* і мають свою дидактичну мету. З огляду на це, кожний модуль *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» супроводжується:

- інформацією навчального змісту і поясненнями щодо її опанування за допомогою відповідних засобів і способів;
- теоретичними завданнями і рекомендаціями теоретичного спрямування;
- практичними завданнями і вказівками для їх виконання, диференційованими за змістом і рівнями *НПД* майбутніх фахівців;
- зовнішнім і особистим контролем кожного майбутнього лікаря чи провізора, що віддзеркалює механізм засвоєння знань і навичок, здобуття вмінь у процесі формування *IT*-компетентності (сприйняття, усвідомлення, запам'ятовування, систематизація, узагальнення, застосування).

Варто зауважити, що *технологія модульного навчання* – це така педагогічна технологія, реалізуючи яку, суб'єкти освітнього процесу працюють з програмами (примірні, робочі) навчальних дисциплін, що складаються з модулів.

Дослухаючись до міркувань представників *UNESCO* (1986 р.), *педагогічна технологія* (від дав.-гр. *τέχνη* – мистецтво, майстерність, уміння і від дав.-гр. *λόγος* – слово, думка, зміст, поняття, число) – це системний метод визначення, планування, створення, застосування, оцінювання всього процесу навчання і засвоєння знань з огляду на технічні і людські ресурси та їх взаємодії, завданням якого є оптимізувати форми освіти [459].

У науково-педагогічній літературі наявне багатоаспектне тлумачення поняття «педагогічна технологія» (*табл. Г.2.2*) [26; 267; 322; 423; 591; 619; 624].

М. Романцов і співавтори вважають, що *педагогічна технологія* – це:

- сукупність психолого-педагогічних настанов, які обумовлюють методи, способи, прийоми, засоби, форми навчання і виховання;
- організаційно-методичний інструментарій педагогічного процесу;
- змістовна техніка здійснення навчального процесу;
- опис процесу досягнення результатів навчання;
- обміркована в усіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації і провадження процесу навчання, що відбувається за сприятливих умов для його учасників, тобто осіб, котрі навчаються, і педагогів;
- системний метод визначення і здійснення всього процесу викладання і засвоєння знань, послуговуючись технічними і людськими ресурсами [393].

Сучасну педагогічну технологію, яка реалізується під час *ВМ(Ф)О*, треба оцінювати як результат синтезу здобутків педагогічної науки і практики, що забезпечує організацію освітнього процесу, діяльність науково-педагогічних працівників під час управління ним і діагностики якості його перебігу, добір і застосування форм, методів, способів, прийомів навчання і виховання, а також роботи науково-педагогічних працівників. Не зайво зважати на те, що педагогічна технологія підтримує функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, має наукове підґрунтя і дає змогу суб'єктам освітнього процесу різних рівнів досягати цілі навчання, виховання і розвитку.

У контексті навчання майбутніх фахівців ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» можна вважати, що *інноваційна педагогічна технологія* – це якісно нова сукупність методів, способів, прийомів, засобів, форм навчання, виховання й управління, яка вносить суттєві зміни в результати педагогічного процесу [599].

Педагогічні технології, якими активно послуговуються під час навчання майбутніх лікарів чи провізорів зазначеним ДПНП, доречно аналізувати в межах певних аспектів (*табл. 3.10*) [393; 510].

Таблиця 3.10

**Аспекти, в рамках яких аналізують педагогічні технології,
що використовуються в процесі навчання
майбутніх лікарів чи провізорів
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Аспект	Характеристика
<i>науковий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - передбачає формулювання цілей, формування змісту, розроблення форм, методів, способів, прийомів навчання зазначеним ДПНП; - зважає, що перебіг педагогічних процесів, можливий під час навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у ЗВМ(Ф)О, обумовлює реалізацію відповідних педагогічних технологій і, навпаки
<i>процесуально-описовий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ураховує цілі, зміст, форми, методи, способи, прийоми і засоби навчання зазначеним ДПНП у системній сукупності для досягнення освітніх результатів, зокрема формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів; - має на меті пошук дидактичних процедур (опис педагогічного процесу та алгоритму його здійснення), послуговуючись якими, суб'єкти освітнього процесу опановують досвід майбутньої професійної діяльності під час НПД за умови формування ІТ-компетентності
<i>процесуально-дієвий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - пов'язаний з провадженням педагогічного процесу, забезпеченого доступними педагогічними засобами (методологічні, інструментальні, індивідуальні) з огляду на формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у межах навчання зазначеним ДПНП

Усі педагогічні технології, які застосовують, формуючи *IT*-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», треба оцінювати на:

- загальнодидактичному рівні – освітній процес у *ЗВМ(Ф)О*;
- наочному рівні – сукупність методів, способів, прийомів, засобів, форм для реалізації змісту навчання і виховання в рамках однієї із зазначених ДПНП [393].

Тому доцільно стверджувати, що:

- педагогічну технологію завжди розробляють під конкретний педагогічний задум (наприклад, формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП);
- технологічний ланцюжок дій, операцій, комунікацій вибудовується відповідно до очікуваного результату (наприклад, сформована *IT*-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів);
- послуговування педагогічною технологією спонукає учасників освітнього процесу всіх рівнів (особи, котрі навчаються, науково-педагогічні працівники) до взаємодії;
- планування і втілення в процесі навчання зазначеним ДПНП елементів педагогічної технології сприяє здобуттю очікуваного результату (наприклад, сформована *IT*-компетентність майбутніх фахівців);
- педагогічні технології визначають добір критеріїв, показників, інструментарію для оцінювання очікуваного результату (наприклад, сформована *IT*-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів та її рівні) [38; 162].

Дослухаючись до думки Г. Михальовської, будь-яку педагогічну технологію доречно розглядати з погляду системного, структурного, діяльнісного й особистісно зорієнтованого підходів [393].

На підставі системного підходу можна вважати, що *технологія модульного навчання* – це проект соціально-педагогічної системи, яка є самокерованою. Її функціонування передбачає для суб'єктів освітнього процесу різних рівнів змогу провадити діяльність для досягнення мети навчання і виховання за допомогою необхідних оптимальних педагогічних умов, способів, організаційних форм, засобів і впливів [568].

Використання особистісно зорієнтованого підходу в процесі навчання зазначеним ДПНП за модульною технологією підтримує розвиток мотиваційної сфери, інтелекту, індивідуальних особистісних рис, якостей, схильностей, здатностей майбутніх фахівців під час формування ІТ-компетентності.

Варто наголосити, що основними структурними компонентами особистісно зорієнтованого процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх фахівців, у котрих формується ІТ-компетентність, зважаючи на особливості застосування модульної технології в межах системного підходу, є:

- *формування мети і цілей навчання;*
- *СР суб'єктів освітнього процесу з модулями ДПНП, яка має на меті набуття майбутніми лікарями чи провізорами психологічної готовності до сприйняття інформації під час навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності;*
- *консультаційно-коректувальна діяльність педагогів – полягає в активізації підсвідомої діяльності майбутніх фахівців, котрі опановують модулі зазначених ДПНП, формуючи ІТ-компетентність, основою для якої є єдність свідомості і підсвідомості (апперцепція), об'єктивних і суб'єктивних аналогій тощо;*
- *закріплення навчального матеріалу – дає нагоду суб'єктам освітнього процесу «розширювати» сприйняття інформації, отриманої під час вивчення зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності, а також наводити власні аналогії;*
- *інформаційно-контролююча діяльність педагогів – спрямована на набуття майбутніми фахівцями здатності наводити власні аналогії під час формування ІТ-компетентності на підставі усвідомлення інформації в процесі навчання зазначеним ДПНП;*
- *паритетність (взаємодія педагогів і осіб, котрі навчаються) – полягає в усвідомленні майбутніми лікарями чи провізорами значущості знань і навичок під час здобуття і застосування вмінь у межах формування ІТ-компетентності, що забезпечує успішне виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань за мінімального втручання науково-педагогічних працівників [162; 362].*

Реалізація модульної технології в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» з використанням діяльнісного підходу призводить не тільки до засвоєння знань і навичок майбутніми фахівцями, опанування вмінь під час формування ІТ-компетентності, а й зумовлює розвиток їхньої самостійності, набуття здатності здійснювати самокерування НПП. Це дає змогу кожному суб'єкту освітнього процесу досягати дидактичних цілей за індивідуальною освітньою траєкторією, яка окреслює план дій, що підтриманий відповідним банком інформації і методичним супроводом [568].

Акцентуємо, що, формуючи в майбутніх лікарів чи провізорів ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за модульною технологією, доречно послуговуватись такими ідеями і теоріями:

- *теорія поетапного формування розумових дій*, вагомим поняттям якої є поняття «орієнтована основа дії»;
- *теорія програмованого навчання*, що передбачає активність майбутніх фахівців під час формування ІТ-компетентності, певну логіку і чіткість їхніх дій чи самоконтролю, дотримання індивідуалізованого темпу НПП;
- *кібернетичний підхід*, який використовує ідею гнучкого управління діяльністю суб'єктів освітнього процесу, що переходить у самокерування;
- *рефлексивний підхід*, орієнтиром для якого є втілення ідеї рефлексивного управління процесом викладання під час навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності, що забезпечує усвідомлення майбутніми фахівцями змісту власних дій;
- *теоретичні ідеї диференціації, оптимізації, проблемності*, які спрямовані на застосування принципів побудови і здійснення процесу формування ІТ-компетентності, а також сприяють добору форм, методів, способів і прийомів навчання зазначеним ДПНП [162; 561].

Інтегрований перебіг процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» за умови формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців спричиняє реалізацію модульної технології двох типів:

- *предметного* – базується на принципах предметності і фундаментальності;

- *операційного* – одним з провідних є принцип функціональності [162; 473].

Формуючи *IT*-компетентність у процесі навчання зазначеним *ДПНП*, майбутні лікарі чи провізори в рамках індивідуальних освітніх траєкторій виконують *СР*, яку організовують за модульною технологією, зважаючи на особливості системного й особистісно зорієнтованого підходів, а також структуру діяльності суб'єктів освітнього процесу з огляду на особистісний розвиток кожного з них.

Треба мати на увазі, що в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ITФ*», «*КМФ*» за модульною технологією діяльність майбутніх фахівців під час формування *IT*-компетентності:

- відбувається в зоні їхнього найближчого розвитку;
- спрямована на формування навичок спілкування;
- провадиться в індивідуальному темпі;
- дає нагоду раціонально розподіляти час;
- розвиває в суб'єктів освітнього процесу здатність до рефлексії як під час кожного заняття, так і впродовж кожного етапу навчання.

Варто наголосити, що формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним *ДПНП* за модульною технологією обумовлене дотриманням певних принципів (*табл. 3.11*) [1; 162; 362; 409; 552; 649].

Таблиця 3.11

Принципи, згідно з якими формують *IT*-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ITФ*», «*КМФ*» за модульною технологією

Принцип	Характеристика
<i>системного квантування</i>	<p>Ураховує, що:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кожна зазначена <i>ДПНП</i> структурована на навчальні модулі, яким властива системність; - модулі складаються з навчальних логічно відокремлених елементів, які мають інформативну спільність;

	<ul style="list-style-type: none"> - навчальний матеріал і процес формування <i>IT</i>-компетентності розглядаються в межах кожного з модулів зазначених <i>ДПНП</i> як цілісна система, яка забезпечує досягнення комплексної дидактичної мети.
<i>модульності</i>	<p>Зважає на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - можливість досягнення дидактичної мети під час формування <i>IT</i>-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> завдяки розподілу навчального матеріалу на модулі; - особливості процесу формування <i>IT</i>-компетентності з огляду на зміст, організаційні форми, методи, способи, прийоми навчання.
<i>дієвості й оперативності знань та їхніх систем</i>	<p>Стверджує, що:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мета процесу навчання зазначеним <i>ДПНП</i> має формулюватись у термінах методів і способів діяльності; - цілеспрямованість формування <i>IT</i>-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів зумовлена змістом модулів зазначених <i>ДПНП</i>; - творче ставлення майбутніх фахівців до формування <i>IT</i>-компетентності є наслідком «перенесення» знань і навичок, умінь, здобутих під час вивчення зазначених <i>ДПНП</i>, з однієї сфери в іншу.
<i>динамічності</i>	<p>Дає змогу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - змінювати зміст модулів (процес формування <i>IT</i>-компетентності), зважаючи на соціальне замовлення постіндустріального суспільства, що є можливим завдяки конструюванню нових модулів з елементів інших модулів чи заміни наявних елементів іншими.
<i>системності і послідовності</i>	<p>Передбачає, що:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовне опанування дієвих знань і навичок, умінь під час формування <i>IT</i>-компетентності відбувається тільки тоді, коли інформація, отримана майбутніми лікарями чи провізорами в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, є системою взаємопов'язаних понять.
<i>самостійності</i>	<p>Припускає, що:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виконання <i>СР</i> за навчальними матеріалами сприяє саморозвитку і самовдосконаленню майбутніх фахівців,

	у котрих формується <i>IT</i> -компетентність під час вивчення зазначених <i>ДПНП</i>
<i>індивідуалізації</i>	Має на меті: - відповідність процесу формування <i>IT</i> -компетентності індивідуальним здібностям осіб, котрі навчаються.
<i>активності</i>	Окреслює: - активну <i>ПТТД</i> суб'єктів освітнього процесу під час формування <i>IT</i> -компетентності, яка невід'ємна від самостійності думок і дій, умінь обстоювати власні погляди, здатності до творчого пізнання.
<i>цілісності</i>	Забезпечує: - активізацію формування <i>IT</i> -компетентності майбутніх лікарів чи провізорів завдяки комплексному поданню матеріалу, який вивчається в межах модулів зазначених <i>ДПНП</i> .
<i>оптимальності</i>	Вимагає, щоб: - обсяг навчальної інформації, яка міститься в модулях зазначених <i>ДПНП</i> , був достатнім для набуття майбутніми фахівцями <i>IT</i> -компетентності, що зумовлює динамічність та успішність її формування.
<i>гнучкості</i>	Дає нагоду: - пристосовувати зміст процесу навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i> -компетентності до індивідуальних потреб майбутніх лікарів чи провізорів за допомогою діагностики здобутих знань і навичок, умінь, а також унаслідок індивідуалізації навчання і регулювання темпу засвоєння навчальної інформації; - підтримувати індивідуалізацію процесу навчання і формування <i>IT</i> -компетентності за допомогою методичного забезпечення модулів зазначених <i>ДПНП</i> .
<i>багаторазового повторення</i>	Наголошує, що: - ефективне формування <i>IT</i> -компетентності майбутніх фахівців залежить від багаторазового повторення навчальної інформації, якою вони оперують у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> у рамках виокремлених модулів.

<p><i>паритетності</i></p>	<p>Зорієнтований на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активізацію діяльності суб'єктів освітнього процесу різних рівнів під час навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності; - самостійне здобуття майбутніми фахівцями знань і навичок, умінь за умови формування ІТ-компетентності; - реалізацію суб'єктами освітнього процесу індивідуальних траєкторій формування ІТ-компетентності в межах навчання зазначеним ДПНП; - удосконалення модерування науково-педагогічними працівниками процесу формування ІТ-компетентності за умови, що в майбутніх фахівців розвивається здатність до керування власною НПП; - суб'єкт-суб'єкту взаємодію учасників освітнього процесу різних рівнів, під час якої науково-педагогічні працівники виконують функції консультантів і модераторів у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів.
<p><i>різнобічності методичного консультування</i></p>	<p>Акцентує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - що майбутні лікарі чи провізори виявлятимуть професіоналізм під час НПП і засвоєння змісту зазначених ДПНП завдяки використанню різноманітних відомих або нових оригінальних форм, методів, способів, прийомів і засобів опанування інформації, а також ефективного формування ІТ-компетентності; - наявності в науково-педагогічних працівників професіоналізму під час викладання зазначених ДПНП, який супроводжує методичне консультування, застосування різноманітних методик (відомі, власні), методів, організаційних схем навчання і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців.
<p><i>психологічного комфорту</i></p>	<p>Гарантує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мінімізацію чи неможливість стресових станів суб'єктів освітнього процесу внаслідок створення умов, сприятливих для формування ІТ-компетентності (ритмічність процесу навчання зазначеним ДПНП, диференціація осіб, котрі навчаються, за рівнем знань і навичок, умінь, реалізація графіку роботи над навчальним матеріалом, який складений кожним майбутнім фахівцем особисто, тощо)

<p><i>усвідомленої перспективи</i></p>	<p>Підтримує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвідомлення суб'єктами освітнього процесу перспектив послугоування здобутими знаннями і навичками, вміннями, а також сформованою ІТ-компетентністю під час навчання і майбутньої професійної діяльності; - окреслення майбутніми лікарями чи провізорами цілей інтегрованого навчання під час вивчення модулів зазначених ДПНП для ефективного формування ІТ-компетентності.
<p><i>зв'язку теорії з практикою</i></p>	<p>Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання майбутніми фахівцями сформованої ІТ-компетентності під час НПД і майбутньої професійної діяльності.

Якщо майбутні лікарі чи провізори здатні до сприйняття, розуміння, осмислення, запам'ятовування, застосування, узагальнення знань і навичок, а також до систематизації вмінь, які здобуваються за умови реалізації модульної технології під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», то, зважаючи на особливості індивідуального підходу, формування ІТ-компетентності можливе за кількома напрямками:

- *I-й напрямок* – різнорівнева диференціація ІТ-компетентності (рівні: низький – не сприяє адаптації; задовільний – адаптивний; середній – репродуктивний; високий – продуктивний) (*підрозд. 2.1*) [189];
- *II-й напрямок* – урахування темпу формування ІТ-компетентності;
- *III-й напрямок* – індивідуалізація процесу формування ІТ-компетентності шляхом допомоги з боку науково-педагогічних працівників, котрі виконують функції консультантів і модераторів під час навчання зазначеним ДПНП, а також завдяки взаємодопомозі майбутніх фахівців;
- *IV-й напрямок* – організація індивідуального контролю за формуванням ІТ-компетентності [532].

Треба зауважити, що якість формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» із використанням модульної технології забезпечують:

- здобуття суб'єктами освітнього процесу професійно значущих знань і навичок, умінь;
- реалізація індивідуальних освітніх траєкторій;
- особистісні якості і здатності майбутніх фахівців, що адекватно змінюються під час формування *IT*-компетентності;
- гнучке реагування науково-педагогічних працівників кафедр *ЗВМ(Ф)О* на мінливі умови процесу навчання зазначеним *ДПНП* і формування *IT*-компетентності;
- швидка адаптація навчально-методичних матеріалів до нових вимог;
- скорочення термінів навчання [162].

Технологія модульного навчання принципово відрізняється від інших технологій, які застосовуються під час формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ITФ*», «*КМФ*», тому що:

- засвоєння змісту зазначених *ДПНП* здійснюється в межах завершених самостійних комплексів, тобто модулів, і передбачає раціональні дії суб'єктів освітнього процесу;
- спілкування осіб, котрі навчаються, і науково-педагогічних працівників реалізується через модулі, що підтримує його індивідуалізацію;
- майбутні лікарі чи провізори набувають здатностей до цілепокладання, самопланування, самоорганізації і самоконтролю;
- самоорганізація *НПД* майбутніх фахівців відбувається на високому рівні;
- індивідуалізація і диференціація *НПД* націлені на подальшу успішну самоосвіту і професійне самовизначення суб'єктів освітнього процесу [162].

Головною перевагою технології модульного навчання над іншими педагогічними технологіями в процесі *ВМ(Ф)О* є те, що вона спрямована на розвиток самостійності майбутніх фахівців, у котрих формується *IT*-компетентність під час вивчення зазначених *ДПНП* з огляду на здобуття ними знань і навичок, умінь здійснювати самоосвіту, самоконтроль, а також самореалізуватись і самовдосконалюватись.

Використання модульної технології в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» позитивно впливає на продуктивність *ВМ(Ф)О* внаслідок зростання зацікавленості кожного майбутнього лікаря чи провізора в опануванні відповідної спеціальності і сприяє набуттю майбутніми фахівцями як професійних, так і особистісних якостей під час індивідуалізованого формування *ІТ*-компетентності.

3.2.2. Адаптивне навчання як чинник формування *ІТ*-компетентності і підготовки майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності

Інноваційний розвиток *ВМ(Ф)О* за сучасних умов її функціонування супроводжується послуговуванням новими *ІКТ* і *ЦТ* під час як теоретичної, так і практичної підготовки майбутніх фахівців у межах освітніх траєкторій, які відповідають стандартам вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544] і підтримуються педагогічними інноваціями, що забезпечує модернізацію освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О*.

Для лікарів і провізорів у сучасному постіндустріальному суспільстві важливо набути *ІТ*-компетентність, яка за змістом є унікальним об'єднанням знань і навичок, умінь, здобутих для виконання завдань під час майбутньої професійної діяльності, з навичками і досвідом діяльності в повсякденному житті, застосовуючи *ІКТ* і *ЦТ* [470]. Тому саме рівень сформованості *ІТ*-компетентності (*підрозд. 2.1, табл. 2.12-2.14, табл. 2.15*) для кожного майбутнього фахівця визначає його готовність не тільки до професійної діяльності із застосуванням *ІКТ* і *ЦТ*, а й соціальної взаємодії [518].

Варто наголосити, що інноваційні процеси, які реалізуються під час *ВМ(Ф)О*, слугують створенню нових форм організації освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О* за допомогою *ІКТ* і *ЦТ*. Але треба пам'ятати, що досягненню мети інноваційної освіти в межах навчання майбутніх лікарів чи провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи

ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» сприяють надбання не тільки в галузі сучасних *ІКТ* і *ЦТ*, а й педагогічної науки і практики,

На сьогодні під час навчання майбутніх фахівців зазначеним *ДПНП* у процесі *ВМ(Ф)О* здебільшого використовують інноваційні педагогічні технології, варіативні методики і методичні розробки тощо, а також порівнюють, аналізують і послуговуються традиційними й інноваційними підходами. Такі кроки спричиняють перехід від інформативної моделі навчання до розвивальної, тобто в майбутніх лікарів чи провізорів формуються не тільки знання і навички, а й уміння здобувати їх самостійно.

Акцентуємо, що за сучасних умов розвитку *ВМ(Ф)О* саме особистісно зорієнтований підхід є визначальним під час добору методик, технологій, методів, засобів, форм навчання, серед яких застосовується адаптивний метод, що дає змогу найкраще дотримуватись принципу індивідуалізації навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»* і формувати *ІТ*-компетентність майбутніх фахівців, яка, в свою чергу, забезпечує їх адаптацію в сучасному постіндустріальному суспільстві.

Різні аспекти використання адаптивних систем, технологій і моделей індивідуалізації навчання вивчали Т. Анісова, В. Богорєв, А. Границька, І. Денисова, М. Зуєва, М. Капустін, Д. Ловцов, К. Москалець, О. Огієнко, В. Пішванова, С. Прийма, О. Птущенко, Л. Растригін, П. Третьяков, Т. Шамова, Є. Ямбург, L. Nguyen (англ.), D. Weiss (англ.) [19; 60; 129; 149; 234; 258; 378; 401; 446; 458; 470; 471; 486; 567; 628; 654; 694; 719] та інші.

Зважаючи на суперечність між потребою сучасного постіндустріального суспільства в кваліфікованих лікарях чи провізорах, котрі набули *ІТ*-компетентність, і браком знань про способи виконання педагогічних умов її формування в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»*, була створена адаптивна модель навчання цим дисциплінам, започаткована на особистісно зорієнтованій і варіативній концепціях, утілення якої в межах компетентнісного підходу має дати нагоду особам, котрі навчаються в *ЗВМ(Ф)О*, під час майбутньої професійної діяльності:

- за наявності безперешкодного доступу до різних джерел інформації швидко та якісно обробляти її;

- бути професійно мобільними, соціально активними і за короткий проміжок часу ефективно ухвалювати рішення;
- самореалізуватись, самовдосконалюватись, саморозвиватись [471].

Розробляючи таку модель, ми спирались на думку L. Nguyen (англ.) і Ph. Do (англ.), що *адаптація* (від лат. *adapto* – пристосовую) й адаптивне навчання є особливо нагальною потребою в галузі освіти [694], бо *дидактична адаптація* – це цілеспрямована й узгоджена взаємодія суб'єктів освітнього процесу, під час якої зважають на їхні потенційні здібності та особливості дидактичного середовища, якій властива позитивна результативність, а також її можливо регулювати за допомогою спеціальних дидактичних засобів і методів [334]. Крім того, ми погоджувались з міркуванням Д. Ловцова і В. Богорева, що *дидактичне середовище* – це сукупність умов існування і розвитку суб'єктів освітнього процесу, які визначають мету, цілі, зміст, форми, методи і засоби навчання [334].

Доречно зауважити, що створення і реалізація адаптивної моделі в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», з огляду на формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, передбачають:

- визначення мети і цілей навчання зазначеним ДПНП, а також завдань, які виконуються під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів;
- розроблення, враховуючи модульний принцип, НМК для супроводу процесу навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності;
- формулювання вимог до засвоєння знань і навичок, опанування вмінь під час формування ІТ-компетентності;
- виокремлення рівнів сформованості ІТ-компетентності майбутніх фахівців (*нідрозд. 2.1, табл. 2.12-2.14, табл. 2.15*), а також розроблення механізму їх оцінювання за умови застосування технології модульного навчання;
- можливість індивідуалізації процесу здобуття знань і навичок, умінь у межах формування ІТ-компетентності, зважаючи на особистісні якості і здатності суб'єктів освітнього процесу;
- варіювання часу аудиторного і позааудиторного навчання зазначеним ДПНП, аудиторної і позааудиторної СР під час формування ІТ-компетентності;

- створення матеріалів для контролю навчальної діяльності, оцінювання засвоєння навчальної інформації і рівнів сформованості *IT*-компетентності (тестові завдання, навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі *ПСЗ*, завдання індивідуальних *СР*, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання), а також для здійснення педагогічного контролю за підготовкою до професійної діяльності майбутніх фахівців під час вивчення ними кожного модуля *ДПНП*;
- розроблення матеріалів для самоконтролю суб'єктів освітнього процесу за вивченням зазначених *ДПНП* і формуванням *IT*-компетентності;
- організацію *СР* осіб, у котрих формується *IT*-компетентність з огляду на проблемні ситуації і труднощі, які можливі в процесі навчання зазначеним *ДПНП* [193; 471].

Треба мати на увазі, що одним з основних чинників, які впливають на формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у межах адаптивної моделі, є організаційно-методичне забезпечення процесу навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», до структури якого можна віднести систему внутрішніх нормативних актів, навчальні плани і *ОПП*, що відповідають стандартам вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], індивідуальні освітні траєкторії осіб, котрі навчаються, обумовлені оновленням навчальних (примірні, робочі) програм зазначених *ДПНП*, оптимізацією освітнього процесу, інноваційно-інтеграційним *ІОС ЗВМ(Ф)О*.

Варто наголосити, що сучасне *ІОС ЗВМ(Ф)О* націлене на формування і розвиток у майбутніх лікарів чи провізорів *IT*-компетентності за допомогою *ІКТ* і *ЦТ*. Тому за їх швидкого оновлення в процесі навчання зазначеним *ДПНП* стає актуальним і необхідним здобуття майбутніми фахівцями не тільки фундаментальних інформаційно-технологічних знань і навичок, а й умінь формувати *IT*-компетентність. Крім того, розвиток *ІОС ЗВМ(Ф)О* відбувається внаслідок інтеграції інформаційних, технологічних, організаційних, науково-методичних і педагогічних ресурсів [410].

Формування *IT*-компетентності в межах розробленої адаптивної моделі супроводжується диференціацією процесу навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» з огляду на індивідуальні відмінності (інтелектуальні,

мотиваційні, особистісні тощо) майбутніх лікарів чи провізорів і завдяки аналізу виконання різнорівневих навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, наявних в укладених посібниках [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], зважаючи на те, що зазначені ДПНП є універсальними щодо практичної спрямованості.

Зауважимо, що така універсальність ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» сприяє виявленню міжпредметних зв'язків не тільки між ними самими, а й між іншими ДПНП, дисциплінами професійної підготовки, на етапі післядипломного навчання чи освіти [189].

Формуючи ІТ-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів у рамках репродуктивно і проблемно зорієнтованого освітнього процесу в ЗВМ(Ф)О, а також адаптивної моделі навчання зазначеним ДПНП, послуговуються інноваціями певних типів (*табл. 3.12*) [193; 618].

Таблиця 3.12

**Типи інновацій, які використовуються
в процесі навчання майбутніх лікарів чи провізорів
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
у межах адаптивної моделі**

Тип	Характеристика
<i>інновації-модернізації</i>	- пов'язані з удосконаленням і оновленням матеріально-технічної бази як процесу навчання зазначеним ДПНП, так і освітнього процесу в цілому, а також з розширенням рам педагогічної творчості з огляду на формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців
<i>інновації-трансформації</i>	- спираються на ентузіазм і творчий потенціал учасників освітнього процесу різних рівнів під час навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів

Спрямування процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у репродуктивному і проблемному напрямках під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців передбачає застосування інноваційних технологічного і пошукового підходів за умови реалізації адаптивної моделі (*табл. 3.13*) [193].

Таблиця 3.13

**Інноваційні підходи, які використовуються в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і
формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів
у межах адаптивної моделі**

Підхід	Характеристика
<i>технологічний</i>	<p align="center">Забезпечує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модернізацію процесу навчання зазначеним ДПНП за підсумками репродуктивної діяльності майбутніх фахівців; - виконання традиційних дидактичних завдань репродуктивного навчання зазначеним ДПНП з детально описаними результатами, очікуваними під час формування ІТ-компетентності суб'єктів освітнього процесу.
<i>пошуковий</i>	<p align="center">Підтримує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удосконалення традиційного навчання зазначеним ДПНП з метою засвоєння майбутніми лікарями чи провізорами нового досвіду формування ІТ-компетентності; - розвиток у майбутніх фахівців здатності самостійно опановувати новий досвід здобуття знань і навичок, умінь у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності.

Акцентуємо, що компетентнісний і особистісно зорієнтований підходи в межах адаптивної моделі навчання зазначеним ДПНП реалізуються за допомогою НМК, складовою частиною яких є створені посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373]. Спираючись на власний багаторічний досвід викладання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», автори мали на меті укласти такі книги, які б стимулювали індивідуально-особистісний розвиток осіб, котрі навчаються.

Автори, створюючи навчальні книги [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] і зважаючи, що будь-яка модульна програма і відповідні модулі є, передусім, банком інформації, дотримувались принципів:

- поєднання інтеграційних і комплексних дидактичних цілей;
- цільового призначення і повноти навчального матеріалу, а також відносної самостійності його елементів;
- здійснення зворотного зв'язку;

- оптимального подання навчальних і методичних матеріалів [649].

Варто пам'ятати, що використання посібників [163; 166; 168; 169; 198; 372] у процесі навчання зазначеним *ДПНП* зумовлює інтеграцію знань і навичок, умінь з різних галузей науки, сприяє індивідуалізації і диференціації *НПД* майбутніх фахівців, бо вони були укладені з огляду на принцип модульності, що передбачає:

- досягнення мети (освітня, розвивальна, виховна) під час вивчення виокремлених навчальних модулів;
- формування змісту кожного модуля (перелік тем для вивчення);
- добір короткого змісту кожної теми (перелік питань для вивчення);
- виклад навчального матеріалу, який зведений у систему визначених понять, невеликими частинами;
- формулювання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) *ПСЗ*, а також тестових завдань для самостійного виконання суб'єктами освітнього процесу в межах кожної виокремленої теми;
- формування банку пошуково-творчих *ПСЗ* (розрахунково-графічні, контрольні, курсові роботи), завдань індивідуальних *СР*, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань для вдосконалення пізнавальної діяльності майбутніх фахівців;
- формулювання контрольних завдань і / або запитань для кожної виокремленої теми, які забезпечують перевірку її засвоєння [193].

Треба мати на увазі, що розроблена за модульним принципом структура посібників [163; 166; 168; 169; 198; 372] дозволяє створити умови для продуктивного формування *ІТ*-компетентності, бо метою навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» за допомогою таких книг є як теоретична, так і практична підготовка майбутніх лікарів чи провізорів не тільки до професійної, а й до подальшої самоосвітньої діяльності, що в процесі вищої освіти підтримує становлення активних, здатних до самовдосконалення і творчої активності майбутніх фахівців. Тому укладені посібники містять структурні компоненти і змістові елементи для здійснення як теоретичного, так і практичного різнорівневого особистісно зорієнтованого навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» у рамках адаптивної моделі, що сприяє збільшенню ефективності освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О*.

Оскільки зазначені *ДПНП* є практично спрямованими, тому під час їх вивчення більшу частину аудиторної і позааудиторної роботи майбутніх лікарів чи провізорів становить виконання практичних *ПСЗ*, послуговуючись *ІКТ* і *ЦТ*. Зважаючи на це, навчальні книги [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] дають змогу суб'єктам освітнього процесу всіх рівнів індивідуально і варіативно працювати з матеріалом, який вивчається, в межах різноманітних педагогічних методик, технологій, методів, засобів, форм навчання.

З огляду на особливості особистісно зорієнтованого підходу, автори керувалися думкою про те, що за допомогою посібників доцільно створювати умови, оптимальні для адаптації майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» і формування *ІТ*-компетентності. Тому втілення адаптивної моделі навчання є неможливим не тільки без відповідних навчальних книг, а й без аналізу ефективності їх використання під час формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців у процесі *ВМ(Ф)О*.

Маючи за основу власний педагогічний досвід, можемо стверджувати, що особистісно зорієнтоване навчання зазначеним *ДПНП* за допомогою укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] спрямоване на активізацію *НПД* суб'єктів освітнього процесу, яка виявляється через самостійність їхнього мислення і дій, що максимально сприяє узагальненню і систематизації як вивченого матеріалу, так і знань, навичок, умінь, здобутих під час формування *ІТ*-компетентності.

Утілення адаптивної моделі через засоби навчальних книг (теоретичний матеріал, навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі *ПСЗ*, запитання, тестові завдання) [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] також націлене на реалізацію індивідуальних освітніх траєкторій майбутніх фахівців, котрі вивчають *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», і на досягнення мети компетентнісного підходу – підготовку професіоналів, конкурентоспроможних на ринку праці, здатних до ефективної роботи за фахом, соціально мобільних за умови постійного професійного вдосконалення.

Створивши посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Медична інформатика. Практикум», «Інформаційні технології у фармації.

Практикум», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум» [168; 198; 372], автори втілили спробу змоделювати професійну діяльність майбутніх лікарів чи провізорів під час освітнього процесу через його індивідуалізацію за допомогою навчальних книг. Тому використання цих посібників забезпечує реалізацію принципу індивідуалізації навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» завдяки адаптації до індивідуальних особливостей майбутніх фахівців, що має на меті засвоєння ними змісту матеріалу, який вивчається, для виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, опанування знань і навичок, умінь під час набуття ІТ-компетентності на підставі сформованої цікавості.

Варто наголосити, що індивідуалізація професійної підготовки майбутніх лікарів чи провізорів у межах адаптивної моделі обумовлена принципом варіативності, який передбачає добір змісту і форм НПП суб'єктів освітнього процесу [471], враховуючи особливості їхньої предметно-практичної сфери, що пов'язана як з мотиваційною, так і з пізнавальною сферою.

На нашу думку, до педагогічних умов, які підтримують формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, треба віднести добір і структурування змісту програм (примірні, робочі) навчання зазначеним ДПНП.

Акцентуємо, що в розробленій адаптивній моделі передбачена єдність аспектів змісту процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів (*табл. 3.14*) [193].

Таблиця 3.14

**Аспекти змісту процесу навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і
формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів**

Аспект	Характеристика
змістовно-цільовий	- зважає на специфіку процесу здобуття і систематизації знань і навичок, умінь, необхідних для провадження майбутньої професійної діяльності, за умови адаптації під час навчання зазначеним ДПНП до формування ІТ-

	компетентності, зокрема, послуговуючись укладеними посібниками
<i>процесуальний</i>	- пов'язаний з активним використанням створених посібників під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>методично-технологічний</i>	- наголошує на особливостях максимально ефективного засвоєння знань і навичок, опанування професійно спрямованих умінь у рамках формування ІТ-компетентності за допомогою ІКТ і ЦТ, а також інноваційних педагогічних методик, технологій, методів тощо, застосування яких без навчальних книг неможливе
<i>практично-результативний</i>	- має на меті набуття здатності формувати ІТ-компетентність, вивчаючи зазначені ДПНП і здобуваючи досвід провадження майбутньої професійної діяльності

Можемо стверджувати на підставі власного педагогічного досвіду, що послуговування укладеними книгами [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» дає нагоду реалізувати на практиці основні положення теорії діяльності, які з огляду на використання адаптивної моделі передбачають здійснення інформаційного, практичного і творчого етапів процесу навчання, а також контроль результатів і завершальний етап.

Адаптивне навчання майбутніх лікарів чи провізорів зазначеним ДПНП за допомогою створених посібників забезпечує:

- послідовність процесу навчання;
- виокремлення обсягів навчального матеріалу для самостійного вивчення і контроль їх засвоєння за участі науково-педагогічних працівників, застосовуючи сучасні технічні засоби контролю;
- взаємоконтроль і самоконтроль.

З огляду на те, що під час адаптивного навчання враховують індивідуальні особливості суб'єктів освітнього процесу, до кожного майбутнього фахівця, в котрого формується ІТ-компетентність під час вивчення певної ДПНП, доцільно добирати дидактичні дії, спрямовані на зону його найближчого розвитку. Крім

того, в межах адаптивного навчання ефективним способом управління засвоєнням знань є зворотний зв'язок між особами, котрі навчаються, і науково-педагогічним працівником, що успішно відбувається із залученням створених книг. У такому сенсі добре «працюють» не тільки посібники-практикуми [168; 198; 372], а й посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання», «Медична інформатика. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації для курсової роботи» [163; 166; 169; 197; 373].

Використання книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] у рамках адаптивної моделі сприяє поєднанню потенціалу *ІКТ* і *ЦТ* з можливостями інноваційних педагогічних технологій і методик, що значно підвищує якість й ефективність навчання зазначеним *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності суб'єктів освітнього процесу, а також має низку переваг, бо:

- надає пріоритет *НПД* майбутніх лікарів чи провізорів, яку вони провадять за індивідуальними освітніми траєкторіями, а не професійній діяльності науково-педагогічних працівників;
- підтримує застосування диференційованого підходу до процесу навчання, зважаючи на попередньо опановані знання і навички, практичний досвід майбутніх фахівців у галузях знань, які вивчаються;
- дає нагоду індивідуалізувати діяльність осіб, котрі навчаються, завдяки виконанню навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих *ПСЗ* (*підрозд. 3.1.2, табл. 3.6 і табл. 3.7*) різного рівня складності, диференціації темпу *НПД* тощо;
- спричиняє розвиток інтелектуальних здібностей і стилів мислення майбутніх фахівців;
- підвищує об'єктивність оцінювання результатів *НПД* суб'єктів освітнього процесу внаслідок збільшення контролю за нею з боку науково-педагогічних працівників [193].

Наголосимо, що впровадження адаптивної моделі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» за допомогою укладених посібників спрямоване на:

- комбінування навчальних матеріалів з огляду на визначенні мету і цілі навчання, а також особливості модульного принципу;
- перевірку виокремлених обсягів навчального матеріалу на відповідність знанням і навичкам, умінням, які мають здобувати майбутні фахівці, формуючи ІТ-компетентність;
- різнорівневу диференціацію знань і навичок, умінь майбутніх лікарів чи провізорів на момент початку вивчення певного обсягу навчального матеріалу;
- збільшення для осіб, котрі навчаються, часу на аудиторну і позааудиторну *СР*;
- виконання завдань для самоконтролю знань і навичок, умінь, здобутих під час вивчення модулів зазначених *ДПНП*;
- підготовку до тестування для здійснення педагогічного контролю за опануванням кожного з модулів і кожної дисципліни загалом;
- виконання розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт під час вивчення відповідних *ДПНП*;
- підготовку до навчально-дослідницької і науково-дослідницької діяльності;
- корегування знань і навичок, умінь за підсумками контролю і самоконтролю [154].

Беручи до уваги, що створені посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] є складовими частинами *НМК*, можна стверджувати, що:

- зміст відповідних книг віддзеркалює навчальне ядро кожної *ДПНП*, яке подане у вигляді набору модулів з навчальними матеріалами, що можуть змінюватись (наприклад, доповнюватись);
- навчальні матеріали, які містяться у відповідній книзі, повною мірою забезпечують як аудиторне, так і позааудиторне навчання і самонавчання майбутніх фахівців у межах виокремлених модулів.

Доречно акцентувати, що використання укладених посібників сприяє поєднанню елементів модульно-рейтингового навчання *ДПНП «ЄСКГ»*, *«МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ»*, *«ІТФ»*, *«КМФ»* з принципами варіативності й асинхронності навчання.

Цей висновок став можливим тому, що, створюючи книги [163; 166; 168; 169; 198; 372], автори керувалися алгоритмом моделювання навчального модуля, який передбачає:

- формулювання назви, мети і / або навчальних цілей модуля;

- виокремлення (перелік) тем і пунктів (питань) цих тем, обов'язкових для вивчення;
- виклад навчального матеріалу згідно з наявними темами;
- формулювання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) ПСЗ за кожною темою, пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, а також завдань в інших формах, тобто контрольних запитань, тестових завдань тощо для перевірки здобутих знань і навичок, умінь, зважаючи на визначені критерії (*підрозд. 2.1*) [189].

Зауважимо, що варіативний і асинхронний підходи до процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» застосовуються за допомогою укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] завдяки:

- різнорівневим завданням (навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) і пошуково-творчі ПСЗ, завдання індивідуальних СР, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання) (*підрозд. 3.1.2, табл. 3.6 і табл. 3.7*);
- індивідуалізації графіків виконання навчальних планів, що сприяє реалізації випереджаючого навчання на підставі спадкоємності його форм, які враховують здібності й індивідуальні особливості суб'єктів освітнього процесу, а також зорієнтовані на опанування ними знань і навичок, умінь за умови формування ІТ-компетентності.

Всі завдання, сформульовані як у посібниках-практикумах [168; 198; 372], так і в збірниках тестових завдань [163; 166; 169], завдань для виконання контрольних і курсових робіт [197; 373], віддзеркалюють зміст зазначених ДПНП, що дало змогу авторам за допомогою створених книг здійснювати перехід від загальнодидактичних указівок до конкретних рекомендацій, які активізують індивідуальну навчальну мотивацію і професійно спрямовані здатності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ». За задумом авторів саме структура і змістове наповнення посібників забезпечує для суб'єктів освітнього процесу можливість утілювати індивідуальні траєкторії формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП. Тому доцільно стверджувати, що послуговування укладеними книгами спричиняє позитивну

динаміку індивідуального розвитку майбутніх фахівців під час формування ІТ-компетентності і підтримує активну адаптацію в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»

Варто наголосити, що створення адаптивних умов за допомогою посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] має на меті поетапне здобуття навчальних досягнень суб'єктами освітнього процесу, в котрих формується ІТ-компетентність, а саме від низького до задовільного (адаптивного), від задовільного до середнього (репродуктивного), від середнього до високого (продуктивного) рівня (*підрозд. 2.1*) [151].

Упровадження адаптивної моделі засобами створених книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] призначене, з огляду на реалізацію технології модульного навчання, сприяти формуванню ІТ-компетентності майбутніх фахівців унаслідок:

- комплексного виконання освітньої, виховної і розвивальної функцій процесу навчання зазначеним ДПНП;
- наповнення кожного заняття навчальним матеріалом за збереження його доступності;
- узагальнення навчального матеріалу;
- збільшення значущості не тільки практики, а й теорії під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП;
- удосконалення міжпредметних зв'язків;
- ретельного добору пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, що дає змогу здобувати не тільки знання і навички, формуючи ІТ-компетентність, а й уміння на підставі наявних знань і досвіду виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) ПСЗ;
- використання алгоритмічних указівок для виконання пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань завдяки оперативному послугуванню знаннями і навичками, вміннями, опанованими в межах навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» майбутніми лікарями, а також ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніми провізорами [193].

3.2.3. Інтерактивне навчання: формування ІТ-компетентності і підготовка майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності

Навчаючи майбутніх фахівців відповідно до стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544] в ЗВМ(Ф)О, акцентують на формуванні креативних особистостей, здатних застосовувати всі здобуті впродовж вищої освіти знання і навички, вміння для виконання найрізноманітніших завдань не тільки під час майбутньої професійної діяльності, а й у різних сферах повсякденного життя.

Гуманізація і комунікативна спрямованість ВМ(Ф)О, зважаючи на реалізацію положень Болонської декларації і Закону України «Про вищу освіту» [460], зумовлюють використання інтерактивних технологій і методів під час природничо-наукової (загальна, професійна) підготовки в ЗВМ(Ф)О, зокрема в процесі навчання дисциплінам «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», що підтримує розвиток у майбутніх фахівців здатності думати, самостійність і незалежність їхнього мислення, а також цікавість до перебігу процесів у постіндустріальному суспільстві. Це сприяє формуванню майбутніх лікарів чи провізорів – універсальних особистостей, які:

- легко визначаються серед потоків інформації, що швидко змінюється;
- опановують сучасні ІКТ і ЦТ;
- ухвалюють рішення і відповідають за них;
- адаптуються до будь-яких умов під час взаємодії в соціумі;
- спостерігають, узагальнюють, роблять висновки, тобто вибудовують для себе цілісну картину світу.

Способом передавання інформації в процесі традиційно організованого навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у ЗВМ(Ф)О майбутніх фахівців є:

- *одностороння форма комунікації*, яка передбачає трансляцію інформації науково-педагогічним працівником з подальшим її відтворенням особами, котрі навчаються;

- багатостороння форма комунікації, яка припускає паритетність сторін, що беруть участь у комунікації, тобто активність кожного суб'єкта освітнього процесу (особи, котрі навчаються, науково-педагогічні працівники) [248].

Доречно зауважити, що процес навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» є обмеженим, якщо:

- основним джерелом інформації і знань є досвід науково-педагогічного працівника;
- той, кого навчають, є особою, котра лише сприймає.

У реаліях сьогодення одностороння форма комунікації, яка часто наявна за традиційно організованого процесу навчання зазначеним ДПНП майбутніх фахівців (лекційні, практичні заняття, консультації), є неприйнятною:

- внаслідок пасивності осіб, котрі навчаються;
- через існування великої кількості інших форм отримання інформації (наприклад, послуговування інформаційними джерелами і ресурсами Internet), крім розповіді науково-педагогічного працівника.

Багатостороння форма комунікації вважає за ймовірне відмову від монополії на істину, а також зростання кількості інтенсивних комунікативних контактів між суб'єктами освітнього процесу різних рівнів. Тому її можна вважати необхідною умовою для конструювання індивідуальних за змістом і сумісних за формою знань і навичок, умінь особами, в котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».

Формуючи ІТ-компетентність майбутніх фахівців, доцільно здійснювати *інтерактивне навчання* зазначеним ДПНП, бо воно завжди має на меті бесіду або діалог з ким-небудь, взаємодію з чим-небудь [249].

Сучасні аспекти інтерактивного навчання за багатьма напрямками досліджували українські і закордонні вчені О. Горбенко, О. Горбич, І. Дичківська, Л. Кайдалова, Е. Карімулаєва, Р. Кутбіддінова, Т. Павлова, Г. Писарева, Н. Хохлова, О. Шадрін, В. Штроо, П. Шевчук [126; 127; 152; 246; 253; 260; 317; 355; 444; 608; 627; 639] та інші.

Незаперечним фактом є те, що під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» відбувається групова взаємодія між його учасниками, яку можна вважати навчальною моделлю діяльності професійного співтовариства з огляду на спілкування науково-педагогічного працівника й осіб, котрі навчаються, а також майбутніх фахівців між собою.

Серед особистісно зорієнтованих інтерактивних технологій, що застосовуються в процесі навчання зазначеним ДПНП, однією з провідних є *технологія навчального діалогу*, основне призначення якого полягає в тому, що під час діалогічного спілкування на занятті особи, котрі навчаються, шукають різні способи для вияву й обстоювання своїх думок, освоєння нових цінностей.

Ідея діалогу віддзеркалена в працях Σωκράτης (дав.-гр.), М. Buber (англ.), А. Camus (фр.), Н. G. Gadamer (нім.), М. Heidegger (нім.), J. P. Sartre (фр.) [173] та інших.

Гуманістичну спрямованість діалогової стратегії вивчали Πλάτων (дав.-гр.), I. A. Comenius (лат.), F. Diesterweg (англ.), J. H. Pestalozzi (нім.), J.-J. Rousseau (фр.), К. Ушинський [173] та інші.

У наукових дослідженнях діалог розглядається як:

- *метод побудови нової культури особистості* – М. Бахтін, С. Курганов, Р. Литовський;
- *процес особливої специфічної діяльності*, під час якого індивідуумам, котрі спілкуються, притаманні розуміння, осмислення, емоційна дія один на одного – З. Васильєва, В. Ільїна;
- *особливе комунікативне середовище* – Р. Батіщев, М. Бахтін;
- *мовне спілкування*, підґрунтям якого є мовна діяльність – Р. Андрєєва, Л. Виготський;
- *суперечка, обмін аргументами, дискусія* – В. Курбанов, Л. Туманова [260].

Варто пам'ятати, що *діалог* (від дав.-гр. *Διάλογος* – розмова) – це:

- двосторонній обмін інформацією між двома чи більше індивідуумами у вигляді запитань і відповідей, а також повідомлень [153];

- організаційний принцип комунікативної співпраці, який охоплює всі сфери життєдіяльності.

Доречно наголосити, що спілкування і взаємодія суб'єктів діалогу, зважаючи на їхню рівність, відбувається:

- незалежно від соціального статусу;
- завдяки активній комунікації.

Треба мати на увазі, що під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за умови формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів науково-педагогічні працівники мають забезпечувати діалогічну взаємодію на рівні:

- *формального діалогу* (спілкування учасників діалогу);
- *змістовного діалогу* (подання матеріалу, який вивчається, у формі діалогу);
- *особистісно-змістовного діалогу* (встановлення єдності між учасниками процесу навчання, зорієнтованої на цінності) [173].

Спостерігаючи за суб'єктами освітнього процесу різних рівнів під час навчання зазначеним ДПНП, ми дійшли висновку, що *навчальний діалог* – це не тільки форма, а й спосіб взаємин, за реалізації яких науково-педагогічні працівники й особи, котрі навчаються, слухають і чують один одного, наявні їхні роздуми, а також відтворюється інформація та обговорюються проблеми. Тому під час навчального діалогу, що супроводжує формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, виявляються їхні взаємоповага, взаємодоповнення, взаємозбагачення, співпереживання, співтворчість тощо.

Зауважимо, що успішне застосування технології навчального діалогу можливе в межах модернізованого ІОС ЗВМ(Ф)О, яке підтримує добре продуману діяльність як науково-педагогічних працівників, так і осіб, котрі навчаються, якщо визначений зміст діалогу. Тому для навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» доречно задіювати укладені посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], що дає змогу застосовувати певні види діалогу (*табл. 3.15*) під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців [128; 173; 627].

Таблиця 3.15

**Види діалогу, які використовуються
під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Вид	Характеристика
<i>тематичний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - триває у формі запитань і відповідей для здобуття майбутніми лікарями чи провізорами знань і навичок, умінь; - здійснюється як за різної активності партнерів (обидві сторони запитують і відповідають), так і за переважно односторонньої активності (наприклад, опитування, експертне оцінювання)
<i>евристичний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - можливий за умови зіткнення суперечливих думок (суперечка, дискусія, полеміка) чи навчального конфлікту
<i>риторичний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - є ланцюгом взаємопов'язаних розмов, які підтримують передавання навчальної і професійно спрямованої інформації; - забезпечує для суб'єктів освітнього процесу різних рівнів можливість висловлювати власне ставлення до процесу навчання зазначеним ДПНП з огляду на формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів; - дає нагоду під час формування ІТ-компетентності виконувати експресивно-емоційні дії не тільки особам, котрі навчаються, а й науково-педагогічним працівникам, як у процесі аудиторного навчання зазначеним ДПНП, так і в позааудиторний час (наприклад, конференції тощо)
<i>карнавальний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - відбувається під час вільного, невимушеного спілкування між майбутніми фахівцями і науково-педагогічними працівниками, коли відсутні умовні перешкоди (наприклад, суперечливі образи) і соціальна дистанція між ними, а також унаслідок звернень майбутніх лікарів чи провізорів до особистісно-значущих сенсів і власної свідомості для засвоєння змісту матеріалу в рамках навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності

Послугування посібниками [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців дає змогу здійснювати навчальний діалог на певних рівнях (*табл. 3.16*) [103].

Таблиця 3.16

**Рівні, на яких реалізується діалог
під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Рівень	Характеристика
<i>I-й рівень</i> (особистісний)	- спілкування з самим собою, тобто діалог з власним «Я»
<i>II-й рівень</i> (міжособистісний)	- процес взаємодії якісно різних ціннісно-інтелектуальних позицій, тобто діалог між «Я та інший»
<i>III-й рівень</i> (мультидіалог)	- множинний одночасний діалог, що виникає під час обговорення проблем у групах, які складаються з кількох осіб

Крім того, використання створених книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] у процесі навчання зазначеним ДПНП обумовлює вживання майбутніми фахівцями під час діалогу, спрямованого на формування ІТ-компетентності, висловів типу «я хочу сказати», «моя думка», «мені хочеться доповнити» тощо. Це, ми вважаємо, активно сприяє становленню особистості кожного майбутнього лікаря чи провізора, а також їхньому професійному самоствердженню.

Діалог, наявний під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, забезпечує розвиток їхніх особистісних рис і якостей, здатностей, бо залучення створених посібників до такого процесу дає нагоду реалізувати певні типи діалогу (*табл. 3.17*) [127; 173].

Таблиця 3.17

**Типи діалогу, якими послуговуються
під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Тип	Характеристика
<i>мотиваційний</i>	- підтримується цікавістю як майбутніх фахівців, так і науково-педагогічних працівників до теми діалогу, а також до діалогічної форми спілкування з огляду на

	специфіку процесу навчання зазначеним ДПНП і формування в його межах ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів
<i>критичний</i>	- передбачає критичне осмислення суб'єктами освітнього процесу змісту навчального діалогу, який відбувається з метою і під час формування ІТ-компетентності
<i>конфліктний</i>	- вирізняється суперечливим ставленням майбутніх фахівців до предмета проблем, які виникають під час формування ІТ-компетентності і розв'язуються в процесі навчального діалогу
<i>самопрезентуючий</i>	- спричиняє демонстрування майбутніми лікарями чи провізорами вигідного для них іміджу, зважаючи на знання і навички, вміння, що вже були здобуті в процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності
<i>автономний</i>	- забезпечує вияв особами, котрі вивчають зазначені ДПНП, захисної реакції на труднощі, що виникають під час формування ІТ-компетентності
<i>рефлексивний</i>	- спонукає майбутніх фахівців до самоаналізу і самокорекції в процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності
<i>діалог, який самореалізується</i>	- має на меті ствердження і саморозкриття особистості кожного майбутнього лікаря чи провізора під час формування ІТ-компетентності, враховуючи особливості процесу навчання зазначеним ДПНП
<i>творчий за змістом</i>	- супроводжується пошуком для майбутніх фахівців цінностей творчого спрямування за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>духовний</i>	- зорієнтований на духовне збагачення майбутніх лікарів чи провізорів з огляду на особливості формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП

Діалогу, який відбувається під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ»,

«КМФ» за допомогою укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], властиві певні функції (*табл. 3.18*) [173; 444].

Таблиця 3.18

**Функції діалогу під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Функція	Характеристика
<i>когнітивна</i>	- діалог є джерелом знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності і навчання зазначеним ДПНП
<i>комунікативна</i>	- діалог сприяє взаємодії між суб'єктами освітнього процесу різних рівнів під час навчання зазначеним ДПНП, що дає змогу їм висловлювати ставлення до інформації з огляду на формування ІТ-компетентності
<i>ціннісна</i>	- діалог підтримує пошук особами, котрі навчаються, сенсу майбутньої професійної діяльності, визначення професійно значущих цінностей та обмін ними під час формування ІТ-компетентності
<i>розкриваюча</i>	- діалог спричиняє самореалізацію майбутніх лікарів чи провізорів у процесі здобуття знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності і навчання зазначеним ДПНП, а також розвиток їхнього творчого потенціалу за таких умов
<i>креативна</i>	- діалог спрямований на творче сприйняття суб'єктами освітнього процесу навчального матеріалу і забезпечує креативне виконання завдань під час формування ІТ-компетентності і вивчення зазначених ДПНП
<i>рефлексивна</i>	- діалог є засобом самоаналізу і самокорекції для майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності і навчання зазначеним ДПНП

Майбутнім фахівцям, у котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» за допомогою створених книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], доцільно брати участь у таких навчальних діалогах:

- *інформаційний* – під час сприйняття у формі діалогу наявного в посібниках матеріалу кожний майбутній лікар чи провізор одержує нову для себе інформацію, на підставі чого він опановує нові знання і навички, вміння, зважаючи на формування *IT*-компетентності;
- *інтерпретаційний* – під час діалогу в межах будь-якого заняття (лекційне чи практичне заняття, *СР*, консультація) суб'єкти освітнього процесу різних рівнів обмінюються думками шляхом аналізування та інтерпретації того матеріалу, що наявний як у навчальних книгах, так і в інших інформаційних джерелах (підручники, посібники, довідники, інформаційні ресурси і джерела Internet тощо) [127; 173].

Інтерпретаційний діалог під час вивчення майбутніми лікарями чи провізорами зазначених *ДПНП* із залученням навчальних книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] здебільшого призначений для осмислення наукової інформації та оперування нею, послуговуючись спеціальними термінами. При цьому в суб'єктів освітнього процесу формуються необхідні для участі в діалозі вміння:

- скласти зачин діалогу (сформулювати проблему);
- заявити проблему в репліці, спілкуючись зі співрозмовником;
- слухати співрозмовника і реагувати на одержану від нього інформацію в своїх репліках;
- використовувати мовні прийоми, виявляючи ввічливість і пошану до думки співрозмовника;
- бути інформативним під час діалогу;
- встановлювати і підтримувати комунікативний контакт за допомогою не тільки вербальних, а й невербальних засобів [173].

На практиці ми пересвідчилися у тому, що одним із способів реалізації технології навчального діалогу під час формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», послуговуючись укладеними посібниками [163; 166; 168; 169; 198; 372], є спонукання до пошукового читання тексту, яке забезпечує активізацію *НПД* суб'єктів освітнього процесу і подальше їх залучення до фронтального

опитування. Крім того, пошук інформації і сам діалог за таких умов є спрямованими, що дає нагоду акцентувати на проблемі та націлювати майбутніх фахівців на осмислення її деталей, наприклад, окремих фактів, які використовують під час навчального діалогу.

Послугування книгами [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] в межах процесу навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів також сприяє реалізації *технології проблемно-діалогічного навчання* чи *технології проблемного діалогу*, що передбачає створення за участі науково-педагогічних працівників проблемних ситуацій та активну самостійну діяльність осіб, котрі навчаються, з їх розв'язання за допомогою діалогу. Метою технології проблемно-діалогічного навчання є інтелектуально-пізнавальне і творче засвоєння суб'єктами освітнього процесу нового матеріалу, внаслідок чого формуються їхні вміння застосовувати одержані знання в нестандартних ситуаціях [173].

Особливості технології проблемного діалогу полягають у тому, що складовими частинами заняття мають бути:

- *визначення навчальної проблеми* – етап формулювання теми заняття або питання для вивчення чи дослідження;
- *розв'язання навчальної проблеми* – етап здобуття нового знання [535].

Варто мати на увазі, що технологію проблемного діалогу з успіхом можна задіювати не тільки в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», а й під час роботи студентського наукового гуртка, студентського наукового товариства, проектної, навчально-дослідницької і науково-дослідницької діяльності майбутніх фахівців тощо.

З огляду на особливості реалізації технології проблемного діалогу в процесі навчання зазначеним ДПНП за допомогою укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], під час формування ІТ-компетентності майбутнім лікарям чи провізорам доречно брати участь у:

- *діалозі, що спонукає* – утворюється з окремих стимулюючих реплік, які спонукають суб'єктів освітнього процесу до ПТПД і сприяють розвитку їхніх творчих здібностей;

- *діалозі, що підводить* – складається з системно пов'язаних запитань і завдань, які дають змогу активно розвивати і задіювати в процесі пізнання логічне мислення осіб, котрі навчаються [535; 608].

Використання технології проблемного діалогу під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» із залученням книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] спричиняє виконання:

- групової роботи – *діалог, що спонукає*;
- фронтальної роботи – *діалог, який підводить* [535; 608].

Зауважимо, що основне призначення *ВМ(Ф)О* полягає не тільки в тому, щоб передати майбутнім фахівцям знання, а й у тому, щоб навчити їх творчо мислити, самостійно виконувати *ПСЗ*, взаємодіяти в соціумі. Тому формувати ІТ-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», треба так, щоб вони прагнули самостійно здобувати знання і навички, вміння під час підготовки до лекційних і практичних занять, розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт, *СР*, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, а також у процесі їх відвідування або виконання. Зважаючи на це, обов'язковою умовою для послуговування технологією проблемного діалогу під час навчання майбутніх фахівців зазначеним ДПНП є привнесення нового, незвичайного і цікавого в процес пізнання. Тому, застосовуючи цю технологію з метою формування ІТ-компетентності, доцільно брати до уваги емоційне і мотиваційне налаштування суб'єктів освітнього процесу під час:

- *вивчення і розв'язання проблем на вимогу педагогів* – майбутні фахівці, котрі вивчають зазначені ДПНП, розв'язують проблеми, формуючи ІТ-компетентність, за наявності постійного контролю з боку науково-педагогічних працівників;
- *вивчення і розв'язання проблем, які викликали здивування, потребу в подоланні суперечностей* – проблеми, що виникають під час виконання *ПСЗ* і формування ІТ-компетентності, спричиняють небайдуже ставлення до них і майбутньої професійної діяльності з боку осіб, котрі навчаються, а також потребують самостійного розв'язання наявних суперечностей;

- вивчення і розв'язання цікавих проблем – проблеми, виникаючі під час формування ІТ-компетентності, захоплюють майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають зазначені ДПНП, і зумовлюють прагнення до їх розв'язання навіть за напруження вольових зусиль;
- вивчення і розв'язання проблем, які викликають цікавість і допитливість до предмета чи об'єкта вивчення – проблеми, що виникають у процесі навчання зазначеним ДПНП, викликають в осіб, у котрих формується ІТ-компетентність, цікавість і допитливість до предмета чи об'єкта вивчення так, що стають для них особистими [173; 535].

Формуючи ІТ-компетентність майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за допомогою створених книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] і технології проблемного діалогу, необхідно прагнути, щоб:

- блоки завдань для виконання були об'єднані однією ідеєю і давали нагоду вивчити проблему всебічно;
- кожне завдання відповідало за окремий аспект досліджуваної проблеми.

Наголосимо, що провідними формами реалізації технології проблемно-діалогічного навчання майбутніх лікарів чи провізорів зазначеним ДПНП є *проблемно-діалогічні лекції* і практичні заняття з елементами *семінару-дискусії*.

Проблемно-діалогічна лекція призначена для організації активної розумової діяльності і *СР* осіб, у котрих формується ІТ-компетентність під час вивчення зазначених ДПНП. На проблемно-діалогічних лекціях у межах навчання майбутніх лікарів чи провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»:

- основними питаннями теми можуть бути пізнавальні проблеми і / або завдання, що формулюються науково-педагогічним працівником;
- науково-педагогічний працівник не повідомляє суб'єктам освітнього процесу всі подробиці матеріалу, який вивчається, що сприяє появі в них цікавості до виконання *СР* під час розв'язання проблеми, яке успішно здійснюється за допомогою укладених посібників [168; 173; 198; 372].

Активізація пізнавальної діяльності осіб, котрі під час проблемно-діалогічної лекції вивчають зазначені ДПНП, відбувається внаслідок:

- залучення їх до міркувань науково-педагогічного працівника, котрий полемізує з собою;
- знайомства з різноманітними протилежними думками.

Практичне заняття з елементами семінару-дискусії – це процес діалогічного спілкування, під час якого формується досвід сумісної участі його учасників в обговоренні і розв’язанні проблем теоретичного і практичного спрямування [444].

Фрагментарний семінар-дискусія, як технологія проблемного діалогу, в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів чи провізорів, які використовують відповідні книги [163; 166; 168; 169; 198; 372], може містити елементи:

- *«мозкового штурму»*, під час якого для формування в суб’єктів освітнього процесу ІТ-компетентності висувають велику кількість ідей, що не піддаються критиці, серед яких виокремлюють головні, що надалі обговорюються і розвиваються, доводяться або спростовуються;
- *ділової гри*, під час якої віддзеркалюються думки майбутніх фахівців, котрі беруть участь у наукових і / або інших дискусіях з метою формування ІТ-компетентності;
- *тренінгу*, в межах здійснення якого суб’єкти освітнього процесу активно залучаються до формування ІТ-компетентності завдяки отриманню нової інформації, а також унаслідок здобуття знань і навичок, умінь для безпечної поведінки за наявності тиску на них з боку науково-педагогічного працівника під час навчання зазначеним ДПНП [173].

Обов’язковим елементом процесу інтерактивного навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів є *навчальні дискусії*, підготовка до яких може відбуватись за допомогою укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373].

Доречно зауважити, що навчальна дискусія передбачає:

- всебічне обговорення спірного питання на публічних зібраннях (наприклад, лекція, практичне заняття, конференція тощо), під час приватної бесіди чи спору тощо;

- колективне обговорення будь-якого питання чи проблеми, зіставлення інформації, ідей, думок, пропозицій [444].

У процесі навчальної дискусії особи, в котрих формується *IT*-компетентність, зіставляючи, наприклад, різні думки:

- доповнюють один одного, тобто дискусія перебігає як діалог;
- протистоять один іншому, тобто дискусія є суперечкою.

Метою дискусії під час навчання зазначеним *ДПНП* майбутніх лікарів чи провізорів може бути не тільки формування *IT*-компетентності, а й діагностика рівнів її сформованості [167; 189], тренінг, стимулювання творчої активності суб'єктів освітнього процесу різних рівнів тощо.

За умови формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» за допомогою створених книг [168; 197; 198; 372; 373] доцільними є *групові дискусії*, а саме:

- *структуровані*, що відповідають наперед визначеній для обговорення темі;
- *неструктуровані*, під час яких теми визначають самі суб'єкти освітнього процесу [173].

Таким груповим дискусіям властива спрямованість:

- *тематична* – обговорення в процесі дискусії проблеми, значущої для всієї групи, з огляду на наявність можливості сформувати *IT*-компетентність у кожного з її учасників;
- *біографічна* – сприйняття в процесі дискусії досвіду навчання зазначеним *ДПНП* і формування *IT*-компетентності;
- *інтерактивна* – в процесі дискусії важливі взаємини між особами, в котрих формується *IT*-компетентність [173].

Використання книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] для реалізації інтерактивних технологій у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» можна вважати визначальним чинником, який впливає на формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців, зважаючи на те, що його ефективність залежить від:

- готовності суб'єктів освітнього процесу до виконання завдань, тобто від їхньої обізнаності, потужним джерелом якої є навчальні книги;
- семантичної однорідності інформації, якою оперують під час виконання завдань і формування ІТ-компетентності, тобто учасники інтерактивного навчання мають розуміти дефініції понять, якими послуговуються, залучаючи укладені посібники для вивчення відповідних ДПНП;
- коректної поведінки учасників інтерактивного навчання, яка залежить як від їхніх особистісних рис і якостей, так і від рівня поінформованості і / або обізнаності;
- уміння науково-педагогічних працівників управляти процесом інтерактивного навчання [444].

Треба мати на увазі, що задіяння книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] під час реалізації інтерактивних технологій навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» для формування ІТ-компетентності сприяє здобуттю майбутніми лікарями чи провізорами професійних комунікативних умінь (*табл. 3.19*) [173].

Таблиця 3.19

Комунікативні вміння, які набувають майбутні лікарі чи провізори під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Уміння	Характеристика
<i>слухати</i>	- сприйняття інформації й емоційного стану співрозмовника, надання йому свободи вияву думок і почуттів, толерантності і такту, аналіз почутого
<i>говорити</i>	- ведення бесіди на доступній для співрозмовника мові, відсутність зловживання специфічною термінологією, лаконічність і ясність викладу інформації тощо
<i>бачити</i>	- фіксування в поведінці співрозмовника розпізнавальних вербальних і невербальних знаків, які покращують пізнання його особистості

<p><i>відчувати</i></p>	<p>- інтуїція, увага, здатність до співпереживання, проникнення у внутрішній психологічний світ співрозмовника</p>
<p><i>управляти своїм психічним станом у процесі комунікації</i></p>	<p>- самовладання, утримання від невиправданих жестів і міміки тощо</p>

Акцентуємо, що опанування й удосконалення комунікативних умінь у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» є вагомими для майбутньої професійної діяльності лікарів чи провізорів, бо без них успішне використання сформованої ІТ-компетентності під час виконання ПСЗ неможливе. Крім того, комунікативні вміння мають значення для взаємодії майбутніх фахівців не тільки в процесі навчання зазначеним ДПНП, а й у сучасному соціумі, повсякденному житті.

Застосування інтерактивних технологій під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП за допомогою посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] є значущим, тому що вони:

- спричиняють активізацію НПД суб'єктів освітнього процесу;
- мають на меті розвиток мислення в майбутніх фахівців;
- створюють умови для індивідуального розвитку особистості кожного майбутнього лікаря чи провізора;
- дають змогу особам, котрі навчаються, слухати інших, обстоюючи власні думки і погляди;
- забезпечують пошуково-творчу спрямованість процесу пізнання [173].

Головна дидактична цінність інтерактивних технологій у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» полягає в тому, що майбутні лікарі чи провізори, провадячи НПД, сміливо ухвалюють рішення, а також прагнуть до самоосвіти і творчої активності завдяки новому типу мислення, основою для якого є знання і навички, вміння, здобуті під час формування ІТ-компетентності, послуговуючись укладеними посібниками, іншими інформаційними джерелами, ІКТ і ЦТ.

3.2.4. Дослідницький метод як інструмент формування ІТ-компетентності

Освітній процес у ЗВМ(Ф)О зорієнтований на досягнення спеціальних нормативів – стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], ступінь відповідності яким є одним з показників його якості. Тому поліпшення якості навчання майбутніх фахівців є важливим завданням, яке виконується під час реалізації освітнього процесу в ЗВМ(Ф)О.

Якість навчання майбутніх лікарів чи провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» визначається низкою чинників, серед яких одним з найважливіших є ефективні методи навчання.

Дослухаючись до думки Ю. Бабанського, можна стверджувати, що освітній процес завжди супроводжується взаємопов'язаною діяльністю педагогів і осіб, котрі навчаються, що здійснюється за допомогою певних методів навчання [29].

Зауважимо, що *метод навчання* (від дав.-гр. *μέθοδος* – шлях крізь) – це впорядкована діяльність суб'єктів освітнього процесу різних рівнів, спрямована на досягнення мети навчання. Треба пам'ятати, що джерелом знань під час застосування методу навчання можуть бути практика, наочність, слово тощо.

Акцентуємо, що специфіку методу навчання допомагають краще з'ясувати його мета і зміст, можливості, переваги, недоліки і труднощі послуговування, а також діяльність педагогів і осіб, котрі навчаються.

Класифікація методів навчання бере початок у стародавніх філософських і педагогічних системах. Серед методів навчання виокремлюють:

- *традиційні методи* – словесні, наочні і практичні методи відповідно до джерел знань, які використовуються, робота з книгою і відеометод;
- *дидактичні методи за типом пізнавальної діяльності* – інформаційно-рецептивний, репродуктивний, проблемного викладу, евристичний, дослідницький;
- *методи оптимізації навчання* – методи організації і провадження, стимулювання і мотивації, контролю і самоконтролю НППД [356].

У сучасному постіндустріальному суспільстві самотійна ПТТД як лікарів, так і провізорів відбувається в широких межах. Тому залучення майбутніх фахівців до розв'язання проблем у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» сприяє вдосконаленню їхньої здатності до пізнання, зважаючи на вияв розумової активності і самотійності під час формування ІТ-компетентності.

За сучасних умов розвитку *ВМ(Ф)О проблемне навчання* – це творчий процес, здійснюючи який, досить часто виконують нестандартні навчально-проблемні завдання за допомогою стандартних і нестандартних методів, а діяльність майбутніх як лікарів, так і провізорів є пошуково-творчою.

Серед методів проблемного навчання виокремлюють:

- *проблемний виклад*, за наявності якого самотійна пошукова діяльність осіб, котрі навчаються, відсутня;
- *частково-пошукові методи*, що націлені на розвиток у суб'єктів освітнього процесу здатності до пізнання, а також цікавості і мотивації до навчання;
- *дослідницький метод*, який має на меті самотійне здійснення особами, котрі навчаються, всіх етапів дослідження [57].

Серед перших прибічників дослідницького шляху навчання можна назвати І. А. Comenius (лат.) і Ж.-Ж. Rousseau (фр.).

У витоків практичної реалізації дослідницького методу в другій половині XIX ст. були О. Герд, Н. Е. Armstrong (англ.), Ж. Dewey (англ.), Т. Н. Huxley (англ.) [190] та інші.

Дослідницький метод успішно вивчали С. Бризгалова, Б. Всесвятський, В. Далінгер, І. Зимня, О. Леонтович, І. Лернер, М. Махмутов, О. Обухов, І. Пастухова, П. Підкасистий, Д. Пойа, Б. Райков, М. Рубінштейн, В. Успенський, О. Шашенкова [70; 105; 143; 229; 324; 328; 356; 397; 421; 439; 450; 479; 497; 581; 633] та інші вчені.

Акцентуємо, що *дослідницький метод* – це спосіб організації НПД і ПТТД суб'єктів освітнього процесу з розв'язання проблем, що часто вже вирішені суспільством, наукою і є новими тільки для осіб, котрі навчаються [190]. Саме такі проблеми є значущими, тому що науково-педагогічний працівник, пропонуючи

певну проблему для самостійного розв'язання, вже знає не тільки його алгоритм, а й результат, а також йому відомо, які особистісні риси і здатності треба виявити майбутнім фахівцям під час *НПД* і *ПТПД*. Побудова системи таких проблем у вигляді дослідницьких чи проблемних завдань дає нагоду під час навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» спрямовувати діяльність суб'єктів освітнього процесу, що призводить до поступового розвитку їхніх особистісних якостей і здатностей, необхідних для творчого формування *ІТ*-компетентності [190].

Варто зауважити, що застосування дослідницького методу в процесі навчання зазначеним *ДПНП* не тільки підтримує здобуття знань і навичок, умінь, а й дає змогу майбутнім фахівцям розвивати здатність до самонавчання, бо основною функцією такого методу є залучення майбутніх фахівців до процесу самостійного пізнання [190].

Послугування дослідницьким методом під час формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»:

- дає нагоду опанувати методи наукового пізнання;
- сприяє розвитку особистісних якостей і здатностей майбутніх фахівців, без яких неможливе ефективне провадження *ПТПД*;
- є умовою для вияву суб'єктами освітнього процесу як пізнавальної цікавості, так і потреби в такій діяльності;
- забезпечує здобуття знань і навичок, умінь, які оперативно і гнучко використовуються [190].

Доречно наголосити, що реалізація дослідницького методу під час формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним *ДПНП* можлива за допомогою посібників «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Медична інформатика. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації для

курсвої роботи» [168; 197; 198; 372; 373], які є авторськими розробками і складовими частинами відповідних *НМК*. Тому, послуговуючись у процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» дослідницьким методом і згаданими книгами:

- науково-педагогічний працівник і особи, котрих він навчає, формулюють проблему (дослідницьке чи проблемне завдання), розв'язання якої триває певний відрізок навчального часу;
- суб'єкти освітнього процесу, самостійно добираючи засоби для розв'язання (дослідження) проблеми, отримують і порівнюють різні варіанти відповідей;
- науково-педагогічний працівник оперативно скеровує процес виконання дослідницьких чи проблемних завдань;
- знання і навички, вміння, опановані майбутніми фахівцями зі значною цікавістю за високої інтенсивності процесу навчання, відрізняються за обсягом і дієвістю;
- засвоєння нових знань і навичок, умінь особами, котрі навчаються, є творчим, якщо науково-педагогічні працівники – це фахівці з професіоналізмом високого рівня [190].

Зазначимо, що для навчання майбутніх лікарів чи провізорів *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», а також формування *ІТ*-компетентності були сформульовані завдання (*підрозд. 3.1.2, табл. 3.6 і табл. 3.7*) [168; 197; 198; 372; 373], серед яких, реалізуючи дослідницький метод, з успіхом використовують:

- завдання, що швидко виконуються в аудиторії чи вдома;
- завдання, для виконання яких потрібний час цілого заняття;
- домашні завдання, які виконують впродовж певного, але обмеженого терміну (тиждень, місяць, семестр) [190].

Дослідницька спрямованість таких завдань передбачає, що особи, котрі навчаються, одержавши тему дослідження (дослідницьке чи проблемне завдання) або сформулювавши її, самостійно:

- складають план дослідницької роботи;
- окреслюють можливі варіанти його реалізації і добирають найоптимальніший серед них;
- виконують план дослідження;

- перевіряють однозначність сформульованих висновків [402].

Акцентуємо, що наявні в навчальних посібниках [168; 197; 198; 372; 373] дослідницькі чи проблемні завдання здебільшого є невеликими пошуковими завданнями, кожне з яких вимагає відтворення всіх або більшості етапів процесу дослідження, а саме:

- спостереження за фактами і вивчення питань;
- з'ясування незрозумілих питань, які треба дослідити (визначення проблеми);
- формулювання гіпотези;
- побудова плану дослідження;
- здійснення плану дослідження, під час якого з'ясовують зв'язки питань, що вивчаються, з іншими питаннями;
- створення алгоритму розв'язання проблеми, його пояснення і виконання;
- перевірка отриманого розв'язку;
- формулювання висновків про можливе практичне застосування одержаних результатів і знань [402].

Залежно від умов навчання, цілей, які визначають науково-педагогічні працівники, а також змісту завдань особи, котрі вивчають зазначені ДППП і використовують навчальні книги [168; 197; 198; 372; 373], в різних комбінаціях реалізують всі або більшість етапів процесу дослідження, що дає змогу всебічно і сповна формувати ІТ-компетентність.

Типові риси дослідницького методу в процесі навчання ДППП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності достовірно виявляються тоді, коли майбутні лікарі чи провізори:

- планують пошук матеріалів;
- тлумачать знайдені матеріали;
- поєднують і подають (наприклад, висловлюють) матеріали в певній логічній послідовності [190].

Треба мати на увазі, що дослідницькі завдання (наприклад, завдання розрахунково-графічних, контрольних, курсових робіт, індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт), які вимагають тривалого часу для

виконання майбутніми фахівцями, не посідають значного місця в процесі навчання зазначеним ДПНП. Невеликої кількості таких завдань достатньо для того, щоб особи, котрі навчаються, формуючи ІТ-компетентність, здобули вміння:

- шукати, анотувати і конспектувати інформаційні джерела і літературу;
- складати план роботи (дослідження);
- добирати і розподіляти матеріал, а також викладати його за пунктами плану [190].

Унаслідок використання дослідницького методу в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності суб'єкти освітнього процесу здобувають уміння, які дають їм змогу актуалізувати суперечності, визначати і характеризувати проблему (дослідницьке чи проблемне завдання), встановлювати об'єкт дослідження, формулювати мету і гіпотезу дослідження, планувати і виконувати його, перевіряючи гіпотезу, робити висновки, визначати рами застосування результатів дослідження.

Реалізуючи дослідницький метод у процесі навчання зазначеним ДПНП за допомогою укладених посібників [168; 197; 198; 372; 373] і формуючи ІТ-компетентність, майбутні лікарі чи провізори опановують елементи дослідження (планування, здійснення), що передбачають не тільки усвідомлення проблеми (дослідницьке чи проблемне завдання), формулювання гіпотези, втілення плану її підтвердження або спростування, а й перевірку значущості одержаних результатів і висновків, формулювання нової проблеми (дослідницьке чи проблемне завдання) в разі потреби тощо.

Послугуючись дослідницьким методом під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», доречно пам'ятати, що йдеться про виконання навчальних досліджень у процесі *ВМ(Ф)О*, які спрямовані на засвоєння відомого досвіду і розв'язання раніше визначених проблем. Тому всі навчальні дослідницькі чи проблемні завдання [168; 197; 198; 372; 373] є доступними для виконання і відповідають змісту навчальних (примірні, робочі) програм зазначених ДПНП.

У процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» треба зважати, що навчальне дослідження припускає наявність:

- *внутрішніх підказок*, які спричинені думками майбутніх фахівців;
- *зовнішніх підказок*, які забезпечують виконання особами, котрі навчаються, тільки технічної роботи, відкидаючи запит на здійснення пошуку [450].

Не зайво мати на увазі, що навчальні дослідження завжди ідентичні науковим дослідженням навіть за обмеженості їхнього масштабу і досвіду навчально-дослідницької діяльності, накопиченого майбутніми лікарями чи провізорами, а також відносну складність дослідницьких чи проблемних завдань.

Тому, виконуючи дослідницькі чи проблемні завдання в процесі навчання зазначеним *ДПНП* за допомогою створених посібників, майбутні фахівці досягають максимальної самостійності під час *ПТПД* завдяки, передусім, формуванню *IT*-компетентності. За таких умов діяльність науково-педагогічних працівників полягає в доборі завдань і скеруванні діяльності осіб, котрих вони навчають.

Водночас треба зауважити, що навчальні книги [168; 197; 198; 372; 373] в рамках реалізації дослідницького методу спричиняють:

- творче здобуття майбутніми лікарями чи провізорами знань і навичок, умінь з огляду на формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ITФ*», «*КМФ*»;
- розвиток особистісних якостей суб'єктів освітнього процесу під час *ПТПД*.

Застосування дослідницького методу в процесі навчання зазначеним *ДПНП* за допомогою укладених посібників [168; 197; 198; 372; 373] дає змогу науково-педагогічним працівникам працювати з сукупністю завдань у певній системі, використовувати їх вибірково, в різному поєднанні, з різним ступенем диференціації, що сприяє не тільки формуванню, а й розвитку *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів. Тому, добираючи з книг завдання за складністю, забезпечують індивідуалізацію процесу навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ITФ*», «*КМФ*» і формування *IT*-компетентності, зважаючи на попередню підготовку майбутніх фахівців, тобто на їхні *IT*-грамотність й *IT*-культуру. Під час такого навчання науково-педагогічні працівники скеровують і контролюють *ПТПД* суб'єктів освітнього процесу, перевіряють її підсумки й організують їх обговорення.

Акцентуємо, що, вивчаючи ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і реалізуючи дослідницький метод для формування ІТ-компетентності, майбутні лікарі чи провізори з успіхом послуговуються такими засобами навчання і виховання як усне і друковане слово, наочність, натуральні об'єкти та їх реальні і символічні зображення, а також практичний досвід тощо, за допомогою яких виконують не тільки навчально-пізнавальні (теоретичні, практичні) ПСЗ, а й пошуково-творчі ПСЗ, завдання індивідуальних СР, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання. Це дає нагоду особам, котрі навчаються, провадити ПТПД, яка не збігається з діяльністю в процесі засвоєння знань і репродукції певних її зразків [190].

Варто наголосити, що, використовуючи в процесі навчання зазначеним ДПНП дослідницький метод і посібники-практикуми [168; 198; 372], мають на меті розвиток у майбутніх лікарів чи провізорів, у котрих формується ІТ-компетентність, здатності до ПТПД і / або таких навичок її реалізації як:

- самостійне комбінування знань і відомих способів діяльності, а також «перенесення» знань і навичок, умінь у нові ситуації;
- задіяння альтернативних підходів для розв'язання проблеми (виконання дослідницького чи проблемного завдання) [71].

Утілення дослідницького методу в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх фахівців, котрі послуговуються укладеними посібниками [168; 197; 198; 372; 373], відбувається з урахуванням:

- поступового зростання складності проблем (дослідницькі чи проблемні завдання), які розв'язуються;
- різноманітних можливостей для виконання сформульованих завдань залежно від рівня знань і навичок, умінь осіб, котрі навчаються.

Самостійно виконуючи дослідницькі чи проблемні завдання під час вивчення зазначених ДПНП за допомогою навчальних книг [168; 197; 198; 372; 373], у межах сформованої ІТ-компетентності майбутні лікарі чи провізори розвивають такі пошукові навички як:

- встановлення зв'язку між завданням і кожним кроком пошуку;

- одержання доказовості кожної думки, операції, дії;
- перевірка повноти і достатності доказів, рішення;
- виявлення зв'язку між завданням і результатом його виконання [190].

Застосовуючи дослідницький метод у процесі навчання майбутніх фахівців ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», забезпечують нестереотипне виконання:

- завдань, що припускають наявність у суб'єктів освітнього процесу ІТ-грамотності, ІТ-культури;
- завдань, які сформульовані не тільки на основі текстів навчальної літератури (підручники, посібники), а й відомостей з інших інформаційних джерел.

Важливо пам'ятати, що самостійне дослідження в процесі навчання зазначеним ДПНП вимагає більше часу, ніж сприйняття пояснень науково-педагогічних працівників чи навчальних матеріалів, які є в підручниках, посібниках тощо.

Якщо, виконуючи дослідницькі чи проблемні завдання, особи, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», мають певні утруднення, зокрема через несформовану ІТ-компетентність, то їм з боку науково-педагогічних працівників надається допомога, але зі збереженням проблемності таких завдань, що сприяє перетворенню дослідницького методу в частково-пошуковий метод. Тому за умови реалізації дослідницького методу в процесі навчання зазначеним ДПНП скерування наукового пошуку майбутніх фахівців неможливе без:

- укладання для кожного спланованого навчального дослідження відповідних запитань і вказівок (підказок), які «підштовхують» осіб, котрі навчаються, до пошуку;
- методичної підготовки науково-педагогічних працівників.

Для того, щоб знання і навички, вміння майбутніх лікарів чи провізорів були результатами їхніх пошуків під час формування ІТ-компетентності, скерованих науково-педагогічним працівником, і самостійної ПППД, необхідно стимулювати діяльність осіб, котрі навчаються, організовуючи і супроводжуючи її, що вимагає від науково-педагогічних працівників методичної підготовки вищого рівня, ніж

пояснення наявного в підручниках і посібниках матеріалу чи його запам'ятовування [190].

Для організації процесу навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», який подібний до процесу дослідження, а також для створення педагогічних ситуацій, що стимулюють *НПД*, і скерування творчого пошуку майбутніх фахівців науково-педагогічний працівник має мати деякий власний досвід *ПТД* дослідницького спрямування хоча б на рівні навчальних досліджень.

Треба мати на увазі, що в процесі навчання зазначеним *ДПНП* не можна нехтувати емоційними чинниками, серед яких одним з найважливіших є радість від «відкриття», що підтримує пошук способів виконання нових завдань. Саме в цьому полягає виховне і розвивальне значення дослідницького методу навчання.

Доречно наголосити, що дослідницький метод, як і будь-який інший метод навчання майбутніх фахівців, не є універсальним. Коли майбутні лікарі вивчають *ДПНП* «ЄСКГ» і «МІ», а майбутні провізори – *ДПНП* «ЄСКГ» і «ІТФ» з метою формування *ІТ*-компетентності, їхня навчальна діяльність містить лише деякі елементи дослідження, що є підготовкою для втілення дослідницького методу в складнішій формі тоді, коли майбутні лікарі опановують фахові дисципліни, а майбутні провізори – дисципліну «КМФ» і дисципліни професійної підготовки. Але на такому етапі навчання цим методом послуговуються тільки для вивчення окремих тем і питань, а *ІТ*-компетентність формується і розвивається в певних рамах.

Зауважимо, що для застосування дослідницького методу, який має незаперечні переваги в процесі навчання зазначеним *ДПНП* майбутніх фахівців, потрібний довготривалий час, що відшкодовується завдяки ефективному розвитку творчого мислення в осіб, котрі навчаються, і сформованої *ІТ*-компетентності. Коли ж такого часу немає, то обмежуються реалізацією дослідницького методу для окремих тем, які найбільшою мірою відповідають меті дослідження. Тому чинник часу часто змушує використовувати в процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» методи, що є частково-пошуковими [190].

За таких умов наявні в укладених посібниках [168; 197; 198; 372; 373] навчальні матеріали можна розглядати як результат деяких досліджень, здійснених іншими індивідуумами, що позитивно впливає на його засвоєння, а також на формування і розвиток *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним *ДПНП*.

Незаперечним фактом є те, що в межах вищої освіти майбутні лікарі чи провізори мають не тільки опанувати знання і навички, а й оволодівати вміннями послуговуватись ними під час творчого пізнання. Одним із методів, які стимулюють пізнавальну цікавість, активність, самостійність, вияв творчих здібностей суб'єктів освітнього процесу, а також сприяють формуванню конкурентоспроможних, здатних до самовдосконалення впродовж життя фахівців, є дослідницький метод, що успішно застосовується в *ЗВМ(Ф)О* під час навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» осіб, котрі набувають *IT*-компетентність і готуються до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

3.2.5. Проектна діяльність майбутніх фахівців під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності

Особливістю навчання в *ЗВМ(Ф)О* за умови впровадження Закону України «Про вищу освіту» [460] і стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544] є:

- здобуття знань і навичок, умінь майбутніми лікарями чи провізорам, що дає змогу їм самостійно рухатись за індивідуальними освітніми траєкторіями в процесі вищої освіти, формувати відповідні компетенції і компетентності;
- вироблення в осіб, котрі навчаються, конструктивного, критичного і творчо спрямованого мислення;
- формування і розвиток умінь, необхідних майбутнім фахівцям для здійснення самоосвіти, професійного зростання, ефективної взаємодії і комунікації.

Зміст сучасної *ВМ(Ф)О* спричиняє активне використання різноманітних інновацій у *ЗВМ(Ф)О*, однією з яких є *проектна технологія навчання*.

Проектна технологія була і є предметом вивчення як закордонних, так і вітчизняних педагогів. Теоретичні і концептуальні засади проектної технології досліджували Ю. Бабанський, Б. Гершунський, В. Гузєєв, Г. Меандров, Є. Полат, О. Рибіна, Г. Селевко, І. Трояновський, І. Чечель, С. Шацький, S. Haines (англ.), J. Ch. Jones (англ.), W. H. Kilpatrick (англ.), M. Knoll (англ.), D. Reinhard (англ.) [30; 119; 135; 357; 451; 452; 503; 510; 572; 621; 632; 674; 680; 684; 686; 698] та інші.

Теоретико-методологічні основи послуговування проектами (від лат. *projectus* – кинутий вперед, випнутий чи від лат. *designare* – вказувати, описувати, винаходити) в українській педагогіці були закладені Г. Ващенком, котрий відніс метод проектів до активних методів навчання і вважав, що йому властивий як практичний ухил, так і зв'язок із життям [90].

Питання поширення методу проектів і проектної технології під час навчання в середній школі, а також професійної освіти на різних її етапах в українській педагогічній науці висвітлювали М. Голубенко, І. Єрмаков, О. Карбованець, О. Коберник, Л. Лук'янова, О. Пехота, О. Пометун, С. Сисоєва, М. Уйсімбаєва [208; 246; 259; 338; 360; 407; 462; 463; 521; 578] та інші.

Метод проектів є практичним утіленням концепції прагматизму стосовно до навчання і виховання, яку активно підтримував і розвивав американський філософ, психолог і педагог J. Dewey (англ.). Доречно акцентувати, що в основу цієї концепції покладені методи, які зорієнтовані на дослідження як зразок стратегії навчання в межах реалізації гуманістичного підходу і сприяють власним відкриттям тих, хто навчає і вчиться.

Метод проектів, як освітня технологія, активно розвивався в 20-х рр. ХХ ст., а американський психолог і педагог W. H. Kilpatrick (англ.) зробив багато для його поширення. У 1918 р. професор W. H. Kilpatrick (англ.) у своїй праці англ. «*The project method: the use of the purposeful act in the educative process*» («Метод проектів: використання цілеспрямованої дії в освітньому процесі») сформулював теоретичні засади методу проектів і запропонував першу класифікацію проектів відповідно до їхньої мети [684].

У педагогічних дослідженнях виокремлюють кілька історичних етапів розвитку проектної технології (*табл. Г.2.3*) [428; 452; 490].

Сучасне розуміння проектної технології ґрунтується на тому, що проєктне навчання можна розглядати як дидактичну систему, а метод проєктів – як компонент такої системи, що визначає використання актуалізованих знань, їх інтеграцію чи здобуття нових [170].

Для того, щоб з'ясувати зміст поняття «проєктна технологія», необхідно наголосити на таких поняттях як «проєкт», «проєктна діяльність», «метод проєктів».

Варто зауважити, що поняття «проєкт» з'явилося ще в XVI-XVIII ст. Воно тлумачиться дослідниками неоднозначно (*табл. Г.2.4*) [72; 107; 135; 247; 259; 407; 454; 463; 464; 685].

Узагальнюючи наведені в *табл. Г.2.4* дефініції поняття «проєкт», можна дійти висновку, що проєкт доречно розглядати як комплекс дій, самостійно виконаних особами, котрі навчаються, а також як обґрунтовану, сплановану й усвідомлену діяльність. Крім того, його можна вважати задумом, планом, прообразом об'єкта, цільовим актом діяльності, процесом, що дає початок змінам, тощо [170].

У контексті навчання майбутніх лікарів чи провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» ми дотримувались думки, що *проєкт* – це процес дослідницької діяльності (ПТД дослідницького спрямування) осіб, котрі навчаються, для досягнення ними бажаного результату, яким є набуття ІТ-компетентності [170].

Ґрунтовна класифікація проєктів віддзеркалена в працях Є Полат, згідно з міркуваннями котрої, проєкти, що реалізуються в процесі навчання зазначеним ДПНП майбутніми фахівцями з метою формування ІТ-компетентності, тобто проблемні завдання (пошуково-творчі ПСЗ, завдання індивідуальних СР, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання), можуть бути:

- *дослідницькими* або *інформативними* – залежно від виду проектної діяльності, яка домінує (дослідницька, пошукова, інформативно-прикладна);
- *моно-* або *міжпредметними* – залежно від предметно-змістової складової частини;

- з явною або прихованою координацією – залежно від особливостей координації проєкту науково-педагогічним працівником;
- внутрішніми – залежно від специфіки контактів;
- індивідуальними, груповими або масовими – залежно від кількості учасників проєкту;
- короткотривалими, середньотривалими, довготривалими – залежно від терміну виконання проєкту (заняття, тиждень, кілька тижнів, місяць, кілька місяців) [451].

J. Dewey (англ.) стверджував, що в осіб, котрі навчаються, надзвичайно важливо стимулювати особисту зацікавленість у знаннях, які здобуваються і використовуються як під час професійної діяльності, так і в повсякденному житті. Зважаючи на це, процес навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» має бути активним, бо діяльність його суб'єктів є доцільною з огляду на зацікавленість в опануванні знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності. Крім того, в контексті цього дослідження важливою є думка О. Леонтєва, котрий вважав, що діяльність – це система, яка має свою будову, внутрішні переходи і перетворення, а також здатна розвиватись [325].

Якщо вести мову про проєктну діяльність майбутніх лікарів чи провізорів, провадження якої має на меті формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, то треба брати до уваги трактування поняття «проєктна діяльність», наявні в науковій літературі (*табл. Г.2.5*) [270; 360; 407; 504; 578; 606; 643].

Класичне визначення етапів проєктної діяльності (проєктування) дав J. Jones (англ.), згідно з яким її розвиток передбачає етапи:

- *дивергенції* (розширення меж проєктної ситуації для одержання «простору» під час пошуку розв'язання проблеми);
- *трансформації* (перетворення і / або зміна принципів, створення концепції нововведення);
- *конвергенції* (добір оптимального варіанта з багатьох альтернативних) [680].

Важливими ознаками проєктної діяльності, як вважає М. Уйсімбаєва, є спрямованість суб'єктів освітнього процесу на розвиток навичок для реалізації пізнавальної діяльності в інформаційному середовищі, вмінь узагальнювати та інтегрувати знання, здобуті з різних джерел у процесі теоретичного і практичного навчання, самостійно конструювати свої знання [578].

Дослухаючись до думки Л. Лук'янової, можна стверджувати, що провадження проєктної діяльності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» дає нагоду майбутнім лікарям чи провізорам самовизначатись у системі взаємин колективу учасників проєкту (автор ідей, виконавець, учасник, організатор), а також залишає за ними право виконувати роботу індивідуально (всі ролі поєднує одна особа – виконавець проєкту), що сприяє самовдосконаленню особистості кожного майбутнього фахівця під час формування ІТ-компетентності [337].

Проєктній діяльності майбутніх лікарів чи провізорів, яку вони провадять, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання зазначеним ДПНП, притаманні певні функції (*табл. 3.20*) [170; 276; 630].

Таблиця 3.20

**Функції проєктної діяльності майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Функція	Характеристика
<i>аналітична</i>	<ul style="list-style-type: none"> - добір і обґрунтування проблемного завдання (теми проєкту); - формулювання проблемного (проєктного) завдання; - визначення мети виконання проблемного (проєктного) завдання; - аналіз майбутньої діяльності, яку треба реалізувати під час виконання проблемного (проєктного) завдання; - проблематизація (аналітична робота в проблемному полі) – виокремлення системи підпроблем (завдань), які розв'язують під час виконання проблемного (проєктного) завдання; - здобуття інтегрованих знань для роботи в проблемному полі і виконання проблемного (проєктного) завдання

<i>дослідницька</i>	<ul style="list-style-type: none"> - здійснення дослідницького (випадковий, цілеспрямований, систематизований, інтуїтивний, алгоритмічний) пошуку під час роботи в проблемному полі; - опанування знань і навичок, умінь, необхідних для виконання проблемного (проектного) завдання
<i>прогностична</i>	<ul style="list-style-type: none"> - прогностичне моделювання проекту, а саме добір методів, засобів і ресурсів, які підтримують досягнення мети під час виконання проблемного (проектного) завдання в межах обумовлених термінів
<i>конструктивна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - спрямованість на одержання практично значущого результату, тобто визначення змісту етапів виконання проблемного (проектного) завдання; - обмірковування способів виконання проблемного (проектного) завдання і критеріїв оцінювання його якості; - планування і складання графіку проміжної звітності; - добір процедури одержання й обробки даних, а також способу оформлення результатів і сценарію презентації
<i>перетворююча</i>	<ul style="list-style-type: none"> - збирання, аналіз та узагальнення інформації з різних джерел; - контроль і обговорення проміжних результатів та їх корекція відповідно до мети; - створення звіту за підсумками проектної діяльності
<i>нормувальна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - реалізація всіх етапів проекту
<i>освітня</i>	<ul style="list-style-type: none"> - формування в суб'єктів освітнього процесу ІТ-компетентності за умови здобуття ними знань і навичок, умінь під час виконання проблемного (проектного) завдання
<i>особистісно-діяльнісна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - розвиток у майбутніх фахівців специфічних проєктувальних здібностей, здатності до пізнання; - вияв волі, наполегливості, самостійності учасниками проектної діяльності; - самовдосконалення, саморозвиток осіб, котрі навчаються
<i>соціально-психологічна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - наявність творчої взаємодії між учасниками проектної діяльності (спільна діяльність, спілкування); - формування цінностей, норм групової взаємодії і відносин; - лідерство, відповідальність; - спільне ухвалення рішень; - комунікабельність; - рефлексія

Реалізуючи функції тьюторів, консультантів і модераторів під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП у межах виконання проблемного (проектного) завдання, а також спостерігаючи за проектною діяльністю суб'єктів освітнього процесу, ми зважали на те, що їх взаємодія відбувається на певних рівнях (*табл. 3.21*) [170; 276].

Таблиця 3.21

**Рівні взаємодії майбутніх лікарів чи провізорів
під час проектної діяльності і
формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Рівень	Характеристика
<i>інформаційний</i>	- обмін науковою, навчальною та іншою інформацією для виконання проблемного (проектного) завдання і формування ІТ-компетентності
<i>практичний</i>	- спільна діяльність суб'єктів освітнього процесу під час виконання проблемного (проектного) завдання, спрямована на формування ІТ-компетентності
<i>емоційний</i>	- індивідуальні і спільні враження в процесі і за підсумками виконання проблемного (проектного) завдання, які супроводжуються виявом емоцій і почуттів під час формування ІТ-компетентності
<i>етичний</i>	- дотримання узгоджених усіма суб'єктами освітнього процесу норм і правил взаємодії під час виконання проблемного (проектного) завдання, що максимально сприяє формуванню ІТ-компетентності майбутніх фахівців

S. Haines (англ.) і B. Sinclair (англ.) висловили думку, що оцінити результати проектної діяльності на практиці абсолютно об'єктивно складно [674; 706]. Однак треба пам'ятати, що оцінювання проектної діяльності впливає на самооцінку суб'єктів освітнього процесу, а також дає змогу їм добирати теми для подальшого обговорення і вивчення, накреслювати шляхи для їх реалізації.

Доречно наголосити, що проектна діяльність майбутніх лікарів чи провізорів, у котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», забезпечується:

- рівнем складності проблемних (проектних) завдань (пошуково-творчі ПСЗ, завдання індивідуальних СР, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання) за умови, що їх виконання є посильним для суб'єктів освітнього процесу;
- здобутими знаннями і навичками, вміннями;
- використанням під час виконання проблемних (проектних) завдань наукової та іншої додаткової літератури, інформаційних джерел і ресурсів Internet тощо [170].

Критеріями оцінювання проектної діяльності, яка спрямована на формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДППП, доцільно вважати:

- аргументованість запропонованих підходів і способів виконання проблемного (проектного) завдання, сформульованих висновків;
- реалізацію етапів проектування та їхню завершеність, самостійність суб'єктів освітнього процесу під час ухвалення рішень;
- оригінальність і творчість мислення осіб, котрі навчаються, в процесі виконання і подання проблемного (проектного) завдання;
- якість оформлення результатів виконання проблемного (проектного) завдання і сформульованих висновків;
- повноту подання проблемного (проектного) завдання, його аргументованість і переконливість, що обумовлюють якість доповіді;
- ерудицію суб'єктів освітнього процесу, підґрунтям якої є знання і навички, вміння, опановані в процесі навчання і виконання проблемного (проектного) завдання;
- повноту й аргументованість відповідей на сформульовані і виникаючі запитання [643].

У науково-педагогічній літературі крім понять «проект» і «проектна діяльність» наявне поняття «метод проектів».

Виокремлюють п'ять етапів в історії розвитку методу проектів і його продуктивного поширення в світовій практиці (*табл. Г.2.6*) [451; 687].

Акцентуємо, що в 1908-1909 рр. американський педагог R. W. Stimson (англ.), котрий тоді обіймав посаду виконавчого керівника Смітської сільськогосподарської школи (англ. *the Smith Agricultural School*, м. Нортгемптон, штат Массачусетс, США), маючи нові ідеї щодо сільськогосподарської освіти, працював над становленням методу проєктів і підготував брошуру, в якій окреслив новий план викладання сільського господарства. Ставши в 1911 р. державним керівником сільськогосподарської освіти в Масачусетському департаменті освіти, він активно популяризував упровадження методу проєктів під час сільськогосподарської освіти. У 1912 р. Рада з питань освіти штату Массачусетс (англ. *the Massachusetts Board of Education*, м. Бостон, штат Массачусетс, США) опублікувала бюлетень англ. «*Agricultural Project Study*» («Вивчення сільськогосподарського проєкту»), автором якого був R. W. Stimson (англ.) [691].

До поширення поняття «метод проєктів» долучилось Бюро освіти США (англ. *the U.S. Bureau of Education*, м. Вашингтон, округ Колумбія, США), яке в 1914 р. оприлюднило бюлетень англ. «*The Massachusetts Home Project Plan of Vocational Agricultural Education*» («Проектний план професійної сільськогосподарської освіти штату Массачусетс»), написаний R. W. Stimson (англ.) [710].

Сільськогосподарський шкільний рух і метод проєктів були репрезентовані R. W. Stimson (англ.) від штату Массачусетс на *PPIE* (англ. *the Panama-Pacific International Exposition – Панамсько-тихоокеанська міжнародна виставка*, 20 лютого – 4 грудня 1915 р., м. Сан-Франциско, штат Каліфорнія, США) та одержали Гран-прі – золоту медаль [691]. Саме відтоді метод проєктів починає набувати статусу методу і прогресивної технології навчання.

Поняття «метод проєктів» у науковій літературі тлумачать по-різному (*табл. Г.2.7*) [231; 244; 247; 316; 340; 426; 442; 451; 452; 462; 494; 510; 621; 643; 684].

Аналізуючи сформульовані дефініції (*табл. Г.2.7*), можна стверджувати, що мета методу проєктів полягає в розв'язанні проблем, опануванні нових знань, отриманні продукту діяльності, бо поняття «метод проєктів» розглядається дослідниками в різноманітних аспектах, а саме як технологія, метод, сукупність прийомів, система навчання, діяльність тощо.

Дослухаючись до міркувань Є. Полат і співавторів, а також утілюючи метод проєктів, у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за умови виконання майбутніми лікарями чи провізорами пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань, тобто проблемних (проєктних) завдань, дотримуються таких вимог:

- наявність у суб'єктів освітнього процесу інтегрованих знань, які дають нагоду провадити самостійну як НПД, так і дослідницьку діяльність, всебічно і критично аналізувати її;
- структурування змісту проблемного (проєктного) завдання з вказівками для поетапного досягнення результатів;
- значущість очікуваних результатів;
- використання методів навчання, серед яких провідним є дослідницький метод, що передбачає визначення об'єкта і предмета дослідження, зважаючи на зміст проблемного (проєктного) завдання, формулювання гіпотези дослідження, обговорення і застосування методів дослідження, збирання, систематизацію й аналіз даних, оформлення результатів дослідження, висновки [453].

Тому досягнення дидактичної мети під час реалізації методу проєктів у межах формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають у ЗВМ(Ф)О зазначені ДПНП, відбувається внаслідок детального розв'язання окресленої проблеми (проблемного (проєктного) завдання), що дає змогу здобути результати, оформлені відповідним чином.

У контексті цього дослідження для нас було прийнятним, що *метод проєктів* – це метод особистісно зорієнтованого навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», який забезпечує організацію і провадження НПД суб'єктів освітнього процесу під час формування ІТ-компетентності [170]. Таке трактування поняття «метод проєктів» не суперечить думці І. Єрмакова і С. Шевцової, що метод проєктів можна вважати інструментом, послуговуючись яким, створюють унікальні передумови для розвитку в майбутніх фахівців ключових компетентностей, а також їхньої самостійності в осягненні нового за стимулювання природної допитливості і розвитку творчого потенціалу [208].

Згідно з міркуваннями І. Колесникової і М. Горчакової-Сибірської, під час реалізації методу проєктів у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів з огляду на виконання ними проблемних (проєктних) завдань (пошуково-творчі ПСЗ, завдання індивідуальних СР, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання) використовуються, крім загальнодидактичних (*підрозд. 2.1, табл. 2.3*), ще і певні принципи проєктної діяльності, тобто загальні регулятиви, які втормовують таку діяльність (*табл. 3.22*) [170; 276].

Таблиця 3.22

**Принципи, яких дотримуються
під час проєктної діяльності, формуючи ІТ-компетентність
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Принцип	Характеристика
<i>прогностичності</i>	- обумовлений природою проєктування, зорієнтованого на майбутній стан об'єкта за інноваційним зразком, тобто в контексті цього дослідження забезпечує формування в майбутніх фахівців ІТ-компетентності певних рівнів (<i>підрозд. 2.1, табл. 2.12-2.14, табл. 2.15</i>)
<i>покроковості</i>	- спричиняє поступовий перехід від проєктного задуму до формування образу мети й образу діяльності, а потім – до програми діяльності та її реалізації за умови, що кожна наступна дія залежить від результату попередньої, тобто в контексті цього дослідження зважає на наявність задумів, виконання дій для формування ІТ-компетентності
<i>нормування</i>	- підтримує здійснення всіх етапів роботи з проєктом під час виконання проблемних (проєктних) завдань у межах регламентованих процедур, які, насамперед, пов'язані з різними формами організації розумової діяльності, що в контексті цього дослідження сприяє поетапному формуванню ІТ-компетентності суб'єктів освітнього процесу
<i>зворотного зв'язку</i>	- має на меті одержання інформації про кожну проєктну дію чи процедуру, а також визначення результативності, корегування діяльності, якщо воно є доцільним, тобто в контексті цього дослідження передбачає, що формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців треба здійснювати

	поступово, контролюючи його і роблячи корективи під час виконання проблемних (проектних) завдань
<i>продуктивності</i>	- стверджує, що проектна діяльність скерована на одержання результатів, які мають прикладне значення, тому що сформовану ІТ-компетентність, здобуті знання і навички, вміння можливо застосовувати в процесі майбутньої професійної діяльності
<i>культурної аналогії</i>	- ураховує, що результати проектування відповідають певним культурним зразкам, бо ІТ-компетентність може використовуватись майбутніми лікарями чи провізорами не тільки під час професійної діяльності, а й у постіндустріальному суспільстві, а тому відповідає його технологічним і культурологічним запитам
<i>саморозвитку</i>	- націлений на розвиток суб'єктів процесу проектування, котрі провадять активну діяльність для досягнення дидактичної мети, тобто виконання проблемного (проектного) завдання спрямоване на саморозвиток кожного майбутнього фахівця, котрий набуває ІТ-компетентність

Акцентуємо, що етапи і фази виконання проблемних (проектних) завдань (*табл. 3.23*) визначають, дослухаючись до Л. Козак, послідовність і структуру діяльності майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» [170; 274].

Таблиця 3.23

**Етапи і фази виконання проблемних (проектних) завдань
під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Етап	Фаза	Характеристика
<i>підготовчий</i>	<i>ініціювання</i>	- добирають тему та ідеї
	<i>планування</i>	- моделюють (подумки і на папері) процес виконання проблемного (проектного) завдання (перебіг проекту), а також майбутню проектну діяльність

дослідницько-технологічний	<i>проведення</i>	- практично реалізують план виконання проблемного (проектного) завдання (пошук та опрацювання матеріалів за визначеною темою, аналіз і синтез інформації, адаптація наявного матеріалу до формату проблемного (проектного) завдання, здійснення дослідження)
	<i>оцінювання</i>	- поетапно контролюють виконання проблемного (проектного) завдання згідно з планом (оцінювання проміжних результатів, формування подальших цілей і з'ясування механізмів їх досягнення)
завершальний	<i>документація</i>	- оформляють проблемне (проектне) завдання у вигляді електронного чи паперового зразка
	<i>презентація</i>	- демонструють здобуті результати

Ефективне застосування проектної технології під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДППП відбувається за певних педагогічних умов, серед яких доречно наголосити на:

- значущості проблемного (проектного) завдання для майбутньої професійної діяльності осіб, котрі навчаються, з огляду на його дослідницьке і творче спрямування, а також усвідомлення учасниками освітнього процесу;
- структуруванні змісту проблемного (проектного) завдання і плануванні етапів його виконання;
- встановленні обсягу і змісту *СР* для кожного виконавця проблемного (проектного) завдання;
- використанні дослідницького методу;
- суб'єкт-суб'єктній взаємодії учасників освітнього процесу;
- рівнях підготовки й індивідуальних особливостях майбутніх фахівців;
- адекватності системи контролю за виконанням проблемного (проектного) завдання, зважаючи на його складність [274].

Погоджуючись з думкою Л. Палаєвої, що ефективність методу проєктів залежить від рівня підготовки суб'єктів освітнього процесу, можна стверджувати, що майбутні лікарі чи провізори, в котрих формується *IT*-компетентність під час навчання зазначеним *ДПНП*, у межах виконання проблемних (проєктних) завдань (пошуково-творчі *ПСЗ*, завдання індивідуальних *СР*, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання) опановують певні вміння (*табл. 3.24*) [211; 259; 418].

Таблиця 3.24

**Уміння, які здобувають
майбутні лікарі чи провізори під час проєктної діяльності,
формуючи *IT*-компетентність у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Уміння	Характеристика
<i>інтелектуальні</i>	<p style="text-align: center;">Дають змогу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати мету й описувати дії для її досягнення в процесі виконання проблемного (проєктного) завдання; - працювати з інформацією (здатність послуговуватись великою кількістю джерел інформації, одержувати і накопичувати інформацію); - аналізувати, систематизувати, узагальнювати, а також зіставляти факти, встановлювати асоціації з раніше вивченим і причинно-наслідкові зв'язки, інтегрувати знання, здобуті з різних джерел; - зосереджуватись на досягненні мети впродовж виконання проблемного (проєктного) завдання; - формулювати висновки.
<i>гностичні</i>	<p style="text-align: center;">Передбачають:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розвиток пізнавальної цікавості і поглиблення знань у певній предметній галузі; - аргументацію думок, формування незалежних суджень; - навчання та оцінювання його досягнень; - аналіз набутого досвіду; - здійснення самоосвіти.
<i>проєктувальні</i>	<p style="text-align: center;">Зорієнтовані на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулювання проблемних (проєктних) завдань та оцінювання можливостей для їх виконання;

	<ul style="list-style-type: none"> - планування діяльності під час виконання проблемних (проектних) завдань; - окреслення і реалізацію обов'язків у межах виконання проблемних (проектних) завдань.
<i>конструктивні</i>	<p>Підтримують:</p> <ul style="list-style-type: none"> - створення умов для виконання проблемних (проектних) завдань; - утілення стратегій (алгоритмів) виконання проблемних (проектних) завдань; - отримання унікального продукту (результати виконання проблемного (проектного) завдання), який має практичне застосування.
<i>творчі</i>	<p>Дають нагоду:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критично і креативно мислити; - шукати варіанти виконання проблемних (проектних) завдань.
<i>організаційні</i>	<p>Мають на меті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вияв здатності до самоорганізації, а також ініціативи під час виконання проблемних (проектних) завдань; - спрямування діяльності інших учасників освітнього процесу.
<i>комунікативні</i>	<p>Націлені на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обстоювання власних думок; - розуміння і повагу думок інших, тактовне поводження і спілкування; - пошук компромісу думок у процесі виконання проблемних (проектних) завдань; - обговорення власної діяльності; - звітування про виконання проблемного (проектного) завдання (про виконану роботу) перед аудиторією.
<i>соціальні</i>	<p>Скеровані на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - встановлення соціальних контактів (розподіл обов'язків, взаємодія один з одним, співпраця); - відповідальне ставлення до результатів, здобутих під час виконання проблемних (проектних) завдань.

Тому, без сумніву, можна стверджувати, що проектна діяльність майбутніх фахівців максимально підтримує формування ІТ-компетентності, якщо впродовж

навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» наявний баланс між академічними знаннями і прагматичними вміннями [564].

У контексті педагогічних ідей J. Dewey (англ.) є очевидним, що використання методу проєктів у процесі навчання зазначеним ДПНП для формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів забезпечує:

- самостійне конструювання і засвоєння знань майбутніми фахівцями за умови виконання проблемних (проєктних) завдань;
- домінування в суб'єктів освітнього процесу пізнавальних потреб унаслідок проблемності й інтерактивності навчання;
- втілення індивідуального підходу, скерованого на особистісний розвиток майбутніх лікарів чи провізорів, визначення цінностей, спільних для них;
- вироблення в осіб, котрі навчаються, критичного і творчо спрямованого мислення;
- розвиток у майбутніх лікарів чи провізорів таких особистісних якостей як активність, ініціативність, самостійність, відповідальність, автономність, а також готовності до планування діяльності і виправлення власних по-милок, гнучкості мислення, вміння шукати компромісні рішення тощо;
- стимулювання процесів самоусвідомлення, самовизначення, самоствердження, самореалізації, саморозвитку індивідуума, а також осмислення кожним майбутнім фахівцем соціально-ціннісних особистих життєвих перспектив і творче ставлення до життя;
- націленість процесу навчання на майбутню професійну діяльність лікаря чи провізора під час виконання проблемних (проєктних) завдань, які поступово ускладнюються;
- накопичення суб'єктами освітнього процесу досвіду професійно спрямованої практичної діяльності на підґрунті здобутих систематизованих наукових знань [170].

Акцентуємо, що в процесі навчання зазначеним ДПНП формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у межах застосування методу проєктів:

- є особистісно зорінтованим, бо за таких умов ураховуються цілі, яких прагне досягнути, і завдання, які має виконати кожна особа, котра навчається, а також

її пізнавальні потреби, мотивації, здібності, індивідуальні особливості, життєвий досвід;

- забезпечує підготовку майбутніх лікарів чи провізорів до професійної діяльності з огляду на розвиток не тільки навчальної, а й професійної мотивації;
- визначає удосконалення здатності суб'єктів освітнього процесу творчо мислити;
- скероване на встановлення причинно-наслідкових зв'язків;
- покращує взаємодію осіб, котрі навчаються, між собою, а також з педагогами;
- сприяє координації дій майбутніх фахівців, підвищенню їхньої відповідальності під час виконання проблемних (проектних) завдань [148].

Варто наголосити, що використання методу проектів для формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» передбачає:

- відсутність готових і однозначних рішень під час проектної діяльності;
- опанування суб'єктами освітнього процесу не тільки знань і навичок, а й умінь послуговуватись ними для виконання проблемних (проектних) завдань;
- розвиток у майбутніх фахівців умінь здійснювати самоосвіту і самоконтроль;
- підвищення *IT*-культури осіб, котрі навчаються, завдяки розвитку навичок пошуку, одержання, обробки і передавання інформації;
- створення умов для комфортного навчання (наявність у майбутніх фахівців можливості реалізувати здібності і здатності під час формування *IT*-компетентності);
- добір суб'єктами освітнього процесу індивідуального темпу виконання проблемного (проектного) завдання відповідно до пізнавальних потреб;
- підвищення мотивації осіб, котрі навчаються, щодо формування *IT*-компетентності;
- розвиток у майбутніх фахівців самостійності, творчих здібностей, здатності до самооцінки, що підтримують вияв ініціативи під час формування *IT*-компетентності;
- спроможність ділитися набутим досвідом виконання проблемних (проектних) завдань з іншими суб'єктами освітнього процесу;
- міжпредметну інтеграцію знань, що призводить до розуміння значущості міжпредметних зв'язків під час формування *IT*-компетентності;

- розвиток в осіб, котрі навчаються, соціальних якостей і відповідальності [170].

Вищезгадане дає змогу ствердитись у думці, що використання методу проєктів у процесі навчання зазначеним *ДПНП* позитивно впливає на застосування фундаментального, компетентнісного, системного, особистісно зорієнтованого, індивідуального, гуманістичного, суб'єкт-суб'єктного, аксіологічного, акмеологічного, культурологічного, кібернетичного, рефлексивного, диференційованого, інтегративного підходів, що визначене авторською моделлю методичної системи формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів (*підрозд. 2.2*). Крім того, аналізуючи діяльність майбутніх фахівців під час виконання проблемних (проєктних) завдань (пошуково-творчі *ПСЗ*, завдання індивідуальних *СР*, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання) у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», ми дійшли висновку, що вона є інноваційною, бо:

- вимагає, щоб суб'єкти освітнього процесу вміли не тільки здобувати нові знання і навички, а й уміння послуговуватись ними під час формування *IT*-компетентності;
- дає нагоду шукати нову інформацію з різноманітних джерел, а також застосовувати її за допомогою *ІКТ* і *ЦТ*;
- сприяє появі в суб'єктів освітнього процесу бажання і здатності самостійно вчитися, формуючи *IT*-компетентність;
- розвиває в осіб, у котрих формується *IT*-компетентність, критичне мислення, прагнення до творчої професійно спрямованої діяльності і саморозвитку;
- дає змогу майбутнім фахівцям опановувати вміння діяти й ухвалювати рішення самостійно, або перебуваючи в команді, а також розв'язувати конфлікти [170].

Тому метод проєктів у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» можна вважати інноваційною педагогічною технологією, яка забезпечує:

- планування, організацію і провадження самостійної не тільки *НПД*, а й *ПТПД* майбутніх фахівців у межах виконання проблемних (проєктних) завдань за керівництва або підтримки науково-педагогічних працівників;

- здобуття знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності за умови самовдосконалення і саморозвитку суб'єктів освітнього процесу;
- розвиток особистості кожного майбутнього лікаря чи провізора, а також їх соціалізацію [170].

Таке міркування не суперечить думці О. Савченка, котрий вважав, що *педагогічна технологія* – це науково обґрунтована педагогічна (дидактична) система, яка гарантує досягнення певної навчальної мети через чітко окреслену послідовність проміжних цілей і наперед визначений кінцевий результат [505].

3.2.6. Педагогічні інновації і формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців

Одним з головних завдань сучасної *ВМ(Ф)О* є допомога майбутнім лікарям чи провізорам самостійно оволодівати знаннями і навичками, вміннями, тобто вчити себе. Для його виконання треба вдосконалювати освітній процес у *ЗВМ(Ф)О*, використовувати інноваційні технології і методи навчання, шукати нові форми взаємодії науково-педагогічних працівників з майбутніми фахівцями, що стимулюють їхню самостійну *НПД*.

На сьогодні процес освіти в *ЗВМ(Ф)О* України активно перебудовується з огляду на реалізацію Закону України «Про вищу освіту» [460] і стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], яка спричиняє зміну його змісту і форм, а також вдосконалення наявних або пошук нових концепцій, принципів, підходів для здійснення такого процесу чи націленість на індивідуалізацію навчання.

Акцентуємо, що лікарі і провізори впродовж усієї діяльності за фахом зобов'язані підвищувати професійну кваліфікацію, зважаючи на розвиток постіндустріального суспільства і впровадження сучасних інновацій у системі охорони здоров'я, зокрема в практичній медицині і фармації. Тому майбутні фахівці в процесі навчання в *ЗВМ(Ф)О* мають не тільки здобувати знання і навички, вміння в межах дисциплін, які вивчаються, чи під час практичної підготовки, а й самостійно отримувати нові відомості професійного спрямування.

Доречно зауважити, що ефективно навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» забезпечує розвиток творчого потенціалу майбутніх лікарів чи провізорів, бо стимулює потребу суб'єктів освітнього процесу в постійному самовдосконаленні за умови формування ІТ-компетентності. Ураховуючи це, *СР*, яка реалізується за допомогою педагогічних інновацій у процесі навчання зазначеним ДПНП, дає нагоду майбутнім фахівцям не тільки послуговуватись наявними, а й опанувати нові знання і навички, вміння під час *НПД* [644].

Якщо вести мову про педагогічні інновації, які використовуються під час *СР* майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», то в цьому сенсі актуальним є ресурсно зорієнтоване навчання, яке, на нашу думку, спрямоване не тільки на засвоєння знань і навичок, здбуття вмінь майбутніми фахівцями під час формування ІТ-компетентності, а й на активне перетворення *ІОС ЗВМ(Ф)О* в межах такого процесу [176]. Варто наголосити, що ресурсно зорієнтоване навчання зазначеним ДПНП відрізняється від традиційного навчання завдяки визначальним рисам (*табл. 3.25*) [176; 286].

Таблиця 3.25

**Риси ресурсно зорієнтованого навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
майбутніх лікарів чи провізорів**

Риса	Характеристика
<i>зручність</i>	- дає змогу суб'єктам освітнього процесу самостійно вчитись і виконувати <i>СР</i> у зручній для цього час, у зручному темпі, послуговуючись доступними інформаційними джерелами
<i>інноваційність</i>	- сприяє застосуванню різноманітних інноваційних методик і технологій для формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів під час аудиторного і позааудиторного навчання зазначеним ДПНП
<i>індивідуалізація</i>	- дає нагоду майбутнім фахівцям реалізувати індивідуальні освітні траєкторії, самостійно складаючи план навчання зазначеним ДПНП для формування ІТ-компетентності і здійснюючи його під час <i>СР</i>

<i>паралельність</i>	- забезпечує міжпредметну інтеграцію, зважаючи на вивчення зазначених ДПНП (наприклад, «ЄСКГ» і «МІ», «ЄСКГ», «ІТФ» і «КМФ» – підрозд. 1.3)
<i>охоплення</i>	- має на меті одночасне звернення суб'єктів освітнього процесу до багатьох джерел навчальної інформації, а саме до підручників, посібників, наукової літератури, електронних бібліотек, інформаційних джерел і ресурсів Internet тощо в процесі самостійного здобуття знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності в межах навчання зазначеним ДПНП
<i>технологічність</i>	- передбачає використання ІКТ і ЦТ під час самоосвітнього формування ІТ-компетентності майбутніми фахівцями за умови вивчення зазначених ДПНП
<i>нова роль суб'єктів освітнього процесу</i>	- полягає в оновленні і розширенні функцій науково-педагогічних працівників під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі аудиторного і позааудиторного навчання зазначеним ДПНП завдяки підвищенню педагогічної майстерності і кваліфікації відповідно до впроваджених інновацій

За всієї значущості різноманітних педагогічних технологій, методів і засобів, які застосовуються в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», його результати значною мірою визначаються раціональною організацією СР майбутніх фахівців і її реалізацією. Тому процес навчання зазначеним ДПНП від початку їх вивчення і до заліку розрахунково-графічних і контрольних робіт, захисту курсових робіт, звітів за підсумками навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, складання підсумкових модульних контролів має бути спрямований на виконання СР майбутніми лікарями чи провізорами за керівництва або з допомогою науково-педагогічних працівників.

З огляду на міркування П. Підкасистого, можна стверджувати, що СР – це не форма організації навчальних занять і не метод навчання. Її можна розглядати як засіб залучення суб'єктів освітнього процесу до самостійної пізнавальної діяльності [281; 438]. В. Забранський і Н. Вінніченко вважають, що СР – це

особливий вид навчальної діяльності, яка характеризується значною активністю пізнавальних процесів і відбувається як в аудиторії, так і позааудиторно [216]. На думку В. Загвязинського, зміст *СР* залежить від загальної концепції навчального процесу (*табл. 3.26*) [218; 281].

Таблиця 3.26

Загальні концепції навчального процесу і зміст *СР*

Загальна концепція навчального процесу	Зміст <i>СР</i>
<i>передавання системи знань і способів діяльності</i>	- <i>СР</i> – це спосіб закріплення і тренування, здобуття особами, котрі навчаються, знань і навичок, умінь
<i>формування самостійності в пізнавальній діяльності</i>	- <i>СР</i> – це спосіб розвитку творчих здібностей і професійного мислення суб'єктів освітнього процесу
<i>формування особистості фахівця</i>	- <i>СР</i> – це спосіб формування самостійності й активності індивідуума, його репродуктивних і творчих здібностей

У контексті цього дослідження для нас є прийнятною думка О. Акулової і Л. Наумової, що *СР* – це вид *НПД* майбутніх фахівців з освоєння *ОПП*, що провадиться в певній системі за партнерської участі педагогів в її плануванні та оцінюванні досягнення конкретного результату [281]. Таке трактування вимагає від науково-педагогічних працівників кафедр *ЗВМ(Ф)О*, котрі залучені до процесу викладання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», переосмислення свого ставлення до організації *СР* майбутніх фахівців.

Реалізуючи *СР* у процесі навчання зазначеним *ДПНП* з метою формування *ІТ*-компетентності, майбутнім лікарям чи провізорам доречно послуговуватись створеними посібниками [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], які є складовими частинами відповідних *НМК* (*підрозд. 3.1.1*).

Залежно від того, які відтворюючі і творчі процеси привносить до навчальної діяльності майбутніх фахівців *СР*, розрізняють такі її рівні:

- репродуктивний (тренувальний);
- реконструктивний;
- творчий (пошуковий).

Метою репродуктивної (тренувальної) *СР* майбутніх лікарів чи провізорів під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» із залученням посібників [163; 166; 168; 169; 198; 372] є здобуття знань і навичок, умінь, оскільки така робота виконується за зразком, а пізнавальна діяльність осіб, котрі навчаються, виявляється в пізнанні, осмисленні, запам'ятовуванні [176].

Реконструктивна *СР* націлена на перебудову рішень, складання плану і тез, анотування тощо, які допомагають майбутнім фахівцям у процесі вивчення зазначених *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності відтворювати матеріал, зокрема той, що наявний у навчальних книгах [168; 197; 198; 372; 373].

Зауважимо, що *СР* майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», за умови використання укладених посібників [197; 373], є творчо спрямованою, супроводжується отриманням нової інформації під час формування *ІТ*-компетентності, а також передбачає аналізування проблемних ситуацій, добір методів і засобів розв'язання яких суб'єкти освітнього процесу здійснюють самостійно.

Навчаючи майбутніх фахівців зазначеним *ДПНП*, акцентують на двох видах *СР*, що реалізується в навчальний і позанавчальний час (аудиторне і позааудиторне навчання) [375].

Аудиторна СР відбувається під контролем науково-педагогічного працівника, в котрого, виконуючи завдання, можна одержати консультацію. *СР* у навчальний час також має на меті роботу осіб, котрі вивчають *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», на лекціях і практичних заняттях у різних формах.

Позааудиторна СР – це планована навчальна, навчально-дослідницька, науково-дослідницька робота майбутніх лікарів чи провізорів, яка здійснюється в позанавчальний час за завданнями і за методичного керівництва науково-педагогічних працівників, але без їх участі.

СР, реалізована як в навчальний, так і в позанавчальний час, дає нагоду особам, котрі вивчають зазначені *ДПНП* і набувають *ІТ*-компетентність за допомогою

відповідних посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], корегувати знання і навички, вміння, якими вони оволоділи під час самоосвітньої діяльності, з раніше здобутими.

Наголосимо, що послуговування книгами під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» сприяє успішному втіленню способів позааудиторного самоосвітнього опанування знань і навичок, умінь майбутніми лікарями чи провізорами в межах формування ІТ-компетентності (*табл. 3.27*) [176; 320; 602].

Таблиця 3.27

Способи позааудиторного самоосвітнього здобуття знань і навичок, умінь майбутніми лікарями чи провізорами під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Спосіб	Характеристика
<i>СР з літературою</i>	- вимагає щоб особи, котрі навчаються, були інтелектуально активними, а також самостійними під час пізнання
<i>конспектування</i>	- націлене на виявлення істотних, малоістотних і неістотних місць у змісті матеріалу, що вивчається
<i>реферування літератури</i>	- має на меті виокремлення нового, цінного і корисного в змісті матеріалу, який вивчається
<i>анотування книг, статей</i>	- дає уявлення лише про тематику матеріалу, що вивчається, і передбачає стислий виклад його основного змісту
<i>підготовка до доповіді</i>	- спричиняє формування в майбутніх фахівців навичок оволодіння матеріалом, наявного в доповіді
<i>виконання індивідуальних завдань за допомогою ІКТ і ЦТ</i>	- спонукає суб'єктів освітнього процесу розширювати власну пізнавальну цікавість, привчає їх практично мислити за умови здобуття знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності

<p><i>підготовка до складання поточних і підсумкових контролів, заліку розрахунково-графічних і контрольних робіт, захисту курсових робіт, звітів за підсумками навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт</i></p>	<p>- дає змогу опанувати знання і навички, вміння, яких достатньо для успішного складання поточних і підсумкових модульних контролів, заліку розрахунково-графічних і контрольних робіт, захисту курсових робіт, узагальнення підсумків навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, а також для провадження майбутньої професійної діяльності</p>
<p><i>СР за допомогою Internet</i></p>	<p>- здійснюється для пошуку інформації, обміну нею, організації діалогу, використовуючи ресурси і джерела Internet</p>

Акцентуємо, що під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП активно послуговуються домінантними формами СР (табл. 3.28) [176; 281].

Таблиця 3.28

**Домінантні форми СР
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Форма	Вид
<i>індивідуальна</i>	- робота з підручниками і посібниками, з відеотекою, з Internet-ресурсами, online-тестування тощо
<i>групова</i>	- ділова гра, «круглий стіл», тренінг, робота проблемно-творчих груп і обговорення проблемних ситуацій, конкурс професійної майстерності, вебінар тощо

Діяльність майбутніх лікарів чи провізорів, котрі, реалізуючи СР у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності, використовують навчальні книги [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], з успіхом можна активізувати, створюючи проблемні ситуації, які змушують їх робити вибір під час ухвалення рішень. Така самоосвітня діяльність можлива внаслідок того, що згадані посібники є скеровуючого типу, бо їхнє змістове наповнення передбачає здійснення майбутніми фахівцями самоконтролю знань і навичок, умінь, здобутих за допомогою навчальних книг [125].

Зауважимо, що активна *СР* осіб, котрі навчаються, спричинена бажанням підготуватись до майбутньої професійної діяльності, яке є сильним мотивуючим чинником у процесі вивчення зазначених *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності. Тому серед педагогічних інновацій значне місце посідають активне навчання і нестандартні підходи до розв'язання проблем, що виникають під час *ВМ(Ф)О*, а науково-педагогічні працівники *ЗВМ(Ф)О* застосовують такі методики, технології, методи, засоби, форми навчання, які сприяють підвищенню пізнавальної цікавості суб'єктів освітнього процесу, а також активізують їхню як *НПД*, так і *ПТПД*.

Ефективними методами опанування майбутніми лікарями чи провізорами теоретичних і практичних знань і навичок, умінь під час формування *ІТ*-компетентності в процесі вивчення *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» є такі методи активного навчання:

- *ділова гра* – дає нагоду майбутнім фахівцям імітувати професійну діяльність за умов, максимально наближених до реального життя;
- «*круглий стіл*» – забезпечує узагальнення знань суб'єктами освітнього процесу і здобуття вмінь розв'язувати проблеми, опанувавши культуру ведення дискусії;
- *тренінг* – сприяє здобуттю особами, котрі навчаються, знань і навичок, умінь, а також обумовлює їхню схильність до певної соціальної поведінки (міжособистісне спілкування, професійна діяльність тощо).

Основою для ділової гри, з огляду на формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним *ДПНП*, є теоретичний матеріал, наявний у створених книгах [168; 198; 372; 373].

Під час ділової гри особи, котрі навчаються, перетворюють знання, здобуті в межах вивчення *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», з передумов до дій у самі дії. Тому, здійснюючи її, вони мають можливість «програти» практично будь-яку ситуацію майбутньої професійної діяльності, послуговуючись такими знаннями. Акцентуємо, що на успішну реалізацію ділової гри під час формування *ІТ*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним

ДПНП впливають організаційні, методичні, психологічні, технічні та інші чинники [176].

Вивчаючи *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і виконуючи завдання під час ділової гри, майбутні фахівці для формування *ІТ*-компетентності активно беруть участь у *СР*, перемикаючись у такий спосіб на самонавчання, яке значною мірою відбувається із залученням укладених посібників [168; 198; 372; 373]. Зважаючи на це, в суб'єктів освітнього процесу підвищується зацікавленість у вивченні зазначених *ДПНП*, а також у них формуються навички контролювати дії й аналізувати думки. Тому за підсумками *СР*, яка наявна під час ділової гри, особи, котрі навчаються, не тільки здобувають професійно спрямовані знання і навички, вміння, а й набувають здатність оптимізувати професійно спрямоване мислення і моделювати майбутню професійну діяльність, керуючись соціальними цінностями [176].

Застосування методу «*круглий стіл*» дає нагоду майбутнім лікарям чи провізорам, котрі вивчають *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», поєднувати тематичні дискусії і групові консультації в процесі обговорення і / або розв'язання проблем, виявлених під час формування *ІТ*-компетентності. За таких умов майбутні фахівці активно обмінюються знаннями, а також здобувають уміння висловлювати думки, обґрунтовувати рішення, аргументувати свої міркування та обстоювати власні переконання, що сприяє розвитку не тільки особистісних і комунікативних якостей кожного здобувача вищої освіти, а й умінь творчо виконувати завдання в процесі майбутньої професійної діяльності.

Доцільно наголосити, що *проблемно-творча група* – це об'єднання суб'єктів освітнього процесу, котрі вивчають зазначені *ДПНП*, зацікавлених у взаємній творчій активності і колективній співпраці під час розв'язання проблем з метою оптимізації формування *ІТ*-компетентності.

Конкурс професійної майстерності – це форма *СР*, яка забезпечує здобуття майбутніми фахівцями, в котрих формується *ІТ*-компетентність у процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», професійно спрямованих знань і навичок,

умінь, досвіду професійної діяльності, а також розвиток їхньої самостійності, креативності, професійної конкурентоспроможності.

Вебінар (від англ. *web* – павутина (мережа) і англ. *seminar* – семінар) – це спосіб організації і проведення семінарів, тренінгів, презентацій та інших заходів за допомогою Internet. У процесі навчання зазначеним ДПНП майбутні лікарі чи провізори в режимі реального часу в межах відеоконференції здобувають знання і навички, вміння, спілкуючись і формуючи ІТ-компетентність за керівництва науково-педагогічного працівника.

Акцентуємо, що послуговування укладеними посібниками [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] в процесі вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів спричиняє реалізацію ефективних форм СР (*табл. 3.29*) [176; 281].

Таблиця 3.29

**Форми СР
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Форма	Характеристика
<i>тематичний огляд</i>	- письмовий огляд рекомендованої, добраної чи заданої теми із залученням друкованих інформаційних матеріалів, інформаційних джерел і ресурсів Internet
<i>написання глосаріїв</i>	- коротке роз'яснення термінів і понять заданої теми
<i>презентація</i>	- вияв особою, котра навчається, власного бачення, розуміння або нерозуміння будь-якого аспекту рекомендованої, добраної чи заданої теми
<i>навчальна ситуація</i>	- ситуація, яка вимагає відповідей на запитання, виникаючі під час формування ІТ-компетентності
<i>груповий проєкт</i>	- група, яка складається з кількох осіб, розробляє і втілює свій план виконання проблемного (проєктного) завдання

Презентація (від англ. *presentation* – подання, виклад, представлення) має на меті ознайомлення осіб, котрі навчаються, з певною темою. Презентація може використовуватися в процесі навчання зазначеним ДПНП замість таких способів позааудиторного самоосвітнього здобуття знань і навичок, умінь як конспектування, реферування літератури.

Варто наголосити, що ефективною технологією організації процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів чи провізорів є *навчальні контракти*, виконуючи які, вони самостійно опановують певний розділ дисципліни, що вивчається, або дисципліну загалом, і формують ІТ-компетентність.

Навчальний контракт – це технологія створення і впровадження індивідуальних освітніх траєкторій, яка має на меті надання кожному майбутньому фахівцю консультацій відповідно до норм, записаних у контракті. Крім того, контракт передбачає розроблення детального плану виконання зобов'язань усіма учасниками освітнього процесу, повідомлення про реалізацію кожного його етапу, а також проміжні атестації, під час яких майбутні фахівці складають підсумкові модульні контролі, захищають курсові роботи, звітують за підсумками розрахунково-графічних, контрольних, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, письмового самоаналізу тощо [176].

Доречно мати на увазі, що технологія навчального контракту з успіхом утілюється за допомогою укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] за умови вивчення зазначених ДПНП особами, котрі навчались раніше в інших ЗВО у межах України чи закордонних країн.

Для організації СР майбутніх фахівців і її виконання під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» також використовують *метод портфоліо*.

Зауважимо, що *портфоліо* (від італ. *portofoglio* – портфель) – це:

- набір робіт, публікацій і різних матеріалів, що пов'язує всі аспекти діяльності осіб, котрі навчаються, в процесі вивчення певної дисципліни в цілісну картину;

- файлова тека, в яку компанується навчальний матеріал відповідно до переліку питань для самопідготовки з конкретних тем дисциплін, що вивчаються (*тематичні портфоліо*) [602].

Залежно від часу, затраченого на реалізацію, портфоліо можуть бути *тижневими, семестровими, курсовими*.

Добираючи в процесі навчання зазначеним ДПНП за допомогою створених книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] матеріал для портфоліо, майбутні лікарі чи провізори не тільки думають з приводу виконання відповідних завдань, а й виконують їх, аналізують та характеризують власну діяльність, витрачаючи під час формування ІТ-компетентності більше часу на самопідготовку [176].

Треба зважати, що метод портфоліо розвиває в осіб, у котрих формується ІТ-компетентність під час вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», дослідницькі вміння в процесі роботи з інформацією, зокрема з тією, яка наявна в укладених посібниках, а також підтримує активне збирання її з огляду на підготовку до практичних занять, *СР*, виконання розрахунково-графічних, контрольних, курсових, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт [176].

У процесі навчання портфоліо дає змогу науково-педагогічним працівникам оцінювати знання і навички, вміння майбутніх фахівців, здобуті ними в межах формування ІТ-компетентності, визначати напрямки їхньої діяльності під час вивчення певної ДПНП, аналізувати інформаційні потоки, виокремлювати ключову інформацію, робити висновки.

Портфоліо, на нашу думку, спільно з іншими інноваційними педагогічними технологіями і методами навчання в ЗВМ(Ф)О забезпечує формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців такого рівня (*підрозд. 2.1, табл. 2.12-2.14, табл. 2.15*), що дає нагоду їм ухвалювати ефективні рішення під час професійної діяльності. Тому портфоліо, як інноваційний метод навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», має використовуватись під час *СР* у процесі освіти майбутніх лікарів чи провізорів [176].

Створюючи умови для реалізації *СР* особами, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формують ІТ-компетентність, науково-педагогічні працівники виконують функції *тьюторів, консультантів і модераторів* освітнього процесу.

Тьюторство (від англ. *tutor* – репетитор, домашній учитель), як засіб здійснення загального керівництва позааудиторною *СР* майбутніх лікарів чи провізорів, ураховуючи особливості індивідуального підходу, спрямоване на:

- *підтримку* – вид допомоги, який дає змогу суб'єктам освітнього процесу самостійно розв'язувати проблеми з огляду на формування *ІТ*-компетентності під час вивчення зазначених *ДПНП*;
- *супровід* – вид допомоги, що передбачає втілення освітньої програми майбутнім лікарем чи провізором у процесі навчання відповідним *ДПНП*;
- *фасилітацію* – вид допомоги, який сприяє розвитку особистості майбутнього фахівця, в котрого формується *ІТ*-компетентність [281; 405].

Вивчаючи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» за допомогою створених книг [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] і набуваючи *ІТ*-компетентність під час *СР*, майбутні лікарі чи провізори спілкуються з тьюторами, котрі:

- слідкують за перебігом процесу навчання;
- створюють передумови для зворотного зв'язку;
- беруть участь у групових тьюторіалах;
- консультують суб'єктів освітнього процесу;
- стимулюють зацікавленість майбутніх фахівців у формуванні *ІТ*-компетентності впродовж вивчення зазначених *ДПНП*;
- в разі потреби дають змогу комунікувати з ними в Internet, використовуючи електронну пошту, телеконференції, в межах соціальних груп, завдяки особистому контакту в режимі реального часу за допомогою цифрових пристроїв тощо [176].

Нагадаємо, що *консультування* – це взаємодія між педагогом-консультантом і особами, котрі навчаються, призначена для розв'язання проблем, коли:

- відсутній традиційний виклад матеріалу педагогом;
- навчальна функція замінюється консультуванням, яке може відбуватись як в режимі реального часу, так і дистанційно [176].

Формуючи ІТ-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», активно реалізують моделі консультативної діяльності (*табл. 3.30*) [176; 281; 405], яку провадять, послуговуючись укладеними посібниками [168; 169; 198; 372; 373].

Таблиця 3.30

**Моделі консультативної діяльності,
які реалізуються під час формування ІТ-компетентності
майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Модель	Характеристика
<i>експертне консультування</i>	- допомагає суб'єктам освітнього процесу за умови набуття ними ІТ-компетентності і вивчення зазначених ДПНП з метою втілення стандартних освітніх програм
<i>проектне консультування</i>	- підтримує осіб, котрі навчаються, під час виконання пошуково-творчих ПСЗ, завдань індивідуальних СР, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності
<i>процесне консультування</i>	- супроводжує майбутніх фахівців, у котрих за індивідуальними освітніми траєкторіями формується ІТ-компетентність у процесі навчання зазначеним ДПНП

Акцентуємо, що *модерування* (від лат. *moderor* – зменшую, стримую чи від фр. *modération* – помірність, стриманість) – це діяльність, яку, здебільшого, провадять педагоги для виявлення потенційних здібностей суб'єктів освітнього процесу, комунікуючи з ними під час обговорення і розв'язання проблем [281].

Модерування процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів чи провізорів, що відбувається за допомогою створених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], забезпечує комунікацію та обмін думками між його учасниками. При цьому в осіб, у котрих формується ІТ-компетентність за таких умов, з'являється здатність ухвалювати рішення [176].

Для оптимізації НПД майбутніх фахівців, котрі набувають ІТ-компетентність у процесі вивчення зазначених ДПНП, їхня СР віддзеркалена не тільки в НМК, а й у

силабусах (від лат. *syllabus* – каталог), які націлюють суб'єктів освітнього процесу на самостійність і відповідальність під час навчання, на реалізацію індивідуальних освітніх траєкторій і виконання освітніх завдань у визначені терміни. Невід'ємною складовою частиною силабусів є укладені посібники [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373], які інформаційно підтримують та організаційно супроводжують процес навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, забезпечують управління ним і здійснення контролю за його результатами [176].

Ефективне планування й організація *СР* майбутніх фахівців, у котрих формується ІТ-компетентність, передбачають, крім створення чи використання *НМК* і силабусів, своєчасне ознайомлення з пошуково-творчими *ПСЗ*, завданнями індивідуальних *СР*, навчально-дослідницькими і науково-дослідницькими завданнями в процесі навчання зазначеним ДПНП і контролювання їх виконання, встановлення часу для проведення консультацій тощо.

Зауважимо, що *СР* осіб, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у *ЗВМ(Ф)О*, має цільову спрямованість, тому що складність завдань залежить від змісту дисципліни, яка вивчається. Крім того, треба зважати, що *СР* сприяє осмисленню й узагальненню знань і навичок, умінь, здобутих під час лекційних занять, виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих *ПСЗ*, завдань навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, а також підтримує розвиток творчого потенціалу майбутніх фахівців з огляду на їхню майбутню професійну діяльність у межах ІТ-компетентності, сформованої в процесі навчання зазначеним ДПНП [176].

Варто наголосити, що здійснення *СР* за допомогою педагогічних інновацій забезпечує ефективне формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», бо:

- відбувається із залученням *ІКТ* і *ЦТ*;
- активізує консультаційно-методичну діяльність науково-педагогічних працівників;
- дає нагоду вибудувати між особами, котрі навчаються, і науково-педагогічними працівниками довірчі і партнерські взаємини [176].

Доцільно пам'ятати, що активна *СР* майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним *ДПНП* можлива тільки за наявності сильних мотивуючих чинників, одним з яких є бажання бути конкурентоспроможним під час професійної діяльності, послуговуючись *ІКТ* і *ЦТ*.

У підсумку доречно стверджувати, що підготовка випускників *ЗВМ(Ф)О* до майбутньої професійної діяльності, що передбачає застосування *ЦТ*, безперечно, має бути високого рівня. Тому дуже важливо, щоб майбутні фахівці, набуваючи *ІТ*-компетентність у процесі інноваційної *ВМ(Ф)О*, здобували знання і навички, вміння, які дають змогу ефективно працювати в закладах охорони здоров'я і фармацевтичній галузі, а також бути активними учасниками соціальних відносин і «життя» постіндустріального суспільства.

Отже:

- для супроводу процесу навчання майбутніх лікарів чи провізорів *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» у межах моделі, яка складається з п'яти структурних блоків (*блок 1* – нормативна документація, *блок 2* – програмно-планова документація, *блок 3* – навчально-методичне забезпечення, *блок 4* – засоби навчання, *блок 5* – засоби контролю), створені *НМК* згідно з принципами *цілісності, детермінування і забезпечення навчальної діяльності, модульності, ефективності, єдності інваріантного і варіативного*, структурні компоненти яких і їхні складові частини утворюють *інваріантне ядро* ([*стандарт вищої освіти* → (*навчальний план* + *ОПП*)] + [*навчальна програма*] + [*підручники, навчальні посібники*]) і *варіативні оболонки*, кількість яких залежить як від специфіки відповідної *ДПНП*, так і від дидактичних особливостей її викладання і вивчення, тобто виокремлення в межах розробленої моделі інваріанта і варіативних оболонок для створених *НМК* сприяє єдності дидактичних вимог як до *ВМ(Ф)О* в цілому, так і до підготовки майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності зокрема;
- посібники, які є складовими частинами відповідних *НМК*, а також призначені для забезпечення процесу навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», були укладені згідно з принципами *доступності, самостійності, індивідуальної*

спрямованості, міжпредметності, практичної спрямованості, багатofункціональності, концентричності, надмірності, а також дидактичними принципами свідомості й активності, наочності, систематичності і послідовності, надійності, науковості, доступності, зв'язку теорії з практикою, що забезпечило реалізацію їхніх інформаційної, систематизуючої, трансформаційної, інтегруючої, координуючої, навчальної, діяльнісної, креативної, виховної функцій, а також функції закріплення і самоконтролю під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів і їхньої підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;

- посібники, укладені в межах НМК ДПНП, доцільно розглядати як комплексну інформаційно-діяльнісну модель освітнього процесу, яка реалізується в рамках моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», а методична концепція таких книг підтримує провадження процесу навчання зазначеним ДПНП у межах моделі «зміст → текст → ІТ-компетентність», а вони супроводжують змістовне спілкування суб'єктів освітнього процесу різних рівнів унаслідок реалізації моделі «інтенція → повідомлення → інтенція», бо реальні факти комунікації пропонуються в укладених книгах як матеріали, адаптовані для досягнення навчальних цілей;
- виконання завдань I-IV рівнів, які сформульовані в укладених посібниках, має на меті засвоєння майбутніми фахівцями навчальних елементів «віддзеркалення» → «осмислення» → «алгоритмізація» → «контролювання» рівнів «упізнавання», «відтворення», «застосування», «творчість», яких вони досягають у межах реалізації моделі засвоєння інформації в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»;
- ІТ-компетентність майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за модульною технологією формують згідно з принципами системного квантування, модульності, дієвості й оперативності знань та їхніх систем, динамічності, системності і послідовності, самостійності, індивідуалізації, активності, цілісності, оптимальності, гнучкості, багаторазового повторення, паритетності, різнобічності методичного

консультування, психологічного комфорту, усвідомленої перспективи, зв'язку теорії з практикою, внаслідок чого суб'єкти освітнього процесу здобувають знання і навички, вміння, достатні для самоосвіти, самоконтролю, самореалізації і самовдосконалення;

- адаптивне навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», яке віддзеркалює єдність його змістовно-цільового, процесуального, методично-технологічного і практично-результативного аспектів, започатковане на особистісно зорієнтованій і варіативній концепціях, передбачає диференціацію процесу навчання з огляду на індивідуальні відмінності суб'єктів освітнього процесу, а також його спрямування в репродуктивному і проблемному напрямках, використання компетентнісного й особистісно зорієнтованого підходів за допомогою НМК, складовою частиною яких є створені посібники, що забезпечує активізацію навчальнопізнавальної діяльності майбутніх фахівців, націленої на реалізацію ними індивідуальних освітніх траєкторій за умови формування ІТ-компетентності під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- створення адаптивних умов за допомогою посібників має на меті поетапне здобуття навчальних досягнень суб'єктами освітнього процесу під час формування ІТ-компетентності і підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності, а саме від низького до задовільного (адаптивного), від задовільного до середнього (репродуктивного), від середнього до високого (продуктивного) рівня, а також становлення майбутніх лікарів чи провізорів, здатних до самовдосконалення, творчої активності і подальшої самоосвітньої діяльності в процесі ВМ(Ф)О;
- застосування інтерактивних технологій у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», зокрема і за допомогою створених посібників, є визначальним чинником, що впливає на формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців і їхню підготовку до застосування ЦТ у професійній діяльності, ефективність яких першочергово залежить від готовності суб'єктів освітнього процесу до виконання ПСЗ, тобто від їхньої обізнаності, потужним джерелом якої є навчальні книги, а також комунікація (діалог, дискусія тощо) суб'єктів освітнього процесу різних рівнів (науково-педагогічні працівники, особи, котрі навчаються), зокрема і під час роз'язання виникаючих проблем;

- реалізуючи дослідницький метод у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності, зокрема і за допомогою створених посібників, майбутні лікарі чи провізори творчо здобувають знання і навички, вміння, досягають максимальної самостійності під час НПД і ППД, удосконалюють особистісні якості, розвивають творчі здібності, готуючись до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- у контексті навчання майбутніх фахівців ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» *проект* – це процес дослідницької діяльності (ППД дослідницького спрямування) осіб, котрі навчаються, для досягнення ними бажаного результату, яким є набуття ІТ-компетентності під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- готуючись до застосування ЦТ у професійній діяльності і формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», майбутні фахівці, дотримуючись принципів *прогностичності, покроковості, нормування, зворотного зв'язку, продуктивності, культурної аналогії, саморозвитку*, провадять проєктну діяльність, якій характерні *аналітична, дослідницька, прогностична, конструкторна, перетворююча, нормувальна, освітня, особистісно-діяльнісна, соціально-психологічна* функції, і досягають *інформаційного, практичного, емоційного, етичного* рівнів взаємодії;
- послідовність і структуру проєктної діяльності майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» визначають *підготовчий, дослідницько-технологічний, завершальний* етапи і фази (*ініціювання, планування, проведення, оцінювання, документація, презентація*) виконання проблемних (проєктних) завдань, що забезпечують здобуття майбутніми фахівцями *інтелектуальних, гностичних, проєктувальних, конструктивних, творчих, організаційних, комунікативних, соціальних* умінь, сприяють розвитку самостійності, творчих здібностей, професійної мотивації, здатності до самооцінки, збільшують прагнення здійснювати самоосвіту і підвищувати ІТ-культуру, готуючись до застосування ЦТ у професійній діяльності;

- ресурсно зорієнтоване навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», як педагогічна інновація, забезпечує розвиток творчого потенціалу майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови формування ІТ-компетентності завдяки таким рисам як *зручність, інноваційність, індивідуалізація, паралельність, охоплення, технологічність, нова роль суб'єктів освітнього процесу*;
- раціональна організація аудиторної і позааудиторної індивідуальної (робота з підручниками і посібниками, з відеотекою, з Internet-ресурсами, online-тестування тощо) і групової (ділова гра, «круглий стіл», тренінг, робота проблемно-творчих груп і обговорення проблемних ситуацій, конкурс професійної майстерності, вебінар тощо) *СР* здобувачів *ВМ(Ф)О* різних форм, *репродуктивного* (тренувальний), *реконструктивного* і *творчого* (пошуковий) рівнів, зміст якої залежить від загальної концепції (*передавання системи знань і способів діяльності, формування самостійності в пізнавальній діяльності, формування особистості фахівця*) процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», за допомогою створених посібників забезпечує самоосвітнє здобуття знань і навичок, умінь суб'єктами освітнього процесу, а також аналізування проблемних ситуацій, добір методів і засобів розв'язання яких вони здійснюють самостійно, готуючись до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- реалізація педагогічних інновацій (*навчальний контракт, метод портфоліо, тьюторство, консультування, модерування* тощо) у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», зокрема і для здійснення *СР*, ефективно забезпечує підготовку майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності, бо дає нагоду в рамках освітніх траєкторій вибудовувати між особами, котрі навчаються, і науково-педагогічними працівниками довірчі і партнерські взаємини під час формування ІТ-компетентності.

Основні результати дослідження, які віддзеркалені в розділі 3, опубліковані в працях [158; 162-164; 166-170; 172-174; 176; 184-186; 189; 190; 193; 197; 198; 372; 373].

РОЗДІЛ 4

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

4.1. Професійне самовизначення майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності

Сучасна соціальна політика держави спрямована на збільшення тривалості життя громадян України шляхом покращення якості медичного обслуговування, а також забезпечення лікарськими препаратами і засобами медичного призначення. Інноваційний характер *ВМ(Ф)О*, з огляду на реформування системи охорони здоров'я України, спрямований на підготовку майбутніх фахівців, здатних до надання медичної допомоги населенню чи фармацевтичної опіки за державними стандартами.

Соціально-економічні і політичні зміни в житті суспільства впливають на підготовку в *ЗВМ(Ф)О* майбутніх фахівців, котрі повинні не тільки здобути професійні знання і навички, вміння, а й набути компетентностей і компетенцій, певних особистісних якостей, що забезпечують конкурентоспроможність кожного лікаря чи провізора на ринку праці, зважаючи, насамперед, на їхню мобільність і здатність до творчої професійної діяльності. Крім того, сучасні фахівці системи охорони здоров'я мають бути готовими до постійного професійного зростання та ефективної роботи на рівні світових стандартів.

Недостатнє розуміння специфіки вибраного фаху, тобто професійна невизначеність, зумовлює зниження мотивації, активності, ініціативності здобувачів *ВМ(Ф)О*, а в подальшому – їхньої конкурентоспроможності на ринку праці. Тому професійне самовизначення є надзвичайно важливим для особистісного і професійного зростання фахівців системи охорони здоров'я, а також визначальним у процесі професійної самореалізації.

Підготовка майбутніх лікарів чи провізорів до професійної діяльності в *ЗВМ(Ф)О* з позицій професійно зорієнтованого підходу передбачає професійний розвиток особистості кожного майбутнього фахівця, початковим етапом якого є

професійне самовизначення, що випереджає професійну підготовку й адаптацію, без яких неможливий розвиток професійної майстерності суб'єктів освітнього процесу.

Успішність професійної діяльності фахівців системи охорони здоров'я залежить не тільки від набутих ними знань і навичок, умінь, але й від здатності реалізовувати їх з огляду на професійне самовизначення, формування якого для кожного здобувача *ВМ(Ф)О* передбачає розвиток його професійних якостей, а також планування перспектив професійного й особистого майбутнього. Цей висновок став можливим, зважаючи на думку Є. Клімова, згідно з якою змістом професійного самовизначення є здобуття знань про професійний світ, а також практичних навичок і вмінь суспільно-корисної діяльності [268].

Погоджуючись з Є. Клімовим, можна стверджувати, що специфіка професійної діяльності майбутніх лікарів чи провізорів вимагає наявності в них не тільки професійного самовизначення, мотивації щодо постійного самовдосконалення, але й високої професійно спрямованої моральної культури під час навчання в *ЗВМ(Ф)О* [269].

Різні аспекти проблеми професійного самовизначення особистості вивчали К. Адиширин-заде, В. Бурега, І. Власюк, Г. Гайдарова, С. Заболотна, Е. Зеєр, Є. Іванченко, Є. Клімов, Т. Кудрявцев, Р. Кулаков, В. Куліш, Д. Леонт'єв, Г. Микиртичан, В. Носков, М. Пряжніков, Г. Радчук, І. Хом'юк [2; 3; 77; 101; 113; 215; 222; 237; 269; 307; 313; 314; 327; 394; 413; 467; 468; 478; 605] та інші вчені.

Недивлячись на велику кількість наукових праць, в яких вітчизняні і закордонні дослідники вивчали особливості професійного самовизначення, досі немає єдиної загальноприйнятої дефініції поняття «професійне самовизначення», бо в сучасній науковій літературі немає однозначного його тлумачення. На думку Г. Нікова, Н. Пряжнікова, В. Сафіна та інших дослідників це можна пояснити складністю і багатогранністю феномена самовизначення [199].

М. Пряжніков і співавтор висловили думку, згідно з якою професійне самовизначення можна охарактеризувати як ставлення людини до своєї професії (реальна, майбутня) і до себе як суб'єкта (реальний, потенційний) професійної

діяльності [467]. Окрім того, він вважав, що сутність професійного самовизначення полягає в пошуку змісту і знаходженні особистісного сенсу професійної діяльності, яку опановують, вибирають чи виконують, а також у знаходженні сенсу самого процесу самовизначення [468].

У концепції професіоналізму А. Маркової професійне самовизначення розглядається як неперервний, динамічний процес, що визначає весь шлях становлення професіонала [265].

О. Борисова характеризує професійне самовизначення як процес розвитку особистості індивідуума під час професійної діяльності на основі найбільш повного використання своїх індивідуально-психофізіологічних можливостей і здібностей. На її погляд, професійне самовизначення передбачає як розвиток людини в межах професійної діяльності, так і творчий розвиток та збагачення самої професійної діяльності людиною [66].

На думку І. Кона, на професійне самовизначення майбутніх фахівців впливає поінформованість щодо можливостей вибраного фаху і вимог, які висуваються до нього, а також щодо власних інтересів і здібностей [283]. А. Кирьякова вважає, що виявом професійного самовизначення є можливість, готовність і здатність суб'єкта освітнього процесу будувати майбутнє професійне життя, зважаючи на власну особистісну індивідуальність, а також на способи взаємодії особистості і суспільства [266].

Е. Зеєр дотримувався думки, що *професійне самовизначення* – це поняття, яким пояснюється увесь комплекс проблем, що постійно виникають перед особистістю і вимагають від неї визначення свого ставлення до професій, іноді аналізу і рефлексії власних професійних досягнень, прийняття рішення щодо вибору професії або її зміни, уточнення або корекцію кар'єрної траєкторії, виконання інших професійно зумовлених завдань [222].

Досліджуючи, ми також дослухались до думок інших науковців, котрі вивчали поняття «професійне самовизначення» (*табл. Д.1.1*) [199; 269; 307; 327; 389; 468].

Незважаючи на велику кількість емпіричних і теоретичних досліджень, питання професійного самовизначення майбутніх лікарів чи провізорів під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» на сьогодні потребує ґрунтовнішого вивчення.

Варто наголосити, що професійне самовизначення фахівця є різновидом його самовизначення – складного процесу розвитку індивідуума, що передбачає оцінювання ним особистих навчальних і професійних потенцій, а також добір критеріїв і норм оцінювання себе під час діяльності.

Досліджуючи, ми зважали на те, що, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і готуючись до застосування ЦТ у професійній діяльності, майбутні лікарі чи провізори провадять діяльність у межах певних аспектів професійного самовизначення (*табл. 4.1*) [199].

Таблиця 4.1

**Аспекти професійного самовизначення
майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Аспект	Характеристика
<i>нормативний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - відображає готовність до майбутньої професійної діяльності в рамках ІТ-компетентності, сформованої в процесі навчання зазначеним ДПНП, з огляду на вимоги, які висуваються до майбутнього лікаря чи провізора суспільством
<i>реальний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - передбачає особистий внесок кожного суб'єкта освітнього процесу в суспільну ІТ-компетентність і визначення його цінності, зважаючи на майбутню професійну діяльність лікаря чи провізора; - забезпечує підтримку майбутніх фахівців, а також позитивне оцінювання їхньої активності і самостійності в процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності з огляду на суспільну мораль

<i>психологічний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - дає нагоду суб'єктам освітнього процесу зіставляти вимоги, які вони висувають самі до себе в процесі формування ІТ-компетентності, з вимогами суспільства; - передбачає, що професійно спрямовані мотиви і бажання здобувачів <i>ВМ(Ф)О</i> пов'язані з формуванням ІТ-компетентності
----------------------	--

На нашу думку, формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» доцільно розглядати в рамках певних компонентів професійного самовизначення (*табл. 4.2*) [199].

Таблиця 4.2

**Компоненти професійного самовизначення
майбутніх лікарів чи провізорів
у межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Компонент	Характеристика
<i>змістовно-структурний</i>	- передбачає наявність у майбутніх фахівців професійно спрямованих цінностей у процесі здобуття знань і навичок, умінь
<i>діяльнісний</i>	- сприяє професійному удосконаленню суб'єктів освітнього процесу
<i>продуктивно-результативний</i>	- вважає за можливе досягнення майбутніми лікарями чи провізорами певних рівнів фахової підготовки

Варто зауважити, що під час дослідження принциповим було розуміння професійного самовизначення як процесу, який присутній на всіх етапах підготовки здобувачів *ВМ(Ф)О* до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, а також має перманентний характер.

Було з'ясовано, що етапи професійного самовизначення майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності збігаються в часі з певними етапами їхнього професійного становлення (*табл. 4.3*) [269; 306; 468].

**Етапи професійного самовизначення
майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Етапи	Характеристика
<i>I-й етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> - початкове визначення щодо різних сфер майбутньої професійної діяльності; - формування професійних намірів щодо майбутнього фаху на підставі окреслення життєвих перспектив, пов'язаних з професійними досягненнями, зважаючи на використання набутої ІТ-компетентності; - потреба в майбутній професійній діяльності з огляду на знання і навички, вміння, здобуті під час формування ІТ-компетентності; - розвиток особистісних якостей майбутніх лікарів чи провізорів за умови формування ІТ-компетентності
<i>II-й етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> - оволодіння професією завдяки виконанню ПСЗ під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП
<i>III-й етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> - формування в майбутніх фахівців ставлення до себе як до суб'єктів майбутньої професійної діяльності; - опанування індивідуального стилю майбутньої професійної діяльності в рамках формування ІТ-компетентності
<i>IV-й етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> - розвиток професійного самовизначення суб'єктів освітнього процесу внаслідок здобуття системи професійних знань і навичок, умінь разом з професійним мисленням, зважаючи на формування ІТ-компетентності; - участь у НПД, яка максимально наближена до професійної діяльності

Досліджуючи, ми дотримувались думки, що **розвиток професійного самовизначення** майбутніх фахівців віддзеркалює розвиток **пізнавально-рефлексивного компонента** їхньої **готовності** до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Метою дослідження було оцінювання в межах запропонованої методики (додат. Д.2.1) рівнів професійного самовизначення майбутніх лікарів чи провізорів [160] під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП

«ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», зокрема і з використанням посібників (*підрозд. 3.1.2*), які є авторськими розробками і складовими частинами відповідних *НМК*.

Дослідженню передувало створення анкети, яка складається з 15 запитань (*табл. Д.2.1.1*) [160]. Формулюючи запитання для анкетного опитування, автор зважав на те, що професійне самовизначення майбутніх фахівців під час формування *ІТ*-компетентності передбачає окреслення здобувачами *ВМ(Ф)О* в процесі навчання зазначеним *ДПНП* професійних інтересів і схильностей, оцінювання професійної придатності, а також знаходження сенсу майбутньої професійної діяльності з огляду на потреби суспільства у фахівцях, спроможних реалізувати професійну діяльність за стандартами. Добір запитань, відповіді на які оцінювались від 0 до 2-х балів (0, 1 або 2), визначався досвідом педагогічної діяльності автора.

Респонденти мали вибрати один з можливих варіантів відповіді на кожне сформульоване запитання. Дані анкетного опитування були оброблені засобами MS Excel за описаним алгоритмом [160].

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) взяли участь 150 осіб (*КГ* (контрольна група) – 78 осіб, *ЕГ*(експериментальна група) – 72 особи), котрі навчались на II курсі (2017-2018 навчальний рік) медичного факультету за спеціальністю 222 «Медицина» і перебували в певних умовах (*табл. 4.4*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом одного семестру в обсязі 2-х модулів (105 годин) у межах навчання *ДПНП «МІ»* на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Таблиця 4.4

**Умови дослідження, в яких перебували особи,
котрі вивчали *ДПНП «МІ»*
(визначають формувальний етап дослідження)**

Група	Умови
<i>КГ</i> (n = 78)	- у процесі навчання розроблені посібники «Медична інформатика. Практикум», «Медична інформатика. Тестові завдання» використовувались фрагментарно або нерегулярно

<p>ЕГ (n = 72)</p>	<p>- у процесі навчання постійно використовувались розроблені посібники «Медична інформатика. Практикум», «Медична інформатика. Тестові завдання»</p>
------------------------	---

Перший раз анкетне опитування за запитаннями (*табл. Д.2.1.1*) проводилось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження).

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.1.1*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.1.2*) [175].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» на розвиток професійного самовизначення майбутніх лікарів, тобто забезпечує розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей не рівні (*табл. Д.3.1.3*) [175].

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів у процесі навчання ДПНП «МІ» впливає на розвиток їхнього професійного самовизначення ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.1.3*), тобто забезпечує розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формульованому етапі* дослідження було встановлено, що з огляду на набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» має місце позитивна динаміка рівнів професійного самовизначення учасників дослідження (низький рівень зменшився на 18,67 %, середній рівень збільшився на 10,67 %, а високий – на 4,00 %) та їхньої якості (збільшилась на 14,67 %) (*табл. Д.3.1.4, рис. Д.3.1.1*) [175].

З'ясовано (*формульовальний етап* дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів професійного самовизначення в рамках формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 16,67 %, задовільний – на 1,39 %, середній рівень збільшився на 12,50 %, а високий – на 5,56 %, *табл. Д.3.1.5*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 20,51 %, задовільний рівень збільшився на 8,97 %, середній – на 8,97 %, а високий – на 2,57 %, *табл. Д.3.1.5, рис. Д.3.1.2*).

Можна стверджувати (*табл. Д.3.1.5, рис. Д.3.1.2*) що для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів професійного самовизначення за умови формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 18,06 % до 61,11 %), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 11,54 % до 44,87 %). На нашу думку, постійне використання в процесі навчання ДПНП «МІ» розроблених посібників (*табл. 4.4*) учасниками дослідження ЕГ забезпечило ефективніше формування ІТ-компетентності, що максимально сприяло розвитку професійного самовизначення майбутніх лікарів, тобто забезпечило розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Також був отриманий висновок, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдуманно і вмотивовано, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу (*констатувальний і формульовальний етапи* дослідження), існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.1.6*). Зазначимо, що це твердження має місце з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$.

На *контрольному етапі* дослідження крім ІФНМУ були залучені й інші ЗВМ(Ф)О України. Тому в анкетному опитуванні взяли участь 95 респондентів з Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (ЛНМУ), 79 респондентів з Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського (ТНМУ), 45 респондентів з Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова (ВНМУ), 81 респондент з Дніпровського державного медичного університету (ДДМУ). Всі вони були студентами медичних факультетів відповідних університетів, навчались за спеціальністю 222 «Медицина» (2017-2018 навчальний рік) і вивчали ДПНП «МІ» в обсязі 2-х модулів (105 годин) на II курсі.

Якщо аналізувати якість рівнів професійного самовизначення майбутніх лікарів з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», то в межах груп дослідження ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ (*табл. Д.3.1.7, рис. Д.3.1.3*) вона склала $(49,18 \pm 4,65) \%$ (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,01$). У групах дослідження ЛНМУ і ІФНМУ були одержані в порівнянні з іншими групами дещо вищі результати (51,58 % і 52,67 % відповідно), які, на нашу думку, для учасників дослідження ІФНМУ значною мірою зумовлені використанням розроблених посібників у процесі навчання ДПНП «МІ» з метою формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців.

На *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ) можна дійти висновку, що його учасники відповідали на сформульовані запитання обдуманно і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.1.8*) за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$ [175].

Можна стверджувати (групи дослідження ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ – всі групи, *табл. Д.3.1.9*), що висновки щодо підсумкового рангу кожного

запитання (*табл. Д.3.1.10*) є достовірними, оскільки має місце однотайність експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації $w = 0,724$ є значущим, бо $f > f^*$, $f = 10,486$, $f^* = 1,879$, $\chi^2 > \chi^{2*}$, $\chi^2 = 50,671$, $\chi^{2*} = 23,685$ за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) [175].

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за рангами, присвоєних запитанням (*табл. Д.3.1.11*), то можна стверджувати, що за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» ефективно розвивається професійне самовизначення майбутніх лікарів у межах структурного, діяльнісного і продуктивно-результативного компонентів (*табл. 4.2*) з урахуванням нормативного, реального і психологічного аспектів (*табл. 4.1*), тому що в пріоритеті:

- учасники дослідження оволодівають загальними уявленнями про використання зазначеної компетентності в майбутній професійній діяльності, яка передбачає застосування ЦТ;
- особам, котрі навчаються, подобається дізнаватись нові і цікаві факти про майбутню професійну діяльність;
- суб'єкти освітнього процесу переконуються в тому, що формування ІТ-компетентності має важливе значення для майбутньої професійної діяльності лікаря, котрий послуговується ЦТ;
- майбутні фахівці набувають нову і цікаву для себе професійно спрямовану термінологію;
- особи, котрі навчаються, формують професійно спрямовану ІТ-компетентність також і поза вивченням зазначених ДПНП;
- суб'єкти освітнього процесу з метою фахового розвитку самостійно формують ІТ-компетентність;
- майбутні лікарі вважають, що знання і навички, вміння, здобуті під час формування ІТ-компетентності, дозволять кожному з них стати кваліфікованим фахівцем;

- особи, котрі навчаються, мають цікавість до формування професійно спрямованої *IT*-компетентності;
- суб'єкти освітнього процесу опановують знання і навички, вміння, якими має оперувати майбутній лікар;
- особи, котрі навчаються, знайомляться з основними обов'язками, які треба виконувати майбутньому лікарю, застосовуючи *ЦТ* під час професійної діяльності в межах професійно спрямованої *IT*-компетентності;
- майбутні фахівці, виконуючи *ПСЗ*, покладаються на досвід, здобутий з огляду на формування *IT*-компетентності;
- суб'єкти освітнього процесу знайомляться з основними вимогами до *IT*-компетентності майбутніх лікарів, зважаючи на можливість її вияву під час застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- особи, котрі навчаються, формуючи *IT*-компетентність, знаходять нові способи виконання *ПСЗ*;
- майбутні фахівці використовують нестандартні способи формування *IT*-компетентності з огляду на застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- суб'єкти освітнього процесу досить рідко звертаються по допомогу, зіштовхнувшись з проблемами, формуючи *IT*-компетентність під час виконання *ПСЗ* [175].

Порівнюючи значення рангів (*табл. Д.3.1.11*), присвоєних запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %) на них, даних учасниками дослідження під час анкетного опитування (формувальний етап дослідження), ми дійшли висновку, що регулярне використання майбутніми лікарями розроблених посібників з метою навчання ДПНП «МІ» суттєво пливає на їхнє професійне самовизначення за умови набуття *IT*-компетентності (*КГ* і *ЕГ* відповідно в порівнянні зі всіма групами, *табл. Д.3.1.11*).

Встановлено, що формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів забезпечує розвиток їхнього професійного самовизначення (забезпечує розвиток ***пізнавально-рефлексивного компонента готовності*** майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності), якість рівнів якого під час підготовки до застосування

ЦТ у професійній діяльності значною мірою залежить від використання розроблених посібників у процесі навчання ДПНП «МІ».

Можна стверджувати, що з огляду на формування ІТ-компетентності професійне самовизначення майбутніх лікарів у процесі навчання ДПНП «МІ» одночасно є динамічним процесом самостійного узгодження досягнутих, але ще не реалізованих можливостей і результатом загального професійного розвитку як суб'єктів майбутньої професійної діяльності [175].

З'ясовано, що за умови набуття ІТ-компетентності професійне самовизначення майбутніх лікарів сприяє формуванню в них позитивного ставлення як до майбутнього фаху, так і до себе, як його представників, яке забезпечується професійно доцільними намірами щодо застосування ЦТ у майбутній професійній діяльності.

У дослідженні взяли участь 63 особи (ЕГ – 21 особа, КГ 1 – 20 осіб, КГ 2 – 22 особи), котрі навчались за спеціальністю 7.12020101 «Фармація» (І курс – 2013-2014 навчальний рік, ІІ курс – 2014-2015 навчальний рік) фармацевтичного факультету ІФНМУ і перебували в певних умовах (табл. 4.5), що визначали його формувальний етап.

Дослідження тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (198 годин) у межах навчання ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Таблиця 4.5

**Умови дослідження, в яких перебували особи,
котрі вивчали ДПНП «ІТФ»
(визначають формувальний етап дослідження)**

Група	Умови
ЕГ (n = 21)	- у процесі навчання постійно використовувались посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання»
КГ 1 (n = 20)	- у процесі навчання посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання» використовувались постійно під час вивчення модуля 1, а модуля 2 – фрагментарно або нерегулярно

<p>КГ 2 (n = 22)</p>	<p>- у процесі навчання посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання» використовувались фрагментарно або нерегулярно під час вивчення модуля 1, а модуля 2 – постійно</p>
--------------------------	---

З усіма учасниками дослідження було проведене анкетне опитування за запитаннями (*табл. Д.2.1.1*) та отримані результати (*табл. Д.3.1.12*). Акцентуємо, що перший раз опитування проводилось на початку вивчення ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження).

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.1.12*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між кількостями балів (S_6 на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.1.13*) [150].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» на розвиток професійного самовизначення майбутніх провізорів, тобто забезпечує розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження).

Зауважимо, що критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.1.14*) [160].

За результатами статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези ми дійшли висновку, що формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів впливає на розвиток їхнього професійного самовизначення у процесі навчання ДПНП «ІТФ» ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.1.14*), тобто забезпечує розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формульовальному етапі* дослідження можна вести мову про позитивну динаміку рівнів професійного самовизначення його учасників (низький рівень зменшився на 31,75 %, середній рівень збільшився на 20,64 %, а високий – на 7,94 %) і їхньої якості (збільшилась на 28,57 %) з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*табл. Д.3.1.15, рис. Д.3.1.4*).

Якщо аналізувати результати анкетного опитування (*констатувальний і формульовальний етапи* дослідження) для осіб кожної з дослідних груп (*ЕГ, КГ 1 і КГ 2*), то найбільшій позитивній динаміці рівнів професійного самовизначення і їхньої якості в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» досягли учасники дослідження *ЕГ*, а найменшій – учасники дослідження *КГ 1* (*табл. Д.3.1.16, рис. Д.3.1.5*).

За результатами *констатувального і формульовального етапів* дослідження (*табл. Д.3.1.16, рис. Д.3.1.5*) для суб'єктів освітнього процесу *ЕГ* динаміка якості рівнів професійного самовизначення була максимальною (збільшилась на 38,10 %), а для суб'єктів освітнього процесу *КГ 1* – мінімальною (збільшилась на 15,0 %). Таке розмаїття одержаних результатів, на нашу думку, можна пояснити тим, що учасники дослідження перебували в різних умовах (*табл. 4.5*), тобто постійне використання посібників особами *ЕГ* забезпечило ефективне формування ІТ-компетентності, що максимально сприяло в процесі навчання ДПНП «ІТФ» розвитку професійного самовизначення майбутніх провізорів як *пізнавально-рефлексивного компонента* їхньої *готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Акцентуємо, що найвищі показники (у %) рівнів професійного самовизначення серед *констатувальному етапі* дослідження мали особи *КГ 1* (*табл. Д.3.1.16, рис. Д.3.1.5*), котрі на момент початку вивчення ДПНП «ІТФ» вже здобули ІТ-знання, а в їхніх рамках розвинули власну ІТ-культуру, бо завершили вивчення ДПНП «ЄСКГ», використовуючи посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання» (*підрозд. 3.1.2*). Регулярне або повне невикористання посібників (*табл. 4.5*) особами *КГ 1* впродовж вивчення модуля 2 ДПНП «ІТФ» не сприяло формуванню ІТ-компетентності. Саме це, ми так вважаємо, й зумовило найнижчі показники (у %) рівнів професійного самовизначення майбутніх провізорів (осіб

КГ 1), а також їхньої якості (*табл. Д.3.1.16, рис. Д.3.1.5*) на *формувальному етапі* дослідження.

За результатами *формувального етапу* дослідження можна стверджувати, що продуктивне набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» з використанням розроблених посібників (*підрозд. 3.1.2*) є визначальним з огляду на можливість самореалізації майбутніх провізорів під час професійної діяльності, застосовуючи ЦТ, бо сприяє їхньому професійному самовизначенню (віддзеркалює *пізнавально-рефлексивний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) на шляху здобуття ВМ(Ф)О.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 38 осіб (КГ – 26 осіб, ЕГ – 12 осіб), котрі навчалися на ІІ курсі фармацевтичного факультету за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» (2017-2018 навчальний рік) і перебували в певних умовах (*табл. 4.6*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (150 годин) у межах навчання ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Таблиця 4.6

**Умови дослідження,
в яких перебували особи, котрі вивчали ДПНП «ІТФ»
(визначають формувальний етап дослідження)**

Група	Умови
КГ (n = 26)	- у процесі навчання посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання» використовувались фрагментарно або нерегулярно
ЕГ (n = 12)	- у процесі навчання постійно використовувались посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання»

Усі учасники дослідження відповіли на сформульовані запитання (*табл. Д.2.1.1*). Перший раз опитування, результати якого представлені в *табл. Д.3.1.17*, проводилось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (*констатувальний*

етап дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження).

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.1.17*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження), існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.1.18*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» на розвиток професійного самовизначення майбутніх провізорів, тобто забезпечує розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вбіркові сукупності на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.1.19*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів забезпечує розвиток їхнього професійного самовизначення в процесі навчання ДПНП «ІТФ» ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.1.19*), тобто забезпечує розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формуальному етапі* дослідження було встановлено, що за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» має місце позитивна динаміка рівнів професійного самовизначення його учасників (низький рівень зменшився на 26,32 %, задовільний – на 2,63 %, середній рівень збільшився на 21,06 %, а високий – на 7,89 %) та їхньої якості (збільшилась на 28,95 %) (*табл. Д.3.1.20, рис. Д.3.1.6*).

За результатами *констатувального* і *формувального етапів* дослідження можна стверджувати, що більшої позитивної динаміки рівнів професійного самовизначення під час набуття ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 25,00 %, задовільний – на 16,67 %, середній рівень збільшився на 25,00 %, а високий – на 50,00 %, *табл. Д.3.1.21, рис. Д.3.1.7*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 26,92 %, задовільний рівень збільшився на 3,84 %, середній – на 19,23 %, а високий – на 3,85 %, *табл. Д.3.1.21, рис. Д.3.1.7*).

Для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів їхнього професійного самовизначення за умови формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 41,67 % до 50,00 %, *табл. Д.3.1.21, рис. Д.3.1.7*), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 23,08 % до 30,77 %, *табл. Д.3.1.21, рис. Д.3.1.7*). Таку динаміку, на нашу думку, можна пояснити постійним використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання ДПНП «ІТФ» учасниками дослідження ЕГ, що забезпечило ефективніше формування ІТ-компетентності і максимально сприяло розвитку професійного самовизначення (віддзеркалює *пізнавально-рефлексивний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності).

Отримано висновок, що учасники відповідали на сформульовані запитання обдуманно і вмотивовано, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу (*констатувальний* і *формувальний етапи* дослідження), існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.1.22*, імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$).

Крім 38 респондентів з ІФНМУ на *контрольному етапі* дослідження в анкетному опитуванні взяли участь 59 респондентів з Національного фармацевтичного університету (НФаУ) і 21 респондент з ДДМУ. Респонденти з НФаУ навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали ДПНП «ІТФ» (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин), а респонденти з ДДМУ навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали

ДПНП «ІТФ» (2016-2017 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин) і ДПНП «КМФ» (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (90 годин).

Якщо аналізувати якість рівнів професійного самовизначення майбутніх провізорів з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», то в межах груп дослідження НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ (*табл. Д.3.1.23, рис. Д.3.1.8*) були одержані дещо різні результати ($44,21 \pm 18,00$) % (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,09$). У групі дослідження ДДМУ якість рівнів професійного самовизначення була вищою (61,90 % в порівнянні з 33,90 % і 36,84 % для груп дослідження НФаУ і ІФНМУ відповідно). На нашу думку, відмінність результатів (у %) зумовлена тим, що на анкетні запитання відповідали респонденти з ДДМУ, котрі вивчили як ДПНП «ІТФ», так і ДПНП «КМФ», тобто довше за учасників дослідження з інших груп набували ІТ-компетентність, що сприяло кращій самореалізації кожного майбутнього фахівця в процесі ВМ(Ф)О, зважаючи на розуміння особливостей майбутньої професійної діяльності, яка передбачає застосування ЦТ, і формування адекватних їй професійних намірів.

На *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ) можна дійти висновку, що його учасники відповідали на сформульовані запитання обдуманно і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.1.24*) з огляду на те, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$.

Можна стверджувати (групи дослідження НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ – всі групи, *табл. Д.3.1.25*), що висновки щодо підсумкового рангу кожного запитання (*табл. Д.3.1.26*) є достовірними, тому має місце однастайність експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації $w = 0,590$ є значущим, бо $f > f^*$,

$f = 2,878$, $f^* = 2,094$, $\chi^2 > \chi^{2*}$, $\chi^2 = 24,778$, $\chi^{2*} = 23,685$ за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$).

Доцільно акцентувати (*табл. Д.3.1.26*), що, вивчаючи зазначені ДПНП, майбутні фахівці насамперед погоджуються з тим, що ІТ-компетентність є значущою під час їхньої майбутньої професійної діяльності, яка передбачає застосування ЦТ. Тому в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» вони прагнуть бути обізнаними щодо знань і навичок, умінь, які має здобути кожний майбутній провізор за умови формування ІТ-компетентності, бо вважають, що без оволодіння ними вони не стануть висококваліфікованими фахівцями.

Досліджуючи, ми переконались у тому, що в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП з огляду на розвиток професійного самовизначення (віддзеркалює *пізнавально-рефлексивний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) відбувається професійне становлення майбутніх лікарів чи провізорів, змістовними характеристиками якого є саморозуміння, самовизначення, розвиток «Я-концепції» професіонала.

Було з'ясовано, що професійне самовизначення здобувачів ВМ(Ф)О, зважаючи на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», полягало в усвідомленні учасниками дослідження себе як суб'єктів майбутньої професійної діяльності внаслідок:

- самооцінювання власних індивідуально-психологічних якостей, які виявлялись під час формування ІТ-компетентності;
- зіставлення знань і навичок, умінь, здобутих у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності, з вимогами щодо набуття цієї компетентності кожним майбутнім фахівцем, які сформульовані у відповідних стандартах вищої освіти [541-544];
- розуміння відповідальності за успішну реалізацію майбутньої професійної діяльності, послуговуючись ЦТ у межах сформованої ІТ-компетентності;
- саморегуляції поведінки в процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності.

Професійне самовизначення майбутніх лікарів чи провізорів у рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» передбачає осмислений добір засобів самореалізації, а саме:

- особистісну рефлексію, яка скерована на усвідомлення суб'єктами освітнього процесу права на самооцінювання за умови формування ІТ-компетентності;
- застосування майбутніми фахівцями знань і навичок, умінь, здобутих у процесі навчання зазначеним ДПНП, під час формування ІТ-компетентності;
- удосконалення, зважаючи на формування ІТ-компетентності, знань і навичок, умінь, необхідних для ефективної реалізації майбутньої професійної діяльності, застосовуючи ЦТ;
- моделювання майбутньої професійної діяльності та її відтворення в рамках творчої самореалізації під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП.

Виявом професійного самовизначення майбутніх лікарів чи провізорів з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» є:

- самопізнання себе як суб'єкта майбутньої професійної діяльності;
- формування вмінь аналізувати різноманітні види майбутньої професійної діяльності, застосовуючи ЦТ, за умови набуття ІТ-компетентності;
- самореалізація під час виконання ПСЗ;
- здобуття вмінь вибудовувати плани щодо майбутньої професійної діяльності, зважаючи на вимоги до особистості кожного майбутнього фахівця під час її провадження;
- розвиток професійно важливих особистісних якостей;
- готовність у межах набутої ІТ-компетентності до реалізації нововведень під час майбутньої професійної діяльності із застосуванням ЦТ.

Якщо вести мову про професійне самовизначення (віддзеркалює *пізнавально-рефлексивний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-

компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», то, на нашу думку, його можна сприймати як цілісний, інтегративний і творчий процес розвитку особистості кожного майбутнього фахівця, що враховує його інтереси, здатності і професійно значущі особистісні якості, емоційні налаштування і мотиви, ціннісні ставлення та орієнтації тощо [214]. Під час освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О* воно є складовою частиною професійного самовизначення індивідуума як у цілому, так і на кожному етапі його професійного становлення. Головною метою професійного самовизначення майбутніх фахівців у рамках набуття ІТ-компетентності є, ми так вважаємо, формування їхньої готовності до застосування *ЦТ* у професійній діяльності завдяки самостійному й усвідомленому плануванню, корегуванню і реалізації перспектив свого професійного розвитку.

4.2. Професійна мотивація як рушій підготовки майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності

Реформування системи охорони здоров'я України передбачає надання медичного обслуговування населенню за стандартами, для практичного досягнення яких необхідно невідпинно збільшувати якість професійної діяльності її працівників, що за змістом є соціотехнічною, характеризується багатофункціональністю, високою варіативністю, слабкою регламентованістю, творчістю тощо [264]. Тому сучасні фахівці системи охорони здоров'я мають вміти професійно самовизначатись, здійснювати професійне самооцінювання, бути вмотивованими для безперервного професійного вдосконалення.

Сучасна *ВМ(Ф)О* має відповідати актуальним і перспективним особистісним потребам кожного майбутнього лікаря чи провізора, які виникають під час навчання в *ЗВМ(Ф)О*, спрямованого на підготовку фахівців, здатних до соціальної адаптації в суспільстві, самоосвіти, самовдосконалення і самореалізації, бо швидкозмінний соціум має потребу в кваліфікованих і конкурентоспособних особистостях, котрі можуть виявляти творчість, виконуючи завдання під час професійної діяльності.

Одним з визначальних чинників успішної роботи окремих осіб і лікувально-профілактичних закладів у цілому, є професійна мотивація, основи якої для майбутніх лікарів чи провізорів закладаються в процесі навчання в *ЗВМ(Ф)О*, що забезпечує формування їхньої мотиваційної сфери, є невід'ємним елементом професійного розвитку і впливає на конкурентоспроможність фахівців на ринку праці.

За наявності професійної мотивації кожний майбутній лікар чи провізор, здібності котрого розвинуті на недостатньому рівні, в процесі навчання може досягти більших успіхів у порівнянні зі здібними суб'єктами освітнього процесу, в котрих не сформована професійна мотивація [341]. Тому цілеспрямоване формування і розвиток у майбутніх фахівців професійної мотивації є важливими завданнями *ВМ(Ф)О*.

Теоретичний аналіз наукових праць дає змогу стверджувати, що під час сучасних педагогічних і психологічних досліджень мотивації навчальної діяльності майбутніх фахівців у процесі вищої освіти здебільшого вивчають:

- вплив мотивації на діяльність суб'єктів освітнього процесу у *ЗВО*;
- вплив навчальної діяльності майбутніх фахівців на становлення їхньої мотиваційної сфери.

Процес формування і розвитку навчальної мотивації різнобічно вивчали Б. Айсмонтас, Т. Дубовицька, М. Заброцький, С. Занюк, І. Зимня, Є. Ільїн, А. Маркова, А. Реан, В. Якунін [7; 200; 217; 221; 230; 238; 350; 486; 653] та інші.

Мотивацію діяльності здобувачів вищої освіти під час виконання різноманітних навчальних завдань досліджували О. Афанасєнкова, О. Васильєва, Л. Гриценко, Н. Губа, О. Кочарян, Р. Малінаускас, О. Малінка, О. Павлова, М. Рогов [27; 88; 131; 134; 295; 347; 348; 415; 493] та інші.

У наукових розвідках М. Будницька, Н. Бурмас, М. Герасимчук, О. Павлова, С. Федоров, Л. Фоміна, М. Чижкова [75; 79; 118; 416; 585; 592; 622] та інші аргументували багатовимірність професійної мотивації лікарів, а А. Брель, І. Жирова, В. Мельман, Т. Обнищ, Н. Тетерич, Ю. Шиморова [69; 212; 358; 396; 560; 634] та інші – багатовимірність професійної мотивації провізорів.

Вивчення особливостей професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», на нашу думку, є досить важливим питанням для діагностики готовності фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Недивлячись на велику кількість емпіричних і теоретичних досліджень, виконаних у галузі професійної мотивації, особливості професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП на сьогодні вивчені недостатньо.

За сучасних умов розвитку ВМ(Ф)О України виникає потреба в збільшенні ефективності навчальної діяльності майбутніх фахівців. Про якість навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу в ЗВМ(Ф)О свідчить їхня мотивація, під впливом якої формується світоглядна позиція і професійна спрямованість особистості кожного майбутнього лікаря чи провізора.

Науковою думкою окреслено багато різноманітних теорій мотивації, досить часто з діаметрально протилежними підходами (*табл. Д.1.2*) [688].

Ми вважаємо, що, вивчаючи питання формування і розвитку професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів за умови набуття ними ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», доцільно дотримуватись інтегрованого підходу з урахуванням прогресивних ідей різноманітних теорій.

У психолого-педагогічній літературі стосовно мотивації, яка має місце під час навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу в ЗВО, виокремлюють поняття «навчальна мотивація» і «професійна мотивація». З одного боку мотивація навчальної діяльності майбутніх фахівців є професійно спрямованою, а з іншого боку їхня професійна мотивація ще не відповідає професійній мотивації фахівців, залучених у професійну діяльність.

Досліджуючи, ми зважали на те, що *професійна мотивація* є системою цілей і потреб особистості майбутнього фахівця (здобуття вищої освіти, саморозвиток, самопізнання, професійний розвиток, підвищення соціального статусу), що спонукають його свідомо ставитись до обраної професії [443].

Професійна мотивація майбутніх лікарів чи провізорів, котрі набувають ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у ЗВМ(Ф)О, має ряд особливостей, зважаючи на специфіку їхньої майбутньої професійної діяльності, які враховують цінності іншої людини, привабливість фаху з огляду на його соціальну значущість, характеризують комунікативну діяльність під час виконання службових обов'язків і в соціумі тощо.

На думку В. Шадрикова, професійна мотивація кожного майбутнього фахівця пов'язана з розвитком його особистості і є потужним суб'єктивним чинником, який обумовлює продуктивність праці [626]. Учений, вивчаючи проблему системогенезу професійної діяльності, вважав, що мотивація забезпечує цілісну організацію поведінки, підвищує активність праці, суттєво впливає на формування мети і шляхи її досягнення [626].

Дослухаючись до міркувань О. Брюніна, доцільно стверджувати, що структура мотиваційної сфери лікарів чи провізорів у процесі життєдіяльності проходить етапи формування, розвитку і становлення [73], які, ми так вважаємо, віддзеркалюються певною мірою під час навчання в ЗВМ(Ф)О.

Виявом професійної мотивації майбутніх фахівців, у котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», можна вважати сукупність стійких мотивів, які залежить від професійних поглядів, відносин, позицій, а також емоцій, почуттів, професійних якостей особистості тощо.

Погоджуючись з Є. Ільїним, ми вважали, що *мотив* (від лат. *moveo* – надавати руху, штовхати) – це складне інтегральне (системне) психологічне утворення, яке спонукає суб'єктів освітнього процесу до свідомих дій і вчинків та слугує для них підставою під час навчання зазначеним ДПНП [238]. Крім того, дослухаючись до А. Сотнікової [538], ми дотримувались думки, що *мотив* – це одне з фундаментальних понять, яке використовують для опису й аналізу сфери спонукання індивідуума до діяльності з метою формування ІТ-компетентності, оскільки мотив відображає предметний зміст потреби, для задоволення якої треба провадити активну, спрямовану діяльність.

Зважаючи на таке трактування поняття «мотив», професійну мотивацію майбутніх лікарів чи провізорів можна визначити як сукупність інтересів і потреб, які спонукають суб'єктів освітнього процесу до професійно спрямованої діяльності, до професійно спрямованої самореалізації і професійного вдосконалення. Ми вважаємо, що таке формулювання співзвучне з міркуваннями Л. Хабаєвої [96]. Тому, на нашу думку, змістом розвитку професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» є:

- формування потреб і мотивів для професійного розвитку в рамках набуття ІТ-компетентності;
- здобуття знань і навичок, умінь самостійної діяльності з метою самовиховання і саморозвитку під час формування ІТ-компетентності;
- оцінювання професійних здатностей майбутніх фахівців за підсумками формування ІТ-компетентності, а також їх порівняння з образом бажаного результату;
- планування змін у системі мотивації досягнення з огляду на набуття ІТ-компетентності.

Варто зазначити, що, вивчаючи мотиви до навчання суб'єктів освітнього процесу та аналізуючи динаміку їх вияву під час його здійснення, О. Афанасєнкова дійшла висновку, що мотиваційна готовність майбутніх фахівців до професійної діяльності є необхідним компонентом їхньої успішності за умови її реалізації [27].

Акцентуємо, що проблема мотивації майбутніх фахівців до НПД є однією з найбільш актуальних для ЗВМ(Ф)О. Крім того, зважаючи на думку М. Вієвської і Л. Красовської, можна стверджувати, що формування в майбутніх лікарів чи провізорів мотивації до безперервної професійної освіти є одним з чинників забезпечення конкурентоспроможності держави [97].

Складність і багатоаспектність проблеми мотивації зумовлюють багатовимірність у розумінні її змісту і структури.

Під час дослідження для нас було суттєвим, що *мотивація* – це спонукання, яке викликає активність й визначає її направленість [87]. Також ми вважали, що *мотивація* – це система спонукань, до якої можна віднести мотиви, потреби, цілі,

прагнення, цікавість, ідеали, мотиваційні налаштування тощо суб'єктів у процесі освіти. Крім того, для нас була важливою думка, що з одного боку *мотив* – це спонукальна причина дій і вчинків суб'єктів освітнього процесу [569], а з іншого – це їхня усвідомлена потреба в спрямованій активності [338] за умови, що в якості мотиву виступає не сама потреба, а предмет потреби. Тобто, поняття «мотив» тісно пов'язано з поняттями «мета» і «потреба». Всі ці поняття є взаємопов'язаними і стосовно людини утворюють її «мотиваційну сферу».

Доречно наголосити, що мотивація завжди спонукає і скеровує поведінку індивідуумів, а також надає їй особистісного змісту.

Мотивація взаємопов'язана з діяльністю, бо мотиви завжди поєднані з уявленнями про мету діяльності, зі способами її реалізації, а також з прогнозованими результатами діяльності. Саме мотив надає діяльності певної стійкої спрямованості.

Як вважають А. Маркова і О. Сергеєнкова, *навчальна мотивація* – це вид мотивації, що виявляється під час навчальної діяльності [350; 425].

Під мотивом навчальної діяльності майбутніх лікарів чи провізорів треба розуміти, на нашу думку, ті чинники, які зумовлюють вияв навчальної активності, а саме мету, потреби, налаштування, почуття обов'язку, цікавість тощо [295]. Крім того, такі мотиви є як передумовою, так і наслідком успішного професійного навчання.

Доцільно зазначити, що в психолого-педагогічній літературі не існує єдиного розуміння поняття «*навчальна мотивація*», бо до її структури, на думку А. Маркової, можна віднести потребу в навчанні, мету навчання, емоції, ставлення і цікавість [350]. Крім того, вона є системною, спрямованою, динамічною, стійкою, пов'язаною з інтелектуальним розвитком суб'єктів освітнього процесу і характером їхньої навчальної діяльності.

Є. Ільїн вважає, що до навчальних мотивів можна віднести всі чинники, які зумовлюють вияв навчальної активності здобувачів освіти [238]. А. Маркова стверджує, що мотиви навчальної діяльності зумовлюють спрямованість навчальної діяльності в межах аспектів, пов'язаних з внутрішнім ставленням до неї суб'єктів освітнього процесу [350].

На думку І. Зимньої, *навчальна мотивація* – це окремий вид мотивації *НПД*, що визначається низкою специфічних для цієї діяльності чинників [230], серед яких доречно акцентувати на освітній системі, організації процесу навчання, суб'єктних особливостях осіб, котрі навчаються, суб'єктивних особистісних особливостях науково-педагогічних працівників, їхньому ставленні до здобувачів освіти, специфіці дисциплін, які вивчаються. Тому її можна вважати:

- *по-перше*, передумовою й умовою процесу навчання;
- *по-друге*, результатом навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу.

Зауважимо, що навчальна мотивація є системною, характеризується спрямованістю, стійкістю і динамічністю. Тому можна стверджувати, що *навчальна мотивація* – це особливий вид мотивації, який має складну структуру (структура внутрішньої мотивації, структура зовнішньої мотивації).

Під час дослідження для нас було суттєвим, що мотивацію майбутніх лікарів чи провізорів до *НПД* у рамках формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» зумовлюють:

- професійна спрямованість *ІТ*-компетентності і її формування;
- усвідомлення здобувачами *ВМ(Ф)О* теоретичної і практичної значущості набутої *ІТ*-компетентності для майбутньої професійної діяльності, яка передбачає застосування *ЦТ*;
- проблемні ситуації, присутні в процесі зазначених *ДПНП*, успішне розв'язання яких відбувається з огляду на формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців;
- усвідомлення майбутніми лікарями чи провізорами мети формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання зазначеним *ДПНП* [22].

Здійснюючи дослідження, ми переконались у тому, що *НПД* майбутніх фахівців у рамках формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» є полімотивованою [7].

Дослухаючись до думок Р. Малінаускаса, А. Маркової, М. Рогова, П. Якобсона [347; 350; 493; 652] можна стверджувати, що, зважаючи на формування *ІТ*-компетентності, в процесі навчання зазначеним *ДПНП* у майбутніх лікарів чи провізорів присутні певні професійно зорієнтовані мотиви (*табл. 4.7*).

Таблиця 4.7

**Професійно зорієнтовані мотиви майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

<i>Безпосередні мотиви</i>	
Мотиви	Характеристика
<i>пізнавальні</i>	<ul style="list-style-type: none"> - спрямування на опанування нових знань і навичок, умінь у межах формування ІТ-компетентності; - бажання використовувати сформовану ІТ-компетентність з метою самоосвіти в процесі здобуття ВМ(Ф)О і майбутньої професійної діяльності; - прагнення до творчої дослідницької діяльності під час формування ІТ-компетентності і виконання ПСЗ
<i>розвитку особистості</i>	<ul style="list-style-type: none"> - підвищення загального професійного рівня за умови формування ІТ-компетентності; - розширення професійно спрямованого кругозору та розвиток ерудиції в межах формування ІТ-компетентності; - постійне інтелектуальне зростання під час формування ІТ-компетентності
<i>Опосередковані мотиви</i>	
Мотиви	Характеристика
<i>соціальні</i>	<ul style="list-style-type: none"> - усвідомлення значущості формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП з огляду на престижність у суспільстві майбутньої професійної діяльності лікаря чи провізора; - бажання стати провідним фахівцем, застосовуючи ЦТ у професійній діяльності за умови набуття ІТ-компетентності; - прагнення сформувати ІТ-компетентність, зважаючи на власну соціальну ідентифікацію, певний статус у навчальній групі, на схвалення і підтримку науково-педагогічних працівників
<i>досягнення</i>	<ul style="list-style-type: none"> - бажання набути ІТ-компетентністю такого рівня, який забезпечить кращу підготовку до майбутньої професійної діяльності; - бажання сформувати в процесі навчання зазначеним ДПНП ІТ-компетентність такого рівня, який сприятиме відповідальному виконанню завдань під час майбутньої професійної діяльності;

	<ul style="list-style-type: none"> - прагнення досягнути кар'єрного зростання під час майбутньої професійної діяльності, використовуючи сформовану <i>IT</i>-компетентність і застосовуючи <i>ЦТ</i>
<i>Внутрішні мотиви</i>	
Мотиви	Характеристика
<i>пізнавальні</i>	<ul style="list-style-type: none"> - цікавість як до змісту <i>IT</i>-компетентності, так і до процесу її формування з огляду на можливість застосування під час майбутньої професійної діяльності; - бажання планувати <i>НПД</i> і майбутню професійну діяльність з урахуванням знань і навичок, умінь, здобутих за умови формування <i>IT</i>-компетентності; - прагнення пізнавати нові факти, опановувати узагальнені способи виконання професійно спрямованих дій, набуваючи <i>IT</i>-компетентність
<i>досягнення</i>	<ul style="list-style-type: none"> - тяжіння до здобуття знань і навичок, умінь у рамках формування <i>IT</i>-компетентності; - готовність долати перешкоди, виявляючи інтелектуальну активність під час формування <i>IT</i>-компетентності і виконання <i>ПСЗ</i> у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - бажання досягати успіху під час <i>НПД</i> за умови формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - стремління до саморозвитку з огляду на формування <i>IT</i>-компетентності; - готовність виконувати надскладні завдання, застосовуючи <i>ЦТ</i> під час майбутньої професійної діяльності, сформувавши <i>IT</i>-компетентність; - бажання бути досконалим під час майбутньої професійної діяльності, застосовуючи <i>ЦТ</i> у межах сформованої <i>IT</i>-компетентності; - прагнення до успішної майбутньої професійної діяльності, послуговуючись сформованою <i>IT</i>-компетентністю
<i>Зовнішні мотиви</i>	
Мотиви	Характеристика
<i>комунікативні</i>	<ul style="list-style-type: none"> - бажання бути комунікабельною особистістю не тільки під час майбутньої професійної діяльності, але й у сучасному

	<p>соціумі в рамках <i>IT</i>-компетентності, сформованої в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовність бути максимально активним, а також корисним людям і суспільству за умови використання під час майбутньої професійної діяльності сформованої <i>IT</i>-компетентності
<i>професійні</i>	<ul style="list-style-type: none"> - розуміння значущості <i>IT</i>-компетентності, сформованої в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, для успішної майбутньої професійної діяльності; - прагнення бути добре працевлаштованим під час майбутньої професійної діяльності, зважаючи на набуту <i>IT</i>-компетентність
<i>самовизначення</i>	<ul style="list-style-type: none"> - усвідомлення значущості знань і навичок, умінь, здобутих у межах формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, для майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії, послуговуючись <i>ЦТ</i>; - стремління до постійного вдосконалення діяльності під час формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>
<i>вузько особистісні</i>	<ul style="list-style-type: none"> - готовність демонструвати в межах сформованої <i>IT</i>-компетентності власні реальні досягнення як у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, так і під час майбутньої професійної діяльності, застосовуючи <i>ЦТ</i>; - прагнення бути лідером як у процесі навчання в <i>ЗВМ(Ф)О</i>, так і під час майбутньої професійної діяльності з огляду на набуття <i>IT</i>-компетентності; - бажання отримувати різноманітні заохочення, формуючи <i>IT</i>-компетентність у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>

Погоджуючись з Л. Фрідманом і Т. Дубовицькою [200; 595], доречно акцентувати, що в процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» опосередковані і зовнішні мотиви, спонукаючи майбутніх лікарів чи провізорів до формування *IT*-компетентності, є засобом досягнення життєвих цілей кожного майбутнього фахівця, а не мети навчання зазначеним *ДПНП*. Тому, дослухаючись до думки Є. Ільїна, можна стверджувати, що за умови формування *IT*-компетентності такі мотиви зорієнтовані на цінності, які стосуються позанавчальної діяльності

[238]. Водночас безпосередні і внутрішні мотиви пов'язані зі здобуттям знань і навичок, умінь у межах формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, тобто вони співпадають з метою навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ». Варто зазначити, що такі мотиви під час формування ІТ-компетентності є особистісно значущими для майбутніх фахівців, зумовлені їхніми пізнавальними потребами в процесі навчання зазначеним ДПНП і забезпечують реалізацію особистісного потенціалу кожного майбутнього лікаря чи провізора.

Аналізуючи вище згадане, можна дійти висновку, що змістом професійно спрямованої мотивації майбутніх фахівців під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» є професійна вмотивованість, прагнення до пізнання, прагматизм і мотиви особистісного престижу (*табл. 4.7*).

Дослухаючись до думки П. Гальперіна, можна стверджувати, що з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП у майбутніх лікарів чи провізорів присутня мотивація трьох типів (*табл. 4.8*) [115].

Таблиця 4.8

**Типи мотивації майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Тип мотивації	Характеристика
<i>ділова</i>	- мотиви <i>НПД</i> майбутніх фахівців не пов'язані з процесом навчання зазначеним ДПНП і формуванням ІТ-компетентності, бо є зовнішніми щодо них
<i>змагальна</i>	- мотиви <i>НПД</i> майбутнього лікаря чи провізора зумовлені його прагненням бути першим за підсумками навчання зазначеним ДПНП
<i>пізнавальна</i>	- мотиви <i>НПД</i> майбутніх фахівців внутрішньо пов'язані з процесом навчання зазначеним ДПНП і формуванням в його рамках ІТ-компетентності

Розвиток ділової мотивації майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», зважаючи на формування ІТ-компетентності, сприяє виконанню в різних формах СР у межах моделі її організації і реалізації (*нідроз. 2.4, рис. 2.6, табл. 2.43*).

Не зайво пам'ятати, що формуванню в суб'єктів освітнього процесу змагальної мотивації сприяє система рейтингового оцінювання результатів НПД у процесі навчання зазначеним ДПНП за умови формування ІТ-компетентності.

Пізнавальну мотивацію майбутніх фахівців у рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», зважаючи на втілення моделі організації і реалізації СР (*нідроз. 2.4, рис. 2.6, табл. 2.43*), спричиняє використання відповідних технологій і методів навчання.

Метою було дослідити в межах запропонованої методики (*додат. Д.2.2*), як розвивається професійна мотивація (віддзеркалює розвиток *мотиваційного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, зокрема і з використанням посібників (*нідрозд. 3.1.2*), які є авторськими розробками і складовими частинами відповідних НМК (*нідрозд. 3.1.1*).

Дослідженню передувало створення структурованої анкети (*табл. Д.2.2.1*), яка містить 32 запитання, розподілені за чотирма групами професійно зорієнтованих мотивів (*безпосередні* – 6 запитань, *опосередковані* – 6 запитань, *внутрішні* – 10 запитань, *зовнішні* – 10 запитань) [180].

Формулюючи запитання для анкетного опитування, автор зважав на те, що за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» спочатку відбувається перетворення загальних мотивів майбутніх фахівців у професійні (потреби осіб, котрі навчаються, набувають змісту, зважаючи на їхню майбутню професійну діяльність, а мотиви наповнюються професійним змістом), а потім система сформованих професійно зорієнтованих мотивів суб'єктів освітнього процесу розвивається і забезпечує для них зміщення акценту із загальнолюдських, морально-етичних якостей у бік професійних

характеристик з огляду на професійне становлення особистості кожного здобувача *ВМ(Ф)О* [161]. Добір запитань, відповіді на які оцінювались від 0 до 2-х балів (0, 1 або 2), визначався досвідом педагогічної діяльності автора [180].

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 150 осіб (*КГ* – 78 осіб, *ЕГ* – 72 особи), котрі навчались на II курсі медичного факультету за спеціальністю 222 «Медицина» і перебували в певних умовах (*табл. 4.4*), що визначали його **формувальний етап**. Воно тривало протягом одного семестру в обсязі 2-х модулів (105 годин) у межах навчання ДПНП «МІ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Перший раз анкетне опитування за запитаннями (*табл. Д.2.2.1*) відбулось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (**констатувальний етап** дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (**формувальний етап** дослідження) [181].

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.2.1*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на **констатувальному** і **формуальному етапах** дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.2.2*) [181].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» на розвиток професійної мотивації майбутніх лікарів, тобто забезпечує розвиток **мотиваційного компонента готовності** до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на **констатувальному** і **формуальному етапах** дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей не рівні (*табл. Д.3.2.3*) [181].

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів у процесі навчання ДПНП «МІ»

впливає на розвиток їхньої професійної мотивації ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.2.3*), тобто забезпечує розвиток **мотиваційного компонента готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Встановлено (*формувальний етап* дослідження), що за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» має місце позитивна динаміка рівнів професійної мотивації учасників дослідження (низький рівень зменшився на 19,34 %, задовільний – на 4,00 %, середній рівень збільшився на 17,34 %, а високий – на 6,00 %) та їхньої якості (збільшилась на 23,34 %) (*табл. Д.3.2.4, рис. Д.3.2.1*) [181].

З'ясовано (*формувальний етап* дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів професійної мотивації під час формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 16,66 %, задовільний – на 9,72 %, середній рівень збільшився на 18,05 %, а високий – на 8,33 %, *табл. Д.3.2.5, рис. Д.3.2.2*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 21,79 %, задовільний рівень збільшився на 1,29 %, середній – на 16,66 %, а високий – на 3,84 %, *табл. Д.3.2.5, рис. Д.3.2.2*).

Можна стверджувати (*табл. Д.3.2.5, рис. Д.3.2.2*), що для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів професійної мотивації під час формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 26,38 % до 72,22 %), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 20,50 % до 47,43 %). На нашу думку, постійне використання в процесі навчання ДПНП «МІ» розроблених посібників (*табл. 4.4*) особами ЕГ забезпечило ефективніше формування ІТ-компетентності, що максимально сприяло розвитку професійної мотивації майбутніх лікарів, тобто забезпечило розвиток **мотиваційного компонента готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Якщо аналізувати результати анкетного опитування (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження) за сумою балів (S_6), набраних кожним з учасників дослідження в групах професійно зорієнтованих мотивів (*табл. Д.3.2.6-Д.3.2.7, рис. Д.3.2.3*), то можна стверджувати, що:

- на момент завершення вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (*констатувальний етап* дослідження) в учасників дослідження КГ і ЕГ серед мотивів усіх груп найбільшого розвитку одержали *безпосередні* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів професійної мотивації 51,28 % і 72,22 % відповідно для КГ і ЕГ, *табл. Д.3.2.6, рис. Д.3.2.3*), які супроводжували процес пізнання і здобуття майбутніми лікарями знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності;
- на момент завершення вивчення ДПНП «МІ» в цілому (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження КГ серед мотивів усіх груп найбільшого розвитку також одержали *безпосередні* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів професійної мотивації 60,26 %, *табл. Д.3.2.6, рис. Д.3.2.3*), бо, ми так вважаємо, формування ІТ-компетентності і досягнення бажаних результатів упродовж вивчення модуля 2 не забезпечувалися повною мірою фрагментарним або нерегулярним використанням розроблених посібників (*табл. 4.4*) і потребували залучення додаткових засобів і ресурсів з метою здобуття знань і навичок, умінь суб'єктами освітнього процесу;
- на момент завершення вивчення ДПНП «МІ» в цілому (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження ЕГ серед мотивів усіх груп найбільшого розвитку одержали *внутрішні* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів професійної мотивації 80,56 %, *табл. Д.3.2.6, рис. Д.3.2.3*), що сприяло безпосередньому залученню майбутніх лікарів у процес пізнання і забезпечило їхню високу пізнавальну активність та успішність за умови формування ІТ-компетентності;
- для учасників дослідження КГ і ЕГ, зважаючи на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» (*формувальний етап* дослідження), найбільша позитивна динаміка якості рівнів професійної мотивації була для *зовнішніх* професійно зорієнтованих мотивів (+24,36 % і +27,77 % відповідно для учасників дослідження КГ і ЕГ, *табл. Д.3.2.7, рис. Д.3.2.3*), що, на нашу думку, цілком закономірно, бо така динаміка може бути зумовлена розвинутою ІТ-культурою і послуговуванням ІТ-знаннями, здобутими майбутніми лікарями під час як аудиторної, так і позааудиторної самостійної роботи, зокрема і з

використанням розроблених посібників (*табл. 4.4*), а також у процесі позанавчальної діяльності;

- переважаючий за якістю розвиток *внутрішніх* професійно зорієнтованих мотивів учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* (після розвитку *зовнішніх* мотивів), засвідчує, що процес навчання ДПНП «МІ», організований і здійснений за допомогою розроблених посібників (*табл. 4.4*), забезпечує реалізацію особистісного потенціалу майбутніх лікарів під час формування ІТ-компетентності.

Також ми отримали висновок, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами), і кількостями відповідей, які оцінювались 1 балом, що дали суб'єкти освітнього процесу (*констатувальний* і *формувальний етапи* дослідження), існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.2.8*). Це твердження має місце з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ [181].

Якщо аналізувати результати анкетного опитування (*констатувальний* і *формувальний етапи* дослідження) за кількостями позитивних відповідей у % (*табл. Д.3.2.9*), які дали суб'єкти освітнього процесу на запитання, що стосувались кожної групи професійно зорієнтованих мотивів, то можна стверджувати, що:

- на момент завершення вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (*констатувальний етап* дослідження) в учасників дослідження *КГ* серед безпосередніх мотивів найбільшого розвитку одержали *пізнавальні* професійно зорієнтовані мотиви (56,41 %) на відміну від професійно зорієнтованих мотивів *розвитку особистості* (55,98 %), бо з метою формування ІТ-компетентності вони використовували в процесі навчання ДПНП «МІ» розроблені посібники (*табл. 4.4*) фрагментарно або нерегулярно, а тому мали потребу в пізнанні за допомогою як зовнішніх (наприклад, інформаційні джерела Internet) так і внутрішніх (наприклад, вже наявні ІТ-знання) ресурсів;
- по завершенню вивчення ДПНП «МІ» в цілому (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження *КГ* мотиви *розвитку особистості* серед безпосередніх

- професійно зорієнтованих мотивів були розвинуті на рівні *пізнавальних* мотивів (59,40 % у порівнянні з 59,40 % – відсотки були рівними);
- на момент завершення вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (*констатувальний етап* дослідження), а також цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження) серед учасників дослідження ЕГ переважали безпосередні професійно зорієнтовані мотиви *розвитку особистості* (74,54 % і 76,85 % відповідно), чому, на нашу думку, значною мірою сприяло постійне використання розроблених посібників (*табл. 4.4*) з метою формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ»;
 - серед опосередкованих професійно зорієнтованих мотивів для учасників дослідження КГ і ЕГ упродовж вивчення ДПНП «МІ» в пріоритеті був розвиток *соціальних* мотивів (52,14 % і 63,89 % відповідно для учасників дослідження КГ і ЕГ на момент завершення вивчення зазначеної ДПНП) у порівнянні з мотивами *досягнення* (47,44 % і 58,80 % відповідно для учасників дослідження КГ і ЕГ на момент завершення вивчення зазначеної ДПНП), бо сама ІТ-компетентність і її формування є соціально спрямованими з огляду на соціальну спрямованість професійної діяльності майбутніх лікарів, а тому першочерговий розвиток *соціальних* мотивів є очікуваним і закономірним;
 - якщо вести мову про внутрішні професійно зорієнтовані мотиви, то для учасників дослідження КГ по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (*констатувальний етап* дослідження) незначно переважали мотиви *досягнення* в порівнянні з *пізнавальними* мотивами (49,82 % у порівнянні з 49,57 %), але така тенденція не збереглась на момент завершення вивчення цієї ДПНП (*формувальний етап* дослідження) (переважали вже *пізнавальні* мотиви, а саме 53,13 % у порівнянні з 52,01 %), оскільки, ми так вважаємо, досягти значних результатів (середній бал – 154,0 і 171,9 відповідно за модуль 1 і модуль 2), формуючи ІТ-компетентність (мотивувати себе на досягнення), без регулярного використання посібників (*табл. 4.4*) майбутнім фахівцям на багато важче, бо необхідно заглиблюватись у процес пізнання за допомогою інших засобів навчання і різноманітних ресурсів, тим самим розвиваючи внутрішні *пізнавальні* мотиви;

- для учасників дослідження *ЕГ* на момент завершення вивчення ДПНП «МІ» (**формувальний етап** дослідження) серед внутрішніх професійно зорієнтованих мотивів переважали мотиви *досягнення* над *пізнавальними* мотивами зі значною позитивною динамікою (73,81 % у порівнянні з 66,20 %), за умови, що розвиток останніх домінував по завершенню вивчення модуля 1 зазначеної ДПНП (**констатувальний етап** дослідження) (62,96 % у порівнянні з 60,52 %), що є очікуваним результатом з огляду на успішність майбутніх лікарів за умови формування ІТ-компетентності (середній бал – 163,6 і 177,9 відповідно за модуль 1 і модуль 2), зокрема і завдяки використанню розроблених посібників (**табл. 4.4**) у процесі навчання;
- серед зовнішніх професійно зорієнтованих мотивів для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* найбільш розвинутими виявились мотиви *самовизначення* як на момент завершення вивчення модуля 1, так і за підсумками навчання ДПНП «МІ» в цілому, але варто зазначити, що ці мотиви в загальному були сформовані вже на момент завершення вивчення модуля 1 (**констатувальний етап** дослідження) і впродовж модуля 2 розвивались незначно (**формувальний етап** дослідження), хоча учасники дослідження *ЕГ* досягли вагоміших результатів (65,97 % у порівнянні з 63,89 %), ніж учасники дослідження *КГ* (53,85 % у порівнянні з 53,85 % – відсотки були рівними), що свідчить про високий рівень реалізації організаційних заходів і навчально-методичних засобів (зокрема, створених посібників (**табл. 4.4**)), які супроводжували процес пізнання майбутніх лікарів і забезпечували формування ІТ-компетентності впродовж вивчення ДПНП «МІ»;
- для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* розвиток зовнішніх *комунікативних* і *професійних* мотивів відбувався майже з однаковою інтенсивністю, хоча для учасників дослідження *ЕГ* він мав більшу позитивну динаміку (64,58 % у порівнянні з 57,64 % для комунікативних мотивів і 63,19 % у порівнянні з 55,56 % для професійних мотивів), ніж для учасників дослідження *КГ* (48,08 % у порівнянні з 46,15 % для комунікативних мотивів і 46,15 % у порівнянні з 44,23 % для професійних мотивів);

- упродовж дослідження розвиток зовнішніх *вузько особистісних* професійно зорієнтованих мотивів мав найбільшу позитивну динаміку, але вона була більше виражена для учасників дослідження *ЕГ* (41,32 % у порівнянні з 27,08 %), ніж для учасників дослідження *КГ* (37,18 % у порівнянні з 32,37 %), бо, на нашу думку, цьому сприяло ефективне формування *ІТ-компетентності*, організоване і здійснене за допомогою розроблених посібників (*табл. 4.4*) [181].

Крім *ІФНМУ* на *контрольному етапі* дослідження були залучені й інші *ЗВМ(Ф)О* України. Тому в анкетному опитуванні взяли участь 95 респондентів з *ЛНМУ*, 79 респондентів з *ТНМУ*, 45 респондентів з *ВНМУ*, 81 респондент з *ДДМУ*. Всі вони були студентами медичних факультетів відповідних університетів, навчались за спеціальністю 222 «Медицина» (2017-2018 навчальний рік) і вивчали *ДПНП «МІ»* в обсязі 2-х модулів (105 годин) на II курсі.

Якщо аналізувати якість рівнів професійної мотивації майбутніх лікарів під час формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання *ДПНП «МІ»*, то в межах груп дослідження *ЛНМУ*, *ТНМУ*, *ВНМУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ* (*табл. Д.3.2.10, рис. Д.3.2.4*) можна зробити такі висновки:

- в усіх групах дослідження якість рівнів професійної мотивації в групі *безпосередніх* професійно зорієнтованих мотивів була найбільшою, що є закономірним результатом з огляду на специфіку *ІТ-компетентності* та її формування, а також на *ПСЗ*, які можуть виконувати здобувачі *ВМ(Ф)О* на другому році навчання і під час майбутньої професійної діяльності;
- якість рівнів професійної мотивації в групі *зовнішніх* професійно зорієнтованих мотивів у всіх групах дослідження була найменшою, хоча суб'єкти освітнього процесу *ІФНМУ*, зважаючи на використання розроблених посібників (*табл. 4.4*) під час формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання *ДПНП «МІ»*, ми так вважаємо, досягли найвищого результату, бо для цієї групи мотивів якість рівнів професійної мотивації склала 51,33%, що в порівнянні з 22,22 % (група *ВНМУ*) є вагомим результатом;
- якість рівнів професійної мотивації в групі *опосередкованих* професійно зорієнтованих мотивів була дещо вищою, ніж якість її рівнів у групі *внутрішніх*

професійно зорієнтованих мотивів для груп *ТНМУ* і *ВНМУ* (якість рівнів 64,56 % і 60,00 % відповідно в порівнянні з 53,16 % і 53,33 % відповідно) і навпаки, тобто якість рівнів професійної мотивації в групі *внутрішніх* професійно зорієнтованих мотивів була вищою, ніж якість її рівнів у групі *опосередкованих* професійно зорієнтованих мотивів для груп *ЛНМУ*, *ДДМУ* і *ІФНМУ* (якість рівнів 73,68 %, 56,79 % і 65,33 % відповідно в порівнянні з 71,58 %, 50,62 % і 58,00 % відповідно), що, на нашу думку, зумовлено специфікою організації і реалізації процесу навчання *ДПНП «МІ»* і формування в його межах *ІТ-компетентності* майбутніх лікарів у *ЗВМ(Ф)О*;

- якість рівнів професійної мотивації в групі професійно зорієнтованих мотивів у цілому в усіх групах дослідження склала $(55,15 \pm 4,73)$ % (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,01$), але в групах дослідження *ЛНМУ* і *ІФНМУ* були одержані в порівнянні з іншими групами дещо вищі результати (56,84 % і 59,34 % відповідно), які, ми так вважаємо, для групи *ІФНМУ* значною мірою зумовлені використанням розроблених посібників (*табл. 4.4*) у процесі навчання *ДПНП «МІ»* з метою формування *ІТ-компетентності* майбутніх фахівців [181].

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за кількостями позитивних відповідей у % (*табл. Д.3.2.11*), які дали суб'єкти освітнього процесу (групи дослідження *ЛНМУ*, *ТНМУ*, *ВНМУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ*) на запитання, що були віднесені до відповідних груп професійно зорієнтованих мотивів, то можна стверджувати, що:

- в учасників дослідження групи *ЛНМУ* найбільшого розвитку досягли безпосередні *пізнавальні* професійно зорієнтовані мотиви (71,23 %), а в учасників дослідження груп *ТНМУ*, *ВНМУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ* – безпосередні професійно зорієнтовані мотиви *розвитку особистості* (68,78 %, 72,59 %, 75,72 % і 67,78 % відповідно), що свідчить про професійну спрямованість як самої *ІТ-компетентності*, так і її формування, зокрема в *ІФНМУ* з використанням розроблених посібників (*табл. 4.4*);
- серед опосередкованих професійно зорієнтованих мотивів для учасників дослідження всіх груп у пріоритеті був розвиток *соціальних* мотивів (65,26 %, 65,26 %, 65,26 % і 65,26 % відповідно);

60,76 %, 62,22 %, 54,32 % і 57,78 % відповідно для груп *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ*) у порівнянні з мотивами *досягнення* (59,65 %, 59,92 %, 56,30 %, 48,56 % і 52,89 % відповідно для груп *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ*), який відбувався майже з однаковою результативністю для учасників дослідження всіх груп, що свідчить про соціальну спрямованість *ІТ-компетентності* і її формування, зважаючи на соціальну спрямованість професійної діяльності майбутніх лікарів;

- для учасників дослідження *груп ЛНМУ і ДДМУ* на момент завершення вивчення *ДПНП «МІ»* серед внутрішніх професійно зорієнтованих мотивів переважали *пізнавальні* мотиви (65,96 % і 59,67 % відповідно) над мотивами *досягнення* (55,79 % і 53,97 % відповідно) за умови, що розвиток останніх домінував по завершенню вивчення зазначеної *ДПНП* для учасників дослідження груп *ТНМУ, ВНМУ, ІФНМУ* (56,06 %, 58,10 % і 62,48 % відповідно);
- серед зовнішніх професійно зорієнтованих мотивів для учасників дослідження всіх груп найрозвинутішими виявились мотиви *самовизначення* (60,00 %, 56,33 %, 55,56 %, 58,64 % і 59,67 % відповідно для груп *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ*), тому що організаційні заходи і навчально-методичні засоби (зокрема, створені посібники (*табл. 4.4*), які використовуються в *ІОС ІФНМУ*), максимально сприяли формуванню *ІТ-компетентності* майбутніх лікарів і їхньому професійному самовизначенню впродовж вивчення *ДПНП «МІ»*, що не суперечить думці О. Вершинської, згідно з якою в юнацькому віці провідними в процесі навчання є мотиви самоствердження, самовдосконалення [95];
- розвиток професійно зорієнтованих зовнішніх *комунікативних* мотивів (55,79 %, 55,70 %, 53,33 %, 50,62 % і 56,00 % відповідно для груп *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ*) для учасників дослідження всіх груп незначно переважав над розвитком зовнішніх *професійних* мотивів (55,26 %, 53,16 %, 45,56 %, 46,30 % і 54,33 % відповідно для груп *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ*) під час формування *ІТ-компетентності*, що є очікуваним результатом як з огляду на специфіку самої *ДПНП «МІ»*, так і зважаючи на інформатизацію системи охорони здоров'я і поширення *ЦТ* серед молоді в сучасному соціумі;

- зовнішні *вузько особистісні* професійно зорієнтовані мотиви для учасників дослідження всіх груп досягли найменшого розвитку (32,89 %, 33,86 %, 34,44 % і 36,11 % відповідно для груп *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ*), але для учасників дослідження групи *ІФНМУ* розвиток цих мотивів був дещо вищим (39,17 %) з огляду на ефективне формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання *ДПНП «МІ»*, зокрема і з використанням розроблених посібників (*табл. 4.4*) [181].

На *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ*) можна дійти висновку, що його учасники відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.2.12*) за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$ [181].

У дослідженні також взяли участь 63 особи (*ЕГ* – 21 особа, *КГ 1* – 20 осіб, *КГ 2* – 22 особи), котрі навчались за спеціальністю 7.12020101 «Фармація» (І курс – 2013-2014 навчальний рік, ІІ курс – 2014-2015 навчальний рік) на фармацевтичному факультеті *ІФНМУ* і перебували в певних умовах (*табл. 4.5*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (198 годин) у межах вивчення *ДПНП «ІТФ»* на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Усі учасники дослідження відповіли на анкетні запитання (*табл. Д.2.2.1*) і були отримані його результати (*табл. Д.3.2.13*). Акцентуємо, що перший раз опитування проводилось на початку вивчення *ДПНП «ІТФ»* (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї *ДПНП* у цілому (*формувальний етап* дослідження) [180].

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.2.13*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження)

існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.2.14*) [180].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» на розвиток професійної мотивації майбутніх провізорів, тобто забезпечує розвиток *мотиваційного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному і формувальному етапах* дослідження).

Зауважимо, що критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.2.15*) [180].

За результатами статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези був отриманий висновок, що формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів, яке відбувається в процесі навчання ДПНП «ІТФ», впливає на розвиток їхньої професійної мотивації ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.2.15*), тобто забезпечує розвиток *мотиваційного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Можна вести мову (*формувальний етап* дослідження) про позитивну динаміку рівнів професійної мотивації його учасників (низький рівень зменшився на 34,92 %, середній рівень збільшився на 20,63 %, а високий – на 7,94 %) та їхньої якості (збільшилась на 28,57 %) за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*табл. Д.3.2.16, рис. Д.3.2.5*) [180].

Було встановлено (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження), що найбільшій позитивній динаміці рівнів професійної мотивації та їхньої якості з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» досягли учасники дослідження ЕГ, а найменшої – учасники дослідження КГ 1 (*табл. Д.3.2.17, рис. Д.3.2.6*).

Можна стверджувати (*табл. Д.3.2.17*), що для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів професійної мотивації за умови формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 33,33 %), а для суб'єктів

освітнього процесу *КГ 1* – мінімальною (збільшилась на 20,00 %). Такі результати можна пояснити тим, що постійне використання в процесі навчання ДПНП «ІТФ» розроблених посібників (*табл. 4.5*) особами *ЕГ* забезпечило продуктивне формування ІТ-компетентності, що, на нашу думку, максимально сприяло розвитку професійної мотивації майбутніх провізорів.

Акцентуємо, що якість рівнів професійної мотивації на *констатувальному етапі* дослідження була найвищою для осіб *КГ 1* (*табл. Д.3.2.17, рис. Д.3.2.6*), котрі на момент вивчення ДПНП «ІТФ» вже здобули ІТ-знання в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», яке відбувалось з використанням розроблених посібників «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання» (*підрозд. 3.1.2*). Нерегулярне використання або повне невикористання створених посібників (*табл. 4.5*) особами *КГ 1* впродовж вивчення модуля 2 ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) не сприяло набуттю ІТ-компетентності. Саме це, на нашу думку, зумовило найнижчі показники (у %) рівнів професійної мотивації майбутніх провізорів (осіб *КГ 1*), а також їхньої якості (*табл. Д.3.2.17, рис. Д.3.2.6*) в процесі навчання ДПНП «ІТФ».

Якщо аналізувати результати анкетного опитування для учасників дослідження кожної з груп відповідно за групами професійно зорієнтованих мотивів (*табл. Д.3.2.18- Д.3.2.19, рис. Д.3.2.7*), то можна стверджувати, що:

- на момент початку вивчення ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження) в учасників дослідження *КГ 1* серед мотивів усіх груп (*табл. 4.7*) домінували *опосередковані*, а в учасників дослідження *КГ 2* – *опосередковані і зовнішні* професійно зорієнтовані мотиви (*табл. Д.3.2.18*), тобто «чинники-мотиватори» за двофакторною теорією Ф. Герцберга [415], що, на нашу думку, можна пояснити ставленням суб'єктів освітнього процесу цих дослідних груп до ІТ-компетентності як до статусної компетентності під час майбутньої професійної діяльності;
- на момент початку вивчення ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження) в учасників дослідження *КГ 1* в порівнянні з учасниками дослідження інших дослідних груп домінували *безпосередні* професійно зорієнтовані мотиви (*табл. Д.3.2.18*), що, ми так вважаємо, можна пояснити наявністю в суб'єктів освітнього процесу досвіду формування ІТ-компетентності, набутого під час

навчання ДПНП «ЄСКГ», використовуючи розроблені посібники (*підрозд. 3.1.2*), а також здобутих ІТ-знань;

- за умови постійного використання створених посібників (*табл. 4.5*) упродовж вивчення модуля 1 і модуля 2 ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження ЕГ під час формування ІТ-компетентності найбільшого розвитку отримали *внутрішні* професійно зорієнтовані мотиви, в межах вияву яких динаміка якості рівнів професійної мотивації була найбільшою (+ 38,10 %, *табл. Д.3.2.19, рис. Д.3.2.7*), що сприяло безпосередньому залученню майбутніх провізорів у процес пізнання і забезпечило їхню високу пізнавальну активність у межах навчання зазначеним ДПНП;
- фрагментарне або нерегулярне використання впродовж вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» розроблених посібників (*табл. 4.5*) не сприяло належному набуттю учасниками дослідження КГ 2 знань і навичок, умінь у рамках формування ІТ-компетентності, тому упродовж вивчення модуля 2 (*формувальний етап* дослідження) активно розвивались *безпосередні* професійно зорієнтовані мотиви суб'єктів освітнього процесу, з огляду на вияв яких динаміка якості професійної мотивації була найбільшою (+ 31,82 %, *табл. Д.3.2.19, рис. Д.3.2.7*);
- для учасників дослідження КГ 1 за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» динаміка якості рівнів професійної мотивації в межах усіх груп професійно зорієнтованих мотивів була незначною (+ 15,00 %, *табл. Д.3.2.19, рис. Д.3.2.7*), бо фрагментарне або нерегулярне використання створених посібників (*табл. 4.5*) упродовж вивчення модуля 2 цієї ДПНП (*формувальний етап* дослідження) не сприяло досягненню майбутніми провізорами значних результатів у рамках формування ІТ-компетентності.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 38 осіб (КГ – 26 осіб, ЕГ – 12 осіб), котрі навчались на ІІ курсі фармацевтичного факультету за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» (2017-2018 навчальний рік) і перебували в певних умовах (*табл. 4.6*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (150 годин) у межах навчання ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

З усіма учасниками дослідження було проведене анкетне опитування за сформульованими запитаннями (*табл. Д.2.2.1*) та отримані його результати (*табл. Д.3.2.20*). Перший раз опитування проводилось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження) [161].

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.2.20*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.2.21*) [161].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» на розвиток професійної мотивації майбутніх провізорів, тобто забезпечує розвиток *мотиваційного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні або не рівні (*табл. Д.3.2.22*) [161].

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів, яке відбувається в процесі навчання ДПНП «ІТФ», впливає на розвиток їхньої професійної мотивації ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.2.15*), тобто забезпечує розвиток *мотиваційного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Встановлено (*формувальний етап* дослідження), що з огляду на набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» має місце позитивна динаміка рівнів професійної мотивації учасників дослідження (низький рівень зменшився на

18,42 %, задовільний – на 7,89 %, середній рівень збільшився на 7,89 %, а високий – на 18,42 %) та їхньої якості (збільшилась на 26,31 %) (*табл. Д.3.2.23, рис. Д.3.2.8*) [161].

За результатами *констатувального і формувального етапів* дослідження з'ясовано, що більшої позитивної динаміки якості рівнів професійної мотивації в рамках формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 25,00 %, задовільний – на 16,67 %, середній – на 8,33 %, а високий рівень збільшився на 50,00 %, *табл. Д.3.2.24*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 15,39 %, задовільний – на 3,84 %, середній рівень збільшився на 15,39 %, а високий – на 3,84 %, *табл. Д.3.2.24, рис. Д.3.2.9*) [161].

Для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів їхньої професійної мотивації під час формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 41,67 % до 75,00 %, *табл. Д.3.2.24, рис. Д.3.2.9*), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 19,23 % до 42,31 %, *табл. Д.3.2.24, рис. Д.3.2.9*). Позитивну динаміку рівнів професійної мотивації, на нашу думку, можна пояснити постійним використанням в процесі навчання ДПНП «ІТФ» розроблених посібників (*табл. 4.6*) учасниками дослідження ЕГ, що забезпечило ефективне формування ІТ-компетентності і сприяло розвитку професійної мотивації (*мотиваційний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності).

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за сумою балів (S_6), набраних кожним з учасників дослідження в групах професійно зорієнтованих мотивів (*табл. Д.3.2.25- Д.3.2.26, рис. Д.3.2.10*), то можна стверджувати, що:

- на момент завершення вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження) в учасників дослідження КГ серед мотивів усіх груп найбільшого розвитку одержали *опосередковані*, а для учасників дослідження ЕГ – *безпосередні* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів професійної мотивації 50,00 % і 66,67 % відповідно для КГ і ЕГ, *табл. Д.3.2.25, рис. Д.3.2.10*), що супроводжували

процес пізнання і здобуття майбутніми провізорам знань і навичок, умінь під час формування ІТ-компетентності;

- на момент завершення вивчення ДПНП «ІТФ» у цілому (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження КГ серед мотивів усіх груп найбільшого розвитку також одержали *опосередковані* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів професійної мотивації 65,38 %, *табл. Д.3.2.25, рис. Д.3.2.10*), бо, на нашу думку, фрагментарне або нерегулярне використання розроблених посібників (*табл. 4.6*) не належно забезпечувало впродовж вивчення модуля 2 формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, а тому суб'єктам освітнього процесу треба було залучати додаткові засоби і ресурси з метою здобуття знань і навичок, умінь, що, власне, і сприяло розвитку їхніх *опосередкованих* професійно зорієнтованих мотивів;
- на момент завершення вивчення ДПНП «ІТФ» у цілому (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження ЕГ серед мотивів усіх груп найбільшого розвитку одержали *внутрішні* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів професійної мотивації 100,00 %, *Д.3.2.25, рис. Д.3.2.10*), що, ми так вважаємо, забезпечило високу пізнавальну активність майбутніх провізорів під час навчання зазначеній ДПНП, а також сприяло безпосередньому залученню майбутніх фахівців у процес пізнання та успішному формуванню ІТ-компетентності;
- найбільша позитивна динаміка якості рівнів професійної мотивації була для *зовнішніх* професійно зорієнтованих мотивів (+38,46 % і +75,00 % відповідно для учасників дослідження КГ і ЕГ, *табл. Д.3.2.26*), що, на нашу думку, в процесі навчання ДПНП «ІТФ» є закономірним результатом за умови формування ІТ-компетентності, бо попередньо здобуті ІТ-знання, зокрема і з використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*), застосовуються майбутніми провізорами під час як аудиторної, так і самостійної позааудиторної роботи, а також позанавчальної діяльності;
- позитивна динаміка якості рівнів професійної мотивації учасників дослідження КГ і ЕГ (*табл. Д.3.2.26*) свідчить про те, що в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», організованого і здійсненого

зокрема і за допомогою розроблених посібників (*табл. 4.6*), реалізується особистісний потенціал майбутніх провізорів [161].

Можна стверджувати, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдуманно і вмотивовано, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження), існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.2.27*, імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) [161].

Аналізуючи результати анкетного опитування за кількостями позитивних відповідей у % (*табл. Д.3.2.28*), які дали суб'єкти освітнього процесу (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження) на запитання в межах кожної групи професійно зорієнтованих мотивів, можна стверджувати, що:

- на момент завершення вивчення як модуля 1, так і модуля 2 ДПНП «ІТФ» в учасників дослідження КГ і ЕГ серед безпосередніх мотивів найбільшого розвитку одержали *пізнавальні* професійно зорієнтовані мотиви (55,13 % і 75,00 % відповідно в порівнянні з 62,82 % і 83,33 % відповідно) на відміну від професійно зорієнтованих мотивів *розвитку особистості* (47,44 % і 58,33 % відповідно в порівнянні з 48,72 % і 77,78 % відповідно), бо з метою формування ІТ-компетентності учасники дослідження КГ використовували в процесі навчання ДПНП «ІТФ» розроблені посібники (*табл. 4.6*) фрагментарно або нерегулярно, а тому мали велику потребу в пізнанні за допомогою як зовнішніх (наприклад, інформаційні джерела Internet) так і внутрішніх (наприклад, вже наявні ІТ-знання) ресурсів на відміну від учасників дослідження ЕГ, котрі, використовуючи розроблені посібники (*табл. 4.6*) регулярно, в процесі вивчення ДПНП «ІТФ» мали можливість забезпечити пізнавальний інтерес, крім зовнішніх і внутрішніх ресурсів, на сталій основі у вигляді навчальної книги;
- впродовж вивчення модуля 2 ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) безпосередні *пізнавальні* професійно зорієнтовані мотиви в учасників дослідження розвивались приблизно з однаковою динамікою (+7,69 % і +8,33 % відповідно

для *КГ* і *ЕГ*) на відміну від безпосередніх професійно зорієнтованих мотивів розвитку особистості (+1,28 % і +19,45 % відповідно для *КГ* і *ЕГ*), що, на нашу думку, можна пояснити постійним використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання зазначеній ДПНП учасниками дослідження *ЕГ*, яке забезпечило більшою мірою їхній особистісний розвиток під час формування ІТ-компетентності;

- серед опосередкованих професійно зорієнтованих мотивів для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* упродовж вивчення ДПНП «ІТФ» у пріоритеті був розвиток *соціальних* мотивів (69,23 % і 72,22 % відповідно для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* на момент завершення вивчення зазначеної ДПНП) у порівнянні з мотивами *досягнення* (62,82 % і 69,44 % відповідно для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* на момент завершення вивчення зазначеної ДПНП), бо сама ІТ-компетентність і її формування мають соціальну спрямованість з огляду на соціальний характер професійної діяльності майбутніх провізорів, а тому першочергове формування в них *соціальних* мотивів є очікуваним і закономірним;
- впродовж вивчення модуля 2 ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) опосередковані професійно зорієнтовані мотиви *досягнення* в учасників дослідження розвивались динамічніше (+14,10 % і +19,44 % відповідно для *КГ* і *ЕГ*) на відміну від опосередкованих *соціальних* професійно зорієнтованих мотивів (+8,97 % і +2,78 % відповідно для *КГ* і *ЕГ*), що, ми так вважаємо, є закономірним результатом, зважаючи на бажання учасників дослідження досягати вагоміших результатів у процесі навчання зазначеній ДПНП у рамках формування ІТ-компетентності і під час майбутній професійній діяльності, застосовуючи ЦТ, а також з огляду на те, що учасники дослідження вже впродовж вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження) усвідомили соціальну спрямованість як самої ІТ-компетентності, так і її формування;
- якщо вести мову про внутрішні професійно зорієнтовані мотиви, то для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* упродовж вивчення ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) більше розвинулись мотиви *досягнення* в порівнянні з *пізнавальними*

- мотивми (56,59 % у порівнянні з 44,87 % для учасників дослідження *КГ* і 89,29 % у порівнянні з 86,11 % для учасників дослідження *ЕГ*), оскільки майбутні фахівці прагнули досягнути значних результатів, вивчаючи зазначену ДПНП і формуючи ІТ-компетентність, зважаючи на складнощі такого процесу і заглиблюючись у нього як за допомогою розроблених посібників (*табл. 4.6*), так і за допомогою інших засобів навчання і різноманітних ресурсів;
- якщо вести мову про динаміку розвитку внутрішніх професійно зорієнтованих мотивів, то для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* вона дещо відрізнялась, була достатньо близькою як для *пізнавальних* мотивів, так і для мотивів *досягнення* (+12,82 % і +9,34 % відповідно для *КГ*, +44,44 % і +42,86 % відповідно для *ЕГ*), що свідчить про позитивний вплив формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження), зокрема і з використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*), на розвиток мотиваційної сфери майбутніх провізорів;
 - серед зовнішніх професійно зорієнтованих мотивів для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* на момент завершення вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження) найбільше розвинулись *професійні* мотиви (53,85 % і 45,83 % відповідно), але за підсумками навчання зазначеній ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження) для учасників дослідження *КГ* серед зовнішніх професійно зорієнтованих мотивів найбільшого розвитку зазнали мотиви *самовизначення* (61,54 %), а для учасників дослідження *ЕГ* – мотиви *самовизначення* (87,50 %) і *комунікативні* мотиви (87,50 %);
 - домінуючий розвиток мотивів *самовизначення* для учасників дослідження *КГ* і *ЕГ*, ми так вважаємо, значною мірою зумовлений організаційними заходами і навчально-методичними засобами (зокрема, розробленими посібниками (*табл. 4.6*), які використовуються в ІОС ІФНМУ) і максимально сприяли формуванню ІТ-компетентності майбутніх провізорів і розвитку їхнього професійного самовизначення впродовж навчання ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження), що не суперечить думці О. Вершинської, згідно з якою мотиви самоствердження,

самовдосконалення є провідними під час навчальної діяльності юнаків і юнок [95];

- домінуючий розвиток *комунікативних* мотивів під час формування *IT*-компетентності учасників дослідження *EG*, на нашу думку, є очікуваним результатом як з огляду на специфіку самої *ДПНП «ITФ»*, так і з приводу поширення *IKT* і *ЦТ* серед молоді, що достатньо важливо в сучасному інформаційно-технологічному соціумі, а також, зважаючи на інформатизацію системи охорони здоров'я;
- якщо вести мову про динаміку розвитку зовнішніх професійно зорієнтованих мотивів, то для учасників дослідження *KG* позитивна динаміка була найбільшою для *вузько особистісних* мотивів (+26,92 %), а для учасників дослідження *EG* – для *комунікативних* мотивів (+58,33 %), що, ми так вважаємо, за умови ефективного формування *IT*-компетентності майбутніх провізорів є результатом навчання *ДПНП «ITФ»*, організованого і здійсненого за допомогою розроблених посібників (*табл. 4.6*) [161].

Крім *ІФНМУ* на *контрольному етапі* дослідження були залучені й інші *ЗВМ(Ф)О* України. Тому в дослідженні взяли участь 59 респондентів з *НФаУ* і 21 респондент з *ДДМУ*. Респонденти з *НФаУ* навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали *ДПНП «ITФ»* (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин), а респонденти з *ДДМУ* навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали *ДПНП «ITФ»* (2016-2017 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин) і *ДПНП «КМФ»* (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (90 годин).

Аналізуючи на *контрольному етапі* дослідження якість рівнів професійної мотивації, яка розвивається в майбутніх провізорів за умови формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ITФ»*, «*КМФ»*, можна зробити такі висновки (*табл. Д.3.2.29, рис. Д.3.2.11*):

- для учасників дослідження групи *НФаУ* найбільшого розвитку досягли *безпосередні* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів 57,63 %), що є закономірним результатом з огляду на специфіку *IT*-компетентності та її

формування, зважаючи на ті завдання, що можуть вирішуватись суб'єктами освітнього процесу *ЗВМ(Ф)О* на другому році навчання, а також під час подальшої вищої освіти і майбутньої професійної діяльності;

- для учасників дослідження групи *ДДМУ* найбільшого розвитку, крім *безпосередніх* професійно зорієнтованих мотивів (якість рівнів 76,19 %), досягли *внутрішні* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів 76,19 %), що, на нашу думку, є очікуваним результатом, зважаючи на змістовніше розуміння майбутніми провізорами доцільності використання набутої *ІТ*-компетентності під час застосування *ЦТ* у майбутній професійній діяльності і потребою в досягненні вагомих результатів у процесі навчання *ДПНП «КМФ»* за умови формування цієї компетентності;
- для учасників дослідження групи *ІФНМУ* найбільшого розвитку досягли *опосередковані* професійно зорієнтовані мотиви (якість рівнів 68,42 %), що, ми так вважаємо, є результатом усвідомлення майбутніми фахівцями в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, зокрема і використовуючи розроблені посібники (*табл. 4.6*), вагомості сформованої *ІТ*-компетентності під час застосування *ЦТ* у майбутній професійній діяльності;
- *зовнішні* професійно зорієнтовані мотиви для учасників дослідження всіх груп розвинулись найменше, хоча учасники дослідження групи *ІФНМУ* досягли найвищого результату (якість рівнів 60,53 % у порівнянні з якістю рівнів 38,98 % для групи *НФаУ* і 57,14 % для групи *ДДМУ*), який, на нашу думку, значною мірою був обумовлений використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання *ДПНП «ІТФ»* з метою формування *ІТ*-компетентності;
- для учасників дослідження групи *НФаУ* в порівнянні з учасниками дослідження груп *ДДМУ* і *ІФНМУ* професійно зорієнтовані мотиви жодної з груп не досягли найбільшого розвитку, що, ми так вважаємо, є закономірним результатом з огляду на те, що формування *ІТ*-компетентності для учасників дослідження групи *ІФНМУ* супроводжувалось використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, а формування *ІТ*-компетентності для учасників дослідження групи *ДДМУ* спочатку відбувалось у процесі навчання *ДПНП*

«ІТФ», а потім – ДПНП «КМФ», що забезпечило ефективніше формування зазначеної компетентності;

- якість рівнів професійної мотивації в усіх групах дослідження склала $(51,85 \pm 9,67) \%$ (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$), але в групах дослідження ДДМУ і ІФНМУ в порівнянні з групою НФаУ були одержані дещо вищі результати (якість рівнів $57,15 \%$ і $52,63 \%$ відповідно в порівнянні з якістю рівнів $45,76 \%$), які, ми так вважаємо, для групи ІФНМУ значною мірою зумовлені використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання ДПНП «ІТФ» з метою формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, а для групи ДДМУ є результатом формування професійно спрямованої ІТ-компетентності за підсумками навчання ДПНП «ІТФ» і «КМФ» [161].

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за кількостями позитивних відповідей у $\%$ (*табл. Д.3.2.30*), що дали суб'єкти освітнього процесу (групи дослідження НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ) на запитання, які стосувались кожної групи професійно зорієнтованих мотивів, то можна стверджувати, що:

- для учасників дослідження груп НФаУ і ІФНМУ по завершенню вивчення ДПНП «ІТФ» (**контрольний етап** дослідження) найбільше розвинулись безпосередні *пізнавальні* професійно зорієнтовані мотиви ($66,10 \%$ і $69,30 \%$ відповідно), що свідчить на користь професійної спрямованості формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів, зокрема в ІФНМУ, використовуючи розроблені посібники (*табл. 4.6*);
- для учасників дослідження групи ДДМУ по завершенню вивчення ДПНП «КМФ» (**контрольний етап** дослідження) найбільше розвинулись безпосередні професійно зорієнтовані мотиви *розвитку особистості* ($79,37 \%$), що засвідчує значущість для майбутніх фахівців особистісного розвитку за умови різнопланового формування ІТ-компетентності в процесі природничо-наукової підготовки в ЗВМ(Ф)О;
- якщо вести мову про безпосередні *пізнавальні* професійно зорієнтовані мотиви учасників дослідження всіх груп (групи дослідження НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ), то вони досягли найбільшого розвитку для учасників дослідження групи

ДДМУ, що, на нашу думку, є результатом формування *IT*-компетентності в межах навчання *ДПНП «КМФ»*, яке слідує після навчання *ДПНП «ITФ»*;

- серед опосередкованих професійно зорієнтованих мотивів для учасників дослідження груп *НФаУ* і *ІФНМУ* в пріоритеті був розвиток *соціальних* мотивів (59,32 % і 70,18 % відповідно) в порівнянні з мотивами *досягнення* (55,37 % і 64,91 % відповідно), що свідчить про усвідомлення майбутніми фахівцями соціальної спрямованості *IT*-компетентності і її формування по завершенню вивчення *ДПНП «ITФ»*, зважаючи на соціальний характер їхньої майбутньої професійної діяльності;
- серед опосередкованих професійно зорієнтованих мотивів для учасників дослідження групи *ДДМУ* найбільше розвинулись мотиви *досягнення* (69,84 %), що підтверджує вплив *IT*-компетентності і різнопланового її формування під час природничо-наукової підготовки в *ЗВМ(Ф)О* на розвиток професійно спрямованої мотиваційної сфери майбутніх провізорів;
- якщо вести мову про внутрішні професійно зорієнтовані мотиви, то для учасників дослідження груп *НФаУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ* більше розвинулись мотиви *досягнення* (58,84 %, 72,79 %, 67,29 % відповідно) в порівнянні з *пізнавальними* мотивами (45,20 %, 68,25 %, 57,89 % відповідно), але варто зазначити, що для учасників дослідження групи *ДДМУ* внутрішні професійно зорієнтовані мотиви були розвинуті краще, що також свідчить на користь впливу різнопланового формування *IT*-компетентності на розвиток професійно спрямованої мотиваційної сфери майбутніх провізорів;
- для учасників дослідження групи *НФаУ* серед зовнішніх професійно зорієнтованих мотивів найбільшого розвитку досягли *професійні* мотиви (62,71 %), хоча вони були найкраще розвинуті (67,11 %) для учасників дослідження групи *ІФНМУ*;
- для учасників дослідження груп *ДДМУ* і *ІФНМУ* серед зовнішніх професійно зорієнтованих мотивів найбільше розвинулись мотиви *самовизначення* (71,43 % і 69,74 % відповідно), тому що цьому активно сприяли організаційні заходи і навчально-методичні засоби, які забезпечили формування *IT*-компетентності майбутніх провізорів в *ІОС ЗВМ(Ф)О*;

- розвиток професійно зорієнтованих зовнішніх *комунікативних* мотивів (61,02 %, 64,29 % і 63,16 % відповідно для груп *НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ*) для учасників дослідження всіх груп переважав над розвитком зовнішніх *вузько особистісних* мотивів (44,49 %, 36,90 % і 61,18 % відповідно для груп *НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ*), але для учасників дослідження групи *ІФНМУ* розвиток цих мотивів був дещо вищим (63,16 % і 61,18 % відповідно для *комунікативних* і *вузько особистісних* мотивів) зважаючи, ми так вважаємо, на ефективне формування *IT-компетентності* в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, зокрема і з використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) [161].

Сформульовані висновки мають право на існування, бо на *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження *НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ*) можна стверджувати, що його учасники відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.2.31*, імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) [161].

За підсумками дослідження ми дійшли думки, що професійна мотивація (віддзеркалює *мотиваційний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) майбутніх фахівців у процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»* є складним динамічним утворенням, зважаючи на формування *IT-компетентності*, зокрема і завдяки використанню розроблених посібників (*підрозд. 3.1.2*), трансформація якого можлива в спеціально організованому *ІОС ЗВМ(Ф)О*, а також поза його межами. Тому розвиток професійної мотивації під час формування *IT-компетентності* в процесі навчання зазначеним *ДПНП* можна вважати одним з чинників, що впливають на здобуття професійної освіченості та професіоналізму кожним майбутнім лікарем чи провізором у межах підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності за таких умов.

4.3. Підготовка до застосування ЦТ у професійній діяльності як основа конкурентоспроможності майбутніх фахівців

4.3.1. Вольові якості і підготовка майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності

У сучасній охорони здоров'я України є попит на фахівців, котрі вміють нестандартно мислити, творчо застосовуючи здобуті знання і навички, вміння під час професійної діяльності, тобто, котрі вміють конкурувати на ринку праці. У концепції розвитку освіти України на 2015-2025 рр. [288] акцентовано на необхідності підготовки сучасних конкурентоспроможних фахівців, здатних до професійного зростання, професійної мобільності, а також до лідерства не тільки під час професійної діяльності, а й суцільної взаємодії. Тому актуальною є проблема підготовки майбутніх лікарів чи провізорів з розвинутою вольовою сферою, яка може забезпечити їхнє професійне вдосконалення як у процесі *ВМ(Ф)О*, так і під час професійної діяльності.

Якість підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ЦТ* у професійній діяльності доцільно оцінювати за їхньою конкурентоспроможністю, тобто за здатністю до фахової конкуренції під час міжособистісної взаємодії в процесі протистояння опонентам, яка є неможливою без задіяння вольових якостей кожного фахівця, розвитку його інтелектуальних і творчих здібностей.

На думку С. Хазової *конкурентоспроможність* – це:

- інтегративна якість особистості, яка об'єднує її інтелектуально-когнітивні (систематизовані контексні знання, вміння їх інтерпретувати і творчо застосовувати під час виконання соціальних і / або професійних завдань), ціннісно-орієнтаційні (відповідальне ставлення до провадження діяльності та її результатів), діяльнісно-поведінкові (практичний досвід контекстної соціальної взаємодії і / або професійної діяльності) якості, а також забезпечує досягнення фахівцем вищої рейтингової позиції на ринку праці і зумовлює запит на його професійні послуги;
- соціально-професійна якість особистості, яка має соціальний і професійний зміст, а також інтегрує соціальні і професійні характеристики [598].

Акцентуємо, що на сьогодні відсутнє однозначне розуміння структури і змісту конкурентоспроможності лікарів чи провізорів під час професійної діяльності.

Досліджуючи, ми вважали, що конкурентоспроможність майбутніх фахівців з огляду на набуття ними *IT*-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» доцільно охарактеризувати в межах визначених структурних компонентів (*табл. 4.9*) [319].

Таблиця 4.9

Компоненти, які визначають структуру конкурентоспроможності майбутніх лікарів чи провізорів у межах *IT*-компетентності, сформованої в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»

Компонент	Характеристика
<i>змістовний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - наявність у майбутніх фахівців знань про професійну діяльність, зважаючи на можливості реалізації сформованої <i>IT</i>-компетентності під час застосування <i>ЦТ</i>; - усвідомлення суб'єктами освітнього процесу особливостей конкурентоспроможності лікаря чи провізора під час майбутньої професійної діяльності з огляду на сформовану <i>IT</i>-компетентність; - самопізнання майбутніх лікарів чи провізорів, а також їхнє самооцінювання власного професійного потенціалу, зважаючи на можливість використання сформованої <i>IT</i>-компетентності під час застосування <i>ЦТ</i> у професійній діяльності; - бажання майбутніх фахівців досягати успіху під час майбутньої професійної діяльності, застосовуючи <i>ЦТ</i> в рамках знань і навичок, умінь, здобутих під час формування <i>IT</i>-компетентності; - можливість для здобувачів <i>ВМ(Ф)О</i> творчо здійснювати майбутню професійну діяльність, застосовуючи <i>ЦТ</i> у межах сформованої <i>IT</i>-компетентності
<i>мотиваційний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - розвиток у майбутніх лікарів чи провізорів мотивації щодо особистісних досягнень і успіху під час майбутньої професійної діяльності за послуговування <i>ЦТ</i> у межах сформованої <i>IT</i>-компетентності; - наявність у суб'єктів освітнього процесу ціннісних орієнтацій щодо майбутньої професійної діяльності і застосування <i>ЦТ</i> з огляду на набуту <i>IT</i>-компетентність;

	<ul style="list-style-type: none"> - прагнення майбутніх фахівців до досконалості в майбутній професійній діяльності, зважаючи на застосування <i>ЦТ</i> у рамках сформованої <i>ІТ</i>-компетентності
<i>емоційно-вольовий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - вияв майбутніми лікарями чи провізорами: <ul style="list-style-type: none"> = особистісних якостей під час майбутньої професійної діяльності з огляду на сформовану <i>ІТ</i>-компетентність; = вольових якостей, які розвиваються за умови формування <i>ІТ</i>-компетентності; = позитивних емоцій від усвідомлення того, що можна бути конкурентоспроможним під час майбутньої професійної діяльності, застосовуючи <i>ЦТ</i> у межах сформованої <i>ІТ</i>-компетентності
<i>операційний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - здатність осіб, котрі навчаються, самостійно планувати і провадити пізнавальну діяльність, застосовуючи <i>ЦТ</i> з огляду на сформовану <i>ІТ</i>-компетентність; - прагнення майбутніх фахівців застосовувати <i>ЦТ</i> під час професійної діяльності, виявляючи інтелектуальні і творчі здібності, які розвинуті в рамках формування <i>ІТ</i>-компетентності; - бажання майбутніх фахівців, котрі набули <i>ІТ</i>-компетентність, брати участь в активній конкурентній діяльності, застосовуючи <i>ЦТ</i>

На нашу думку, прагнення бути конкурентоспроможними під час майбутньої професійної діяльності і виконання *ПСЗ* невід’ємне від вияву волі здобувачами *ВМ(Ф)О* і значною мірою пов’язане з розвитком їхніх вольових якостей під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*».

Досліджуючи, ми акцентували на вольових якостях майбутніх лікарів чи провізорів, які виявляються в межах емоційно-вольового й операційного структурних компонентів їхньої конкурентоспроможності, а вони самі розвиваються за умови формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», що свідчить про успішність підготовки майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

Проблему розвитку вольових якостей досліджували І. Березовська, Ю. Дмитрук, Г. Дьоміна, В. Іванніков, Є. Ільїн, В. Калін, У. Мішел, В. Нікандров, А. Пуні, Б. Смірнов [42; 155; 203; 236; 239; 256; 370; 388; 472; 530] та інші вчені.

Незважаючи на велику кількість емпіричних і теоретичних досліджень, проблема розвитку вольових якостей майбутніх фахівців, котрі, готуючись до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у *ЗВМ(Ф)О* і формують *ІТ*-компетентність, не була предметом комплексних досліджень.

Доцільно зауважити, що проблема розвитку в майбутніх фахівців вольових якостей є актуальною і складною одночасно, бо їхня структура і зміст є поліваріативними, а серед науковців відсутній єдиний підхід щодо класифікації вольових якостей. Тому дослідники переважно дотримуються авторських підходів під час узагальнення і класифікації вольових якостей [42].

Досліджуючи, ми зважали на думку В. Селіванова і В. Семиченка, що *воля* – це здатність індивідуума керувати собою, свідомо контролювати свою поведінку і діяльність, мобілізувати власні сили, а також активно спрямовувати їх на досягнення визначеної мети, долаючи всі перешкоди [203]. Також ми дослухались до міркування Є. Ільїна, що *вольові якості* віддеркалюють особливості вольової регуляції, які виявляються в конкретних специфічних умовах, визначених труднощами, що долаються [239]. Б. Смірнов стверджує, що *вольові якості* – це конкретні вияви волі, зумовлені особливостями подоланих перешкод [530]. Ю. Дмитрук та інші вчені вважають, що *вольові якості* – це відносно стійкі, незалежні від конкретної ситуації психічні утворення, які засвідчують досягнення особистістю рівня свідомої саморегуляції поведінки, її влади над собою [155].

У контексті нашого дослідження ми дотримувались думки, що в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у майбутніх фахівців з огляду на підготовку до застосування *ЦТ* розвиваються *вольові якості*, пов'язані з реалізацією волі і подоланням перешкод у межах здобуття знань і навичок, умінь, а також життєвого досвіду щодо формування *ІТ*-компетентності і її використання як під час *ВМ(Ф)О*, так і професійної діяльності.

А. Пуні стверджує, що для кожної людини вольові якості є цілісною системою, структура ланок якої для різних людей різна [472]. Тому, на нашу думку, сукупність вольових якостей майбутніх лікарів чи провізорів, зважаючи на формування ІТ-компетентності, доцільно розглядати як рухливу, динамічну систему, ланки якої можуть бути по-різному взаємопов'язані залежно від об'єктивних умов конкретного виду діяльності в процесі навчання зазначеним ДПНП.

Погоджуючись з міркуваннями С. Рубінштейна [498], найважливішими вольовими якостями, що розвиваються в майбутніх лікарів чи провізорів у рамках формування ІТ-компетентності, є ініціативність, самостійність і незалежність, які забезпечують ефективне виконання ПСЗ, застосовуючи ЦТ, як на етапі навчання, так і під час майбутньої професійної діяльності. Зауважимо, що, ухвалюючи рішення під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, майбутні фахівці виявляють рішучість, виконуючи ПСЗ. Також суттєвими вольовими якостями для майбутніх лікарів чи провізорів з огляду на майбутню професійну діяльність є енергійність і наполегливість, які успішно розвиваються в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за умови формування ІТ-компетентності.

Дослухаючись до С. Рубінштейна [498], можна стверджувати, що майбутні фахівці, досягаючи мету, визначену в процесі навчання кожній зазначеній ДПНП, мають супроводжувати формування ІТ-компетентності самоконтролем, витримкою і самовладанням.

Досліджуючи, ми були зорієнтовані на думки В. Нікандрова, котрий, класифікуючи вольові якості, стверджував, що виявам волі властиві просторово-часові й інформаційно-енергетичні параметри [388]. Тому вольові якості майбутніх лікарів чи провізорів, які розвиваються в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», доцільно поділити на чотири групи:

- *I група* (з урахуванням просторового аспекту волі) – самостійність, тобто впевненість, цілеспрямованість, незалежність;

- *II група* (з урахуванням часового аспекту волі) – наполегливість, тобто завзятість, стійкість, твердість, терплячість, упертість, послідовність;
- *III група* (з урахуванням енергетичного аспекту волі) – рішучість, самовладання;
- *IV група* (з урахуванням інформаційного аспекту волі) – принциповість [388].

Метою було дослідити в межах запропонованої методики (*додат. Д.2.3*), як розвиваються вольові якості (віддзеркалюють **вольовий компонент готовності** до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх фахівців системи охорони здоров'я з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, зокрема і з використанням посібників (*підрозд. 3.1.2*), які є авторськими розробками і складовими частинами відповідних НМК (*підрозд. 3.1.1*).

Дослідженню передувало створення структурованої анкети (*табл. Д.2.3.1*) [177], яка містить 20 запитань, розподілених за чотирма групами вольових якостей (з урахуванням просторового аспекту волі – 5 запитань, з урахуванням часового аспекту волі – 5 запитань, з урахуванням енергетичного аспекту волі – 5 запитань, з урахуванням інформаційного аспекту волі – 5 запитань).

Зауважимо, що формулюючи запитання для анкетного опитування, автор зважав на думки В. Нікандрова [388]. Крім того, визначальним під час добору запитань, відповіді на які оцінювались від 0 до 2-х балів (0, 1 або 2), був досвід педагогічної діяльності автора.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 150 осіб (КГ – 78 осіб, ЕГ – 72 особи), котрі навчались на II курсі медичного факультету за спеціальністю 222 «Медицина» і перебували в певних умовах (*табл. 4.4*), що визначали його **формувальний етап**. Воно тривало протягом одного семестру в обсязі 2-х модулів (105 годин) у межах навчання ДПНП «МІ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

З усіма учасниками дослідження було проведене анкетне опитування за сформульованими запитаннями (*табл. Д.2.3.1*) та отримані його результати (*табл. Д.3.3.1*). Перший раз опитування проводилось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (**констатувальний етап** дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (**формувальний етап** дослідження).

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.3.1*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формувавальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.3.2*) [178].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» на розвиток вольових якостей майбутніх лікарів, тобто забезпечує розвиток *вольового компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формувавальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що *дисперсії* сукупностей *рівні* (*табл. Д.3.3.3*) [178].

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів у процесі навчання ДПНП «МІ» впливає на розвиток їхніх вольових якостей ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.3.3*), тобто забезпечує розвиток *вольового компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формувавальному етапі* дослідження було встановлено, що з огляду на набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» має місце позитивна динаміка рівнів вольових якостей учасників дослідження (низький рівень зменшився на 20,00 %, задовільний – на 7,33 %, середній рівень збільшився на 22,00 %, а високий – на 5,33 %) та їхньої якості (збільшилась на 27,33 %) (*табл. Д.3.3.4, рис. Д.3.3.1*) [178].

З'ясовано (*формувальний етап* дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів вольових якостей під час формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 19,45 %, задовільний – на 12,49 %, середній рівень збільшився на 23,61 %, а високий – на 8,33 %, *табл. Д.3.3.5, рис.*

Д.3.3.2) у порівнянні з учасниками дослідження *КГ* (низький рівень зменшився на 20,51 %, задовільний – на 2,57 %, середній рівень збільшився на 20,51 %, а високий – на 2,57 %, *Д.3.3.5, рис. Д.3.3.2*) [178].

За результатами *констатувального* і *формульовального етапів* дослідження можна стверджувати (*табл. Д.3.3.5, рис. Д.3.3.2*), що для суб'єктів освітнього процесу *ЕГ* динаміка якості рівнів їхніх вольових якостей у рамках формування *ІТ*-компетентності була максимальною (збільшилась на 31,94 % до 58,33 %), а для суб'єктів освітнього процесу *КГ* – мінімальною (збільшилась на 23,08 % до 41,03 %). На нашу думку, постійне використання під час навчання *ДПНП «МІ»* розроблених посібників (*табл. 4.4*) учасниками дослідження *ЕГ* забезпечило ефективніше формування *ІТ*-компетентності, що максимально сприяло розвитку вольових якостей майбутніх лікарів, тобто забезпечило розвиток *вольового компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за сумою балів (S_6), набраних кожним з учасників дослідження в усіх групах вольових якостей (*табл. Д.3.3.6- Д.3.3.7, рис. Д.3.3.3*), то можна стверджувати, що:

- на момент завершення вивчення модуля 1 *ДПНП «МІ»* (*констатувальний етап* дослідження) в учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* серед вольових якостей усіх груп найбільше розвинулись вольові якості І групи (якість рівнів 29,49 % і 50,00 % відповідно для *КГ* і *ЕГ*, *табл. Д.3.3.6, рис. Д.3.3.3*), що супроводжували процес пізнання і здобуття майбутніми лікарями знань і навичок, умінь у рамках формування *ІТ*-компетентності;
- на момент завершення вивчення *ДПНП «МІ»* в цілому (*формульовальний етап* дослідження) в учасників дослідження *КГ* і *ЕГ* серед вольових якостей усіх груп найбільшого розвитку також одержали вольові якості І групи (якість рівнів 39,74 % і 61,11 % відповідно для *КГ* і *ЕГ*, *табл. Д.3.3.6, рис. Д.3.3.3*) за умови, що динаміка якості рівнів була майже однаковою (+ 10,25 % і + 11,11 % відповідно для *КГ* і *ЕГ*, *табл. Д.3.3.7*), хоча для учасників дослідження *ЕГ* вона була найменшою серед усіх груп вольових якостей, що свідчить на користь використання в процесі навчання зазначеній *ДПНП* розроблених посібників

- (табл. 4.4), яке вже на момент завершення вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (констатувальний етап дослідження) значною мірою забезпечило формування в майбутніх фахівців самостійності під час набуття ІТ-компетентності;
- на момент завершення вивчення ДПНП «МІ» в цілому (формувальний етап) в учасників дослідження КГ розвиток вольових якостей ІV групи незначно випереджав розвиток вольових якостей ІІ і ІІІ груп (якість рівнів 38,46 % для ІV групи в порівнянні з якістю рівнів 34,61 % і 33,33 % відповідно для ІІ і ІІІ груп, табл. Д.3.3.6, рис. Д.3.3.3), що, на нашу думку, можна пояснити нерегулярним або фрагментарним використання розроблених посібників (табл. 4.4) у процесі навчання зазначеній ДПНП, яке не сприяло переважаючому розвитку наполегливості і рішучості майбутніх фахівців, але забезпечувало якісніший розвиток їхньої принциповості з огляду на формування ІТ-компетентності;
 - на момент завершення вивчення ДПНП «МІ» в цілому (формувальний етап дослідження) в учасників дослідження ЕГ розвиток вольових якостей ІІІ групи незначно випереджав розвиток вольових якостей ІІ і ІV груп (якість рівнів 52,78 % для ІІІ групи в порівнянні з якістю рівнів 45,83 % і 50,00 % відповідно для ІІ і ІV груп, табл. Д.3.3.6, рис. Д.3.3.3), що, ми так вважаємо, можна пояснити регулярним використання розроблених посібників (табл. 4.4) у процесі навчання ДПНП «МІ», яке в рамках формування ІТ-компетентності більше сприяло розвитку рішучості і самовладання майбутніх лікарів у порівнянні з їхніми наполегливістю і принциповістю;
 - регулярне використання розроблених посібників (табл. 4.4) у процесі навчання ДПНП «МІ» (формувальний етап дослідження) учасниками дослідження ЕГ забезпечило більшу позитивну динаміку якості рівнів їхніх вольових якостей під час формування ІТ-компетентності в порівнянні з учасниками дослідження КГ (табл. Д.3.3.7);
 - для учасників дослідження ЕГ найпозитивнішої динаміки зазнали вольові якості ІІ групи (якість рівнів змінилась на + 23,61 %, табл. Д.3.3.7), тобто вольові якості, які враховують часовий аспект волі, а для учасників дослідження КГ динаміка якості рівнів вольових якостей ІІ групи була найменшою (+ 6,40 %, табл. Д.3.3.7);

табл. Д.3.3.7), бо постійне використання розроблених посібників (*табл. 4.4*) учасниками дослідження *ЕГ* впродовж вивчення модуля 2 *ДПНП «МІ»* (*формувальний етап* дослідження) дозволяло їм більшою мірою виявляти наполегливість для досягнення позитивних результатів під час формування *ІТ*-компетентності в порівнянні з учасниками дослідження *КГ*;

- в учасників дослідження *КГ* впродовж вивчення модуля 2 (*формувальний етап* дослідження) найпозитивнішої динаміки зазнали вольові якості IV групи (якість рівнів змінилась на + 11,54 %, *табл. Д.3.3.7*), бо фрагментарне або нерегулярне використання розроблених посібників (*табл. 4.4*) майбутніми фахівцями в процесі навчання *ДПНП «МІ»* насамперед дозволяло їм виявляти принциповість, формуючи *ІТ*-компетентність, тобто розвивати вольові якості, які віддзеркалюють інформаційний аспект волі, тобто вольові якості IV групи [178].

Ми дійшли висновку, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдуманно і вмотивовано, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження), існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.3.8*). Зазначимо, що це твердження має місце з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ [178].

Крім *ІФНМУ* на *контрольному етапі* дослідження були залучені й інші *ЗВМ(Ф)О* України. Тому в анкетному опитуванні взяли участь 95 респондентів з *ЛНМУ*, 79 респондентів з *ТНМУ*, 45 респондентів з *ВНМУ*, 81 респондент з *ДДМУ*. Всі вони були студентами медичних факультетів відповідних університетів, навчались за спеціальністю 222 «Медицина» (2017-2018 навчальний рік) і вивчали *ДПНП «МІ»* в обсязі 2-х модулів (105 годин) на II курсі.

Якщо аналізувати якість рівнів вольових якостей майбутніх лікарів за умови формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «МІ»*, то в межах груп дослідження *ЛНМУ*, *ТНМУ*, *ВНМУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ* (*табл. Д.3.3.9, рис. Д.3.3.4*) вона склала $(44,17 \pm 6,85)$ % (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,025$), тобто була

майже однаковою, хоча учасники дослідження груп *ЛНМУ* і *ІФНМУ* досягли в порівнянні з учасниками інших груп дещо вищих результатів (48,42 % і 49,33 % відповідно), які, ми так вважаємо, для учасників дослідження групи *ІФНМУ* значною мірою зумовлені використанням розроблених посібників (*табл. 4.4*) у процесі навчання ДПНП «МІ» з метою формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців.

Якщо аналізувати вольові якості майбутніх фахівців у межах I, II, III і IV груп (*табл. Д.3.3.9, рис. Д.3.3.4*) за якістю рівнів, то незаперечним результатом під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» був максимальний розвиток у суб'єктів освітнього процесу (групи дослідження *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ*) вольових якостей I групи, тобто в майбутніх лікарів максимально якісно розвивались вольові якості з урахуванням просторового аспекту волі, а саме їхня самостійність, виявами якої можна вважати впевненість, цілеспрямованість, незалежність за умови здобуття знань і навичок, умінь. На нашу думку, пріоритетне формування саме вольових якостей I групи дозволить суб'єктів освітнього процесу в подальшому ефективно навчатися в *ЗВМ(Ф)О*, а також виконувати обов'язки під час майбутньої професійної діяльності, послуговуючись *ЦТ* у межах сформованої ІТ-компетентності.

Для всіх учасників дослідження розвиток їхніх вольових якостей (групи II, III і IV) відбувався з дуже близькою якістю рівнів (*табл. Д.3.3.9, рис. Д.3.3.4*), але суб'єкти освітнього процесу групи *ЛНМУ* були дещо менше наполегливі (якість рівнів 30,53 %), а суб'єкти освітнього процесу групи *ТНМУ* – дещо менше принципові (якість рівнів 30,38 %) і значно менше наполегливі (якість рівнів 15,19 %) в порівнянні з учасниками дослідження інших груп під час формування ІТ-компетентності.

Для суб'єктів дослідження групи *ІФНМУ* розвиток їхніх вольових якостей усіх 4-х груп відбувався з відносно стійкою якістю рівнів (у межах від 40 % до 50 %, *табл. Д.3.3.9, рис. Д.3.3.4*), що, ми так вважаємо, пояснюється використанням у процесі навчання ДПНП «МІ» розроблених посібників (*табл. 4.4*). Такий результат, на нашу думку, є достатнім на другому році здобуття *ВМ(Ф)О*.

На *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ*) можна дійти висновку, що його учасники відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.3.10*) за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$ [178].

Можна стверджувати (групи дослідження *ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДМА, ІФНМУ, табл. Д.3.3.11*), що висновки щодо підсумкового рангу кожного запитання (*табл. Д.3.3.12*) є достовірними, оскільки має місце однаковість експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації w є значущим, бо $f > f^*$, $\chi^2 > \chi^{2*}$ за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$ у *табл. Д.3.3.13*) [178].

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за рангами, присвоєних запитанням (*табл. Д.3.3.14*), то можна дійти висновку, що за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» ефективно розвиваються вольові якості майбутніх лікарів у межах 4-х груп, ураховуючи просторовий, часовий, енергетичний, інформаційний аспекти волі [388], з огляду на те, що учасники дослідження:

- усвідомлюючи мету формування ІТ-компетентності в контексті майбутньої професійної діяльності, в процесі навчання зазначеній ДПНП максимально виявляють самостійність;
- є задоволеними, якщо їм вдається виконати складне ПСЗ, будучи наполегливими під час формування ІТ-компетентності;
- виявляючи рішучість і самовладання, продовжують формувати ІТ-компетентність навіть тоді, коли виникають труднощі в процесі навчання зазначеній ДПНП;

- обстоюють власні принципи, погляди і переконання, формуючи *IT*-компетентність у процесі навчання зазначеній *ДПНП*.

Порівнюючи значення рангів (*табл. Д.3.3.14*), присвоєних запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %) на них, даних учасниками дослідження під час анкетного опитування, доцільно зазначити, що фрагментарне або регулярне використання посібників (*табл. 4.4*), розроблених з метою навчання *ДПНП* «*МІ*», майбутніми лікарями впливає на розвиток їхніх вольових якостей (віддзеркалюють ***вольовий компонент готовності*** до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) за умови формування *IT*-компетентності (*КГ* і *ЕГ* ІФНМУ в порівнянні з усіма групами (групи дослідження *ЛНМУ*, *ТНМУ*, *ВНМУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ*), *табл. Д.3.3.14*).

У дослідженні взяли участь 63 особи (*ЕГ* – 21 особа, *КГ 1* – 20 осіб, *КГ 2* – 22 особи), котрі навчались за спеціальністю 7.12020101 «Фармація» (І курс – 2013-2014 навчальний рік, ІІ курс – 2014-2015 навчальний рік) фармацевтичного факультету ІФНМУ і перебували в певних умовах (*табл. 4.5*), що визначали його ***формувальний етап***. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (198 годин) у межах навчання *ДПНП* «*ІТФ*» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики..

З усіма учасниками дослідження було проведене анкетне опитування за запитаннями (*табл. Д.2.3.1*) та отримані результати (*табл. Д.3.3.15*). Акцентуємо, що перший раз опитування проводилось на початку вивчення *ДПНП* «*ІТФ*» (***констатувальний етап*** дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї *ДПНП* у цілому (***формувальний етап*** дослідження) [177].

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.3.15*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між кількостями балів (S_6 на ***констатувальному*** і ***формувальному етапах*** дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.3.16*) [177].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ІТФ*» на розвиток вольових якостей майбутніх провізорів,

тобто забезпечує розвиток *вольового компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формувавальному етапах* дослідження).

Доцільно акцентувати, що критерій перевірки гіпотези був добраний з огляду на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.3.17*) [177].

За результатами статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези ми дійшли висновку, що формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів, яке відбувається в процесі навчання ДПНП «ІТФ», впливає на розвиток їхніх вольових якостей ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.3.17*), тобто забезпечує розвиток *вольового компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Доречно вести мову (*формувальний етап* дослідження) про позитивну динаміку рівнів вольових якостей учасників дослідження (низький рівень зменшився на 26,99 %, задовільний рівень збільшився на 1,59 %, середній – на 11,11 %, а високий – на 14,29 %) та їхньої якості (збільшилась на 25,40 %) за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*табл. Д.3.3.18, рис. Д.3.3.5*) [177].

Встановлено (*констатувальний* і *формувальний етапи* дослідження), що найбільшої позитивної динаміки рівнів вольових якостей та їхньої якості в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» досягли учасники дослідження ЕГ, а найменшої – учасники дослідження КГ 1 (*табл. Д.3.3.19, рис. Д.3.3.6*).

Можна стверджувати (*табл. Д.3.3.19, рис. Д.3.3.6*), що для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів їхніх вольових якостей за умови формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 33,33 %), а для суб'єктів освітнього процесу КГ 1 – мінімальною (збільшилась на 15,00 %). Таку динаміку доцільно пояснити тим, що постійне використання в процесі навчання ДПНП «ІТФ» розроблених посібників (*табл. 4.5*) особами ЕГ забезпечило ефективне

формування ІТ-компетентності, що, на нашу думку, максимально сприяло розвитку вольових якостей майбутніх фахівців.

Акцентуємо, що найвищі показники (у %) рівнів вольових якостей на *констатувальному етапі* дослідження) мали особи КГ 1 (*табл. Д.3.3.19, рис. Д.3.3.6*), котрі на момент початку вивчення ДПНП «ІТФ» вже здобули ІТ-знання і розвинули ІТ-культуру, бо вони завершили вивчення ДПНП «ЄСКГ», яке відбувалось з використанням розроблених посібників «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання» (*підрозд. 3.1.2*). Фрагментарне або нерегулярне використання розроблених посібників (*табл. 4.5*) особами КГ 1 впродовж вивчення модуля 2 ДПНП «ІТФ» не сприяло формуванню ІТ-компетентності. Саме це, на нашу думку, зумовило найнижчі показники (у %) рівнів вольових якостей майбутніх провізорів (осіб КГ 1), а також їхньої якості (*табл. Д.3.3.19, рис. Д.3.3.6*) за підсумками вивчення ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження).

Якщо аналізувати результати анкетного опитування для учасників дослідження кожної з груп (ЕГ, КР 1 і КГ 2) відповідно за групами вольових якостей (*табл. Д.3.3.20, рис. Д.3.3.7*), то можна стверджувати, що:

- учасники дослідження ЕГ, не втрачаючи самовладання під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження), найактивніше розвивали і виявляли наполягливість і рішучість (вольові кості II і III групи), чому, на нашу думку, сприяло саме постійне використання розроблених посібників (*табл. 4.5*) упродовж вивчення модуля 1 і модуля 2 зазначеної ДПНП;
- учасники дослідження КГ 2, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ІТФ» і не втрачаючи самовладання, найактивніше розвивали і виявляли рішучість (вольові якості III групи), бо фрагментарне або нерегулярне використання впродовж вивчення модуля 1 зазначеної ДПНП розроблених посібників (*табл. 4.5*) не сприяло належному здобуттю знань і навичок, умінь, а тому майбутнім фахівцям доводилось бути достатньо рішучими для досягнення в процесі навчання

(впродовж вивчення модуля 2 – **формувальний етап** дослідження) бажаних освітніх результатів;

- учасники дослідження *КГ 1* в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (**формувальний етап** дослідження) з метою здобуття знань і навичок, умінь у межах формування ІТ-компетентності найактивніше виявляли наполегливість (вольові якості II групи), за рахунок якої вони намагались компенсувати фрагментарне або нерегулярне використання розроблених посібників (**табл. 4.5**) упродовж вивчення модуля 2 зазначеної ДПНП, але, недивлячись на те, що ця якість виявлялась найбільше, учасники дослідження не змогли досягнути значних освітніх результатів у рамках формування ІТ-компетентності;
- учасники дослідження *КГ 2* в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (**формувальний етап** дослідження) в порівнянні з учасниками дослідження інших груп більшою мірою були самостійними, рішучими і принциповими (вольові якості I, III і IV групи), але вони не змогли, формуючи ІТ-компетентність, достатньо розвинути і виявити наполегливість (вольові якості II групи), бо знання і навички, вміння, здобуті за реалізації умов дослідження (**табл. 4.5**), не дозволили їм це зробити;
- учасники дослідження *КГ 1* під час формування ІТ-компетентності в межах навчання ДПНП «ІТФ» (**формувальний етап** дослідження) найменше виявляли принциповість (вольові якості IV групи) через те, що вони не володіли знаннями і навичками, вміннями, достатніми для її розвитку, бо фрагментарно або нерегулярно використовували розроблені посібники (**табл. 4.5**) упродовж вивчення модуля 2 зазначеної ДПНП;
- постійне використання учасниками дослідження *ЕГ* впродовж вивчення ДПНП «ІТФ» (**формувальний етап** дослідження) розроблених посібників (**табл. 4.5**) сприяло тому, що вони, крім вольових якостей II і III груп, формуючи ІТ-компетентність, також змогли достатньо розвинути і виявити вольові якості I і IV груп, а саме самостійність і принциповість, що в свою чергу забезпечило максимальну позитивну динаміку їхньої якості (+ 23,81 % у **табл. Д.3.3.20**);
- постійне використання впродовж вивчення ДПНП «ІТФ» (**формувальний етап** дослідження) розроблених посібників (**табл. 4.5**) учасниками дослідження *ЕГ*

максимально сприяло формуванню ІТ-компетентності, що дозволило їм ефективно розвинути і виявити вольові якості в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) (*табл. Д.3.3.19*).

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 38 осіб (КГ – 26 осіб, ЕГ – 12 осіб), котрі навчались на ІІ курсі фармацевтичного факультету за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» (2017-2018 навчальний рік) і перебували в певних умовах (*табл. 4.6*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (150 годин) у межах навчання ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

З усіма учасниками дослідження було проведене анкетне опитування за сформульованими запитаннями (*табл. Д.2.3.1*) та отримані його результати (*табл. Д.3.3.21*). Перший раз опитування проводилось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження).

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.3.21*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.3.22*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» на розвиток вольових якостей майбутніх провізорів, тобто забезпечує розвиток *вольового компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.3.23*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що

формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів, яке відбувається в процесі навчання ДПНП «ІТФ», впливає на розвиток їхніх вольових якостей ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.3.23*), тобто забезпечує розвиток **вольового компонента готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Встановлено (**формувальний етап** дослідження), що набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» забезпечує позитивну динаміку рівнів вольових якостей учасників дослідження (низький рівень зменшився на 18,42 %, задовільний – на 13,16 %, середній рівень збільшився на 23,69 %, а високий – на 7,89 %) та їхньої якості (збільшилась на 31,58 %) (*табл. Д.3.3.24, рис. Д.3.3.8*).

З'ясовано (**констатувальний і формувальний етапи** дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів вольових якостей з огляду на формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 25,00 %, задовільний – на 16,67 %, середній рівень збільшився на 25,00 %, а високий – на 16,67 %, *табл. Д.3.3.25, рис. Д.3.3.9*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 15,38 %, задовільний – на 11,54 %, середній рівень збільшився на 23,07 %, а високий – на 3,85 %, *табл. Д.3.3.25, рис. Д.3.3.9*).

Для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів їхніх вольових якостей під час формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 41,67 % до 58,34 %, *табл. Д.3.3.25, рис. Д.3.3.9*), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 26,92 % до 26,92 %, *табл. Д.3.3.25, рис. Д.3.3.9*). Ми вважаємо, що така динаміка зумовлена постійним використанням в процесі навчання ДПНП «ІТФ» розроблених посібників (*табл. 4.6*) учасниками дослідження ЕГ, що забезпечило продуктивне формування ІТ-компетентності і розвиток вольових якостей (віддзеркалюють **вольовий компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності).

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за сумою балів (S_6), набраних кожним з учасників дослідження, в усіх групах вольових якостей (*табл. Д.3.3.26- Д.3.3.27, рис. Д.3.3.10*), то можна стверджувати, що:

- на момент завершення вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження) в учасників дослідження КГ і ЕГ серед вольових якостей усіх груп найбільше розвинулись вольові якості І групи (якість рівнів 30,77 % і 50,00 % відповідно для учасників дослідження КГ і ЕГ, *табл. Д.3.3.26, рис. Д.3.3.10*), що свідчить про самостійність і впевненість майбутніх провізорів у процесі пізнання, а також їхню цілеспрямованість під час здобуття знань і навичок, умінь у рамках формування ІТ-компетентності, хоча на момент завершення вивчення ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) вольові якості цієї групи мали найменшу позитивну динаміку (+ 0,00 % і + 8,33 % відповідно для осіб КГ і ЕГ, *табл. Д.3.3.27*);
- на момент завершення вивчення ДПНП «ІТФ» у цілому (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження КГ і ЕГ серед вольових якостей усіх груп найбільшого розвитку одержали вольові якості ІV групи (якість рівнів 34,61 % і 75,00 % відповідно для осіб КГ і ЕГ, *табл. Д.3.3.26, рис. Д.3.3.10*) за умови, що динаміка їхньої якості була більшою для учасників дослідження ЕГ (+ 26,25 % і + 75,00 % відповідно для учасників дослідження КГ і ЕГ, *табл. Д.3.3.27*), яка, ми так вважаємо, зумовлена регулярним використанням у процесі навчання ДПНП «ІТФ» розроблених посібників (*табл. 4.6*) і принциповою позицією майбутніх провізорів щодо досягнення значних успіхів під час застосування ЦТ у майбутній професійній діяльності з огляду на набуття ІТ-компетентності;
- на момент завершення вивчення ДПНП «ІТФ» у цілому (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження найменше розвинулись вольові якості ІІ групи (якість рівнів 26,32 % (n = 38), *табл. Д.3.3.26, рис. Д.3.3.10*), бо, на нашу думку, нерегулярне або фрагментарне використання розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання зазначеній ДПНП не сприяло розвитку наполегливості і завзятості майбутніх фахівців, котрі здобували знання і навички, вміння, формуючи ІТ-компетентність, а тому стимулювало вияв їхньої принциповості, тобто розвиток вольових якостей ІV групи;
- на момент завершення вивчення ДПНП «ІТФ» у цілому (*формувальний етап* дослідження) в учасників дослідження КГ і ЕГ розвиток вольових якостей ІІІ

групи випереджав розвиток вольових якостей II групи (якість рівнів 34,62 % і 58,33 % (КГ і ЕГ) для III групи в порівнянні з якістю рівнів 23,08 % і 33,34 % (КГ і ЕГ) для II групи, *табл. Д.3.3.26*), тобто, регулярне використання розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання ДПНП «ІТФ», зважаючи на формування ІТ-компетентності, в майбутніх провізорів більше розвинулась рішучість і самовладання в порівнянні з їхньою наполегливістю;

- регулярне використання розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) учасниками дослідження ЕГ забезпечило більшу позитивну динаміку якості рівнів вольових якостей I, III і IV груп під час формування ІТ-компетентності в порівнянні з учасниками дослідження КГ (*табл. Д.3.3.27*);
- для учасників дослідження КГ вольові якості II групи, які враховують часовий аспект волі, впродовж навчання ДПНП «ІТФ» мали кращу динаміку якості (якість рівнів змінилась на +11,54 %, *табл. Д.3.3.27*), бо для учасників дослідження ЕГ динаміка якості рівнів вольових якостей II групи була меншою (+8,34 %, *табл. Д.3.3.27*), але їхня якість була вищою (якість рівнів вольових якостей II групи на момент завершення вивчення модуля 1 11,34 % і 25,00 % (*табл. Д.3.3.27*) відповідно для КГ і ЕГ, а модуля 2 – 23,08 % і 33,34 % (*табл. Д.3.3.27*) відповідно для КГ і ЕГ), бо постійне використання розроблених посібників (*табл. 4.6*) учасниками дослідження ЕГ впродовж вивчення ДПНП «ІТФ» у цілому (*формувальний етап* дослідження) сприяло вияву їхньої наполегливості для досягнення позитивних результатів під час формування ІТ-компетентності в порівнянні з учасниками дослідження КГ, котрі, виявляючи наполегливість, стійкість, терплячість з більшою позитивною динамікою впродовж вивчення модуля 2 ДПНП «ІТФ», так і не змогли досягнути кращих результатів у порівнянні з учасниками дослідження ЕГ.

Ми дійшли висновку, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдуманно і вмотивовано, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу (*констатувальний і формувальний етапи*

дослідження), існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у **табл. Д.3.3.28**). Це твердження має місце з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$.

Крім *ІФНМУ* на **контрольному етапі** дослідження були залучені й інші *ЗВМ(Ф)О* України. Тому в дослідженні взяли участь 59 респондентів з *НФаУ* і 21 респондент з *ДДМУ*. Респонденти з *НФаУ* навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали *ДПНП «ІТФ»* (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин), а респонденти з *ДДМУ* навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали *ДПНП «ІТФ»* (2016-2017 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин) і *ДПНП «КМФ»* (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (90 годин).

Якщо аналізувати якість рівнів вольових якостей майбутніх провізорів за умови формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, «*КМФ*», то в межах груп дослідження *НФаУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ* (**табл. Д.3.3.29**, **рис. Д.3.3.11**) вона склала $(34,58 \pm 5,48) \%$ (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,10$), тобто була майже однаковою, хоча учасники дослідження груп *ДДМУ* і *ІФНМУ* досягли в порівнянні з учасниками дослідження групи *НФаУ* дещо вищих результатів (38,09 % і 36,84 % відповідно), які, ми так вважаємо, для учасників дослідження групи *ІФНМУ* значною мірою зумовлені використанням розроблених посібників (**табл. 4.6**) у процесі навчання *ДПНП «ІТФ»* з метою формування *ІТ*-компетентності майбутніх провізорів, а для учасників дослідження групи *ДДМУ* тим, що вони вивчили не тільки *ДПНП «ІТФ»*, а й *ДПНП «КМФ»*.

Якщо аналізувати вольові якості майбутніх фахівців у межах I, II, III і IV груп (**табл. Д.3.3.29**) за якістю рівнів, то незаперечним результатом під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, «*КМФ*» був найбільший розвиток у суб'єктів освітнього процесу вольових якостей I групи (група дослідження *НФаУ*) і IV групи (групи дослідження *ДДМУ*, *ІФНМУ*), тобто в майбутніх провізорів максимально якісно розвивались вольові якості з урахуванням інформаційно і просторового аспектів волі. На нашу думку, розвиток вольових якостей I і IV груп сприятиме ефективному навчанню суб'єктів освітнього процесу в

ЗВМ(Ф)О, а також виконанню ними обов'язків, застосовуючи *ЦТ* у майбутній професійній діяльності.

Для всіх учасників дослідження розвиток їхніх вольових якостей II групи відбувався з найменшою якістю рівнів (*табл. Д.3.3.29, рис. Д.3.3.11*), але суб'єкти освітнього процесу групи *ІФНМУ* були дещо менше наполегливі (якість рівнів 26,32 %) в порівнянні з учасниками дослідження інших груп (якість рівнів 27,12 % для групи *НФаУ* і 33,33 % для групи *ДДМУ*) під час формування *ІТ*-компетентності.

Для учасників дослідження групи *НФаУ* розвиток їхніх вольових якостей III групи за умови здобуття знань і навичок, умінь під час формування *ІТ*-компетентності був найменшим (якість рівнів 32,20 %, *табл. Д.3.3.29, рис. Д.3.3.11*) у порівнянні з розвитком цих вольових якостей для учасників дослідження груп *ДДМУ* і *ІФНМУ* (якість рівнів 42,86 % і 42,10 % відповідно, *табл. Д.3.3.29, рис. Д.3.3.11*), котрі в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, *«КМФ»* були більш рішучими, готуючись до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

Можна дійти висновку, що учасники дослідження (групи дослідження *НФаУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ*) відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 2 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 0 балами), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.3.30*) за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$.

На *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження *НФаУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ* – всі групи, *табл. Д.3.3.31*) можна стверджувати, що висновки щодо підсумкового рангу кожного запитання (*табл. Д.3.3.32*) є достовірними, оскільки має місце однаковість експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації w є значущим, бо $f > f^*$, $\chi^2 > \chi^{2*}$ за умови, що ймовірність помилки першого роду

$\alpha = 0,10$ у *табл. Д.3.3.33*). Відсутність однаковості експертного оцінювання щодо вольових якостей I групи є доказом того, ми так вважаємо, що учасники дослідження груп *НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ* перебували в різних умовах, здобуваючи знання і навички, вміння і формуючи *ІТ-компетентність* у процесі навчання зазначеним *ДПНП*, а тому вияв їхньої самостійності в рамках підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності був дещо різним.

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за рангами, присвоєних запитанням (*табл. Д.3.3.34*), то можна дійти висновку, що під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в майбутніх провізорів, котрі формують *ІТ-компетентність* у процесі навчання *ДПНП «ІТФ», «КМФ»*, ефективно розвиваються вольові якості в межах 4-х груп (ураховують просторовий, часовий, енергетичний, інформаційний аспекти волі), бо учасники дослідження в пріоритеті виявляють:

- самостійність, досягаючи цілей формування *ІТ-компетентності* в контексті майбутньої професійної діяльності, яка передбачає застосування *ЦТ*;
- наполегливість, виконуючи складні *ПСЗ* під час формування *ІТ-компетентності* і маючи задоволення від одержаних результатів;
- рішучість і самовладання, докладаючи зусиль для формувати *ІТ-компетентність* під час виконання *ПСЗ*;
- принциповість, послуговуючись сформованою *ІТ-компетентністю* і виконуючи *ПСЗ*.

Порівнюючи значення рангів (*табл. Д.3.3.34*), присвоєних запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %) на них, даних учасниками дослідження під час анкетного опитування, доцільно зауважити, що умови навчання (використання посібників (*табл. 4.6*) учасниками дослідження групи *ІФНМУ* або вивчення на момент тестування учасниками дослідження групи *ДДМУ* декількох *ДПНП* та їхня інтеграція) пливають на розвиток вольових якостей (віддзеркалюють **вольовий компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) майбутніх провізорів у рамках формування *ІТ-компетентності*.

Доцільно стверджувати, що розвиток вольових якостей майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності забезпечується формуванням їхньої ІТ-компетентності, ефективність якого значною мірою залежить від умов, в яких вони перебувають у процесі навчання ДПНП (зокрема, використання розроблених посібників (*підрозд. 3.1.2*) суб'єктами освітнього процесу в ІФНМУ).

Встановлено, що розвиток вольових якостей майбутніх фахівців, зважаючи на формування ІТ-компетентності, зумовлений тими труднощами, які долаються в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», зокрема і за допомогою розроблених посібників (*підрозд. 3.1.2*).

З'ясовано, що розвиток вольових якостей (розвиток *вольового компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) здобувачів ВМ(Ф)О зміцнює їхню впевненість у власних силах під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, що позитивно впливає на здобуття професійно спрямованих знань і навичок, умінь у межах підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Знання про вольові якості, вияв яких майбутніми фахівцями домінує в процесі навчання ДПНП, дає змогу визначати умови, оптимальні для корекції вольової сфери здобувачів ВМ(Ф)О, котрі за умови формування ІТ-компетентності набувають готовність до застосування ЦТ у професійній діяльності [42].

4.3.2. Розвиток творчих здібностей майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності

Сучасні лікарі чи провізори не можуть конкурувати під час професійної діяльності без уміння творчо обробляти фахово спрямовану інформацію, аналізуючи, критично оцінюючи, узагальнюючи, синтезуючи, систематизуючи її. Українське суспільство має потребу в фахівцях – творчих особистостях, котрі, здобуваючи ІТ-знання, а також розвиваючи ІТ-культуру, здатні, застосовуючи ЦТ, творчо експериментувати і виявляти себе під час багатогранної професійної діяльності, яка зазнає швидких змін у високотехнологічному постіндустріальному суспільстві.

Наявність у кожного лікаря чи провізора творчого потенціалу сприяє тому, що фахівець не пристосовується до мінливих умов професійної діяльності, а є активним перетворювачем дійсності і творчо розв'язує різноманітні виникаючі проблеми. Тому розвиток творчих здібностей і потенціалу майбутніх лікарів чи провізорів є актуальним завданням сучасної *ВМ(Ф)О*.

Динамічний розвиток *ІОС ЗВМ(Ф)О* забезпечує підготовку майбутніх фахівців, здатних до творчої професійної діяльності, застосовуючи *ІКТ* і *ЦТ*.

На думку О. Шупти, *творчість* – це спосіб самореалізації індивідуума, що є найвищим виявом результату його діяльності [641].

Р. Гут вважає, що *творчість* – це продуктивна розумова діяльність, яка сприяє досягненню нового результату з огляду на розв'язання певної проблеми (протиріччя) [141]. В. Ротенберг стверджує, що *творчість* – це типовий приклад пошукової активності під час виконання складних інтелектуальних завдань [495].

Трактуючи поняття «творчість», науковці розуміють його:

- *по-перше*, як діяльність людини, результатом якої є нові суспільно значущі матеріальні і духовні цінності, тобто творчість є результатом праці і зусиль окремої людини, а також має суспільний характер [141];
- *по-друге*, як здатність дивуватися і пізнавати, усвідомлюючи свій досвід, вміння виконувати завдання в нестандартних ситуаціях, спрямованість на відкриття нового [669].

С. Сисоєва має думку, що *творчість* – це системне явище, яке неможливе без взаємопов'язаних компонентів, тобто без творчих здібностей, творчого процесу, ступеня індивідуального розвитку творчих здібностей, якостей особистості, які забезпечують творчу діяльність [427].

Р. Sternberg вважає, що творчі вияви індивідуума зумовлені його здібностями, знаннями, відповідним стилем мислення, індивідуальними рисами, мотивацією, зовнішнім середовищем [709].

У науковій літературі віддзеркалені різноманітні думки, щодо поняття «творчі здібності» (*табл. Д.1.3*) [23; 304; 326; 484; 645].

Дослухаючись до J. Guilford (англ.), можна стверджувати, що *творчі здібності* – це самостійна категорія, бо їх не віднесено до структури інтелекту, хоча взаємодія з ним відбувається завжди [672].

Феномен творчих здібностей різнобічно досліджували Р. Гут, Є. Ільїн, Л. Карпова, Н. Кондратьєва, О. Лук, І. Малахова, О. Матюшкін, К. Рум'янцева, С. Сисоєва, О. Туриніна, О. Шупта, J. Guilford, R. Sternberg [141; 240; 262; 284; 337; 346; 354; 427; 502; 520; 575; 641; 672; 709] та інші. Він також був предметом наукових пошуків для М. Кашапова, В. Макаренка, Р. Слухенської [265; 342; 529] та інших науковців, котрі досліджували процес вищої освіти майбутніх фахівців системи охорони здоров'я. Але, незважаючи на достатньо об'ємний науковий доробок щодо цього феномену, питання розвитку творчих здібностей майбутніх лікарів чи провізорів, котрі готуються застосовувати ЦТ у професійній діяльності, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у ЗВМ(Ф)О, ґрунтовно не вивчалось.

З огляду на те, що творчість доцільно розглядати як практичну чи теоретичну діяльність індивідуума, в підсумку якої одержуються нові результати, досліджуючи, ми дотримувались думки, що в процесі навчання зазначеним ДПНП формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців можна вважати творчістю.

Для розвитку творчих здібностей майбутніх лікарів чи провізорів має здійснюватись педагогічний процес, спрямований на розвиток їхнього творчого потенціалу під час формування ІТ-компетентності в рамках навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ».

На нашу думку, творчі здібності майбутніх фахівців під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП доцільно охарактеризувати в межах структурних компонентів (*табл. 4.10*) [262; 284].

Таблиця 4.10

**Структурні компоненти творчих здібностей
майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Компонент	Характеристика
<i>когнітивний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - здобуття майбутніми фахівцями знань і навичок, умінь, які забезпечують творче виконання ПСЗ; - наявність у суб'єктів освітнього процесу дивергентного мислення, яке дозволяє їм творчо виконувати нестандартні

	<p><i>ПСЗ</i> і видозмінювати діяльність, формуючи <i>ІТ</i>-компетентність і вивчаючи зазначені <i>ДПНП</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставлення осіб, котрі навчаються, до власного інтелекту, як до чинника, що зумовлює їхню здатність виявляти творчість, формуючи <i>ІТ</i>-компетентність
<i>особистісний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - наявність у суб'єктів освітнього процесу творчого потенціалу й уяви, які забезпечують вияв інтелектуальної активності, критичність і незалежність мислення, а також схильності до творчого ризику в рамках формування <i>ІТ</i>-компетентності; - розвиток в осіб, котрі навчаються, почуття обов'язку і відповідальності під час виконання пошуково-творчих <i>ПСЗ</i> за умови формування <i>ІТ</i>-компетентності; - усвідомлення майбутніми фахівцями під час формування <i>ІТ</i>-компетентності вагомості творчої діяльності серед ціннісних орієнтацій особистості
<i>мотиваційний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - наявність у суб'єктів освітнього процесу потреби в творчій діяльності, спрямованій на формування <i>ІТ</i>-компетентності; - розвиток у майбутніх фахівців системи мотивів – внутрішніх спонукачів до творчої діяльності в рамках формування <i>ІТ</i>-компетентності, а саме творчої цікавості і прагнень до творчих досягнень, отримання високих оцінок, удосконалення творчих здібностей, лідерства тощо
<i>емоційний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - творче ставлення здобувачів <i>ВМ(Ф)О</i> до формування <i>ІТ</i>-компетентності, що озумовлене такими їхніми особистісними якостями як темперамент, експресивність, емоційна чуттєвість тощо; - схильність суб'єктів освітнього процесу до емоційних виявів за умови виконання нестандартних <i>ПСЗ</i> творчого спрямування під час формування <i>ІТ</i>-компетентності, що дозволяє їм конструктивно реагувати на нові і невизначені ситуації в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>
<i>діяльнісний або процесуальний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - вияв майбутніми фахівцями творчої самостійності під час формування <i>ІТ</i>-компетентності; - наявність у суб'єктів освітнього процесу здатності оптимізувати свою діяльність у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> з огляду на творче формування <i>ІТ</i>-компетентності

<i>рефлексивний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - самооцінювання здобувачами <i>ВМ(Ф)О</i> власної творчої діяльності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, що реалізується з метою формування <i>ІТ-компетентності</i>; - прагнення суб'єктів освітнього процесу до самоосвіти і саморозвитку в межах навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>ІТ-компетентності</i>
---------------------	--

На нашу думку, творчі здібності майбутніх лікарів чи провізорів за час формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» мають бути розвинуті так, щоб, виконуючи *ПСЗ* і застосовуючи *ЦТ* у професійній діяльності, вони могли використовувати здобутий досвід для осмислення і розв'язання виникаючих проблем.

Досліджуючи, ми зважали на те, що основою навчальної творчості за умови формування *ІТ-компетентності* є самі майбутні фахівці, котрі вивчають зазначені *ДПНП*, бо творчий процес неможливий без суб'єктів творчості – творчих особистостей. Це твердження не суперечить міркуванню С. Сисоевої про те, що *творча особистість* – це, з одного боку, суб'єкт творчих соціальних відносин і свідомої творчої діяльності, а з іншого – причина творчої діяльності і соціально-творчих значущих дій, які реалізуються в певному соціальному середовищі [520]. Вона також вважає, що *творча особистість* – це індивідуум, котрий володіє знаннями високо рівня і має творчі здібності, тобто індивідуально-психологічні здібності людини, які відповідають вимогам творчої діяльності і є умовою її успішної реалізації [427].

Акцентуємо, що в межах цього дослідження активізацію творчого потенціалу майбутніх фахівців і розвиток їхніх творчих здібностей під час формування *ІТ-компетентності* забезпечували розроблені посібники (*підрозд. 3.1.2*), які є авторськими розробками і складовими частинами відповідних *НМК* (*підрозд. 3.1.1*). Основу цих посібників складають *ПСЗ* I-IV рівнів (навчально-пізнавальні завдання I і II рівнів, пошуково-творчі завдання III і IV рівнів) (*підрозд. 3.1.2, табл. 3.6*). Завдання III і IV рівнів – це завдання розрахунково-графічних, контрольних, курсових робіт, індивідуальних *СР*, а також навчально-дослідницькі

завдання, які досить часто є міжпредметними і їх виконують, послуговуючись інтегрованими знанням і навичками, вміннями, здобутими в рамках формування *IT*-компетентності.

Досліджуючи, ми погоджувались з думкою Є. Рапацевича, що виконання завдань I і II рівнів сприяє розвитку репродуктивних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів, які забезпечують здобуття знань і навичок, умінь, а також оволодіння способами діяльності за певним алгоритмом [484]. Ми вважаємо, що під час виконання завдань III і IV рівнів репродуктивні здібності суб'єктів освітнього процесу зазнають значного розвитку і за таких умов їх можна вважати вже творчими здібностями.

Акцентуємо, що, згідно з міркуваннями Є. Рапацевича, виконання завдань усіх рівнів:

- спонукає майбутніх фахівців самостійно працювати з інформацією, здобуваючи вміння шукати її засобами Internet, а також використовуючи літературні та інші джерела;
- передбачає не тільки репродуктивну діяльність суб'єктів освітнього процесу, а й вияв ними здатності до критичного аналізу, гнучкості їхнього мислення, тобто поступовий розвиток творчих здібностей [484].

Акцентуємо, що, виконуючи завдання III і IV рівнів, треба стежити за співвідношенням логічного і творчого підходів [635], бо тільки логічний спосіб виконання таких завдань, доцільність використання якого не викликає сумнівів, не забезпечує розвиток творчих здібностей майбутніх фахівців.

Таке співвідношення буде оптимальним, якщо:

- в межах формування *IT*-компетентності розвивати логічне мислення суб'єктів освітнього процесу;
- формуючи *IT*-компетентність майбутніх фахівців у процесі виконання *ПСЗ*, спиратись на їхню інтуїцію в потрібний момент, а також на навички подолання інертності і стереотипів мислення;
- розвивати творчі здібності осіб, котрі вивчають зазначені *ДППП*, і їхню здатність до пошуково-творчої дослідницької і/або проектної діяльності з огляду на формування *IT*-компетентності.

Зауважимо, що пошуково-творча дослідницька і / або проєктна діяльність майбутніх лікарів чи провізорів, котрі формують ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і виконують завдання III і IV рівнів, використовуючи розроблені посібники (*підрозд. 3.1.2*), передбачає подолання протиріч творчого процесу, зумовлених інертністю мислення здобувачів *ВМ(Ф)О* і зміною його напрямку. Механізм реалізації такого творчого процесу відповідно до теорії Б. Кедрова передбачає послідовні переходи від одиничного (О) до цілого (Ц), а від нього до загального (З), тобто, має місце система переходів $O \rightarrow Ц \rightarrow З$ [635], втілення якої особами, котрі навчаються, під час майбутньої професійної діяльності сприятиме не тільки творчому виконанню *ПСЗ*, а й розв'язанню проблем, дотичних до інших сфер.

Досліджуючи, ми зважали, що розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів чи провізорів супроводжується формуванням їхньої творчої уяви в рамках аналізу і синтезу знань і навичок, умінь, здобутих у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності, а також активізацією їхнього творчого мислення під час застосування методу аналогій і побудови моделей, які реалізують, перевіряючи різноманітні гіпотези [635].

На практиці ми пересвідчилися, що формулювання гіпотези є найскладнішою фазою творчості майбутніх фахівців під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», бо, перевіряючи гіпотезу на істинність, особи, котрі навчаються, мають робити обґрунтовані висновки. Тому під час творчої діяльності суб'єктів освітнього процесу, котрі формулюють гіпотези, виконуючи пошуково-творчі *ПСЗ* і навчально-дослідницькі завдання в процесі навчання зазначеним ДПНП, науково-педагогічні працівники створюють певні проблемні ситуації для активізації їхнього мислення (здогади, припущення).

Зауважимо, що невміння майбутніх фахівців формулювати гіпотезу зумовлене невмінням будувати моделі досліджуваних об'єктів чи процесів. Тому творча діяльність майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності передбачає здобуття вмінь самостійно будувати моделі, що, на нашу думку, є одним з обов'язкових елементів процесу навчання ДПНП «ЄСКГ»,

«МІ», «ІТФ», «КМФ». Ступінь адекватності створеної моделі реальному об'єкту чи процесу визначає глибину знань осіб, котрі навчаються, а також рівень розвитку їхніх творчих здібностей.

Метою було дослідити в межах запропонованої методики (*додат. Д.2.4*), як розвиваються творчі здібності (віддзеркалюють *креативно-діяльнісний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх лікарів чи провізорів з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДППП, зокрема і з використанням посібників (*підрозд. 3.1.2*), які є авторськими розробками і складовими частинами відповідних НМК.

Дослідженню передувало створення анкети (*табл. Д.2.4.1*), яка містить 14 запитань [182].

Формулюючи запитання для анкетного опитування, автор зважав на те, що, формуючи ІТ-компетентність і розвиваючи творчі здібності в процесі навчання ДППП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», майбутні фахівці:

- вирізняються не тільки за розвитком інтелекту, але й за особистісними якостями, а саме за наполегливістю під час виконання ПСЗ, за активністю, за організаторськими здібностями, за вмінням обстоювати здобуті результати [520];
- набувають навичок дослідника навіть за відсутності суспільно значущих результатів діяльності у вигляді готового продукту, їхній творчий потенціал збільшується, творча активність зростає, а творчі пізнавальні інтереси стають стійкими.

Добір запитань, відповіді на які оцінювались від 1 до 4-х балів (1, 2, 3 або 4), визначався досвідом педагогічної діяльності автора.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 150 осіб (КГ – 78 осіб, ЕГ – 72 особи), котрі навчались на ІІ курсі медичного факультету за спеціальністю 222 «Медицина» і перебували в певних умовах (*табл. 4.4*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом одного семестру в обсязі 2-х модулів (105 годин) у межах навчання ДППП «МІ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Перший раз анкетне опитування за запитаннями (*табл. Д.2.4.1*) відбулось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження).

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.4.1*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.4.2*) [183].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «МІ» формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів на розвиток їхніх творчих здібностей, тобто забезпечує розвиток *креативно-діяльнісного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох не-залежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні або не рівні (*табл. Д.3.4.3*) [183].

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів, яке реалізується в процесі навчання ДПНП «МІ», впливає на розвиток їхніх творчих здібностей ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.4.3*), тобто забезпечує розвиток *креативно-діяльнісного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формуальному етапі* дослідження встановлено, що за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» має місце позитивна динаміка рівнів творчих здібностей учасників дослідження (низький рівень зменшився на 14,00 %, задовільний – на 3,33 %, середній рівень збільшився на 12,00 %, а

високий – на 5,33 %) та їхньої якості (збільшилась на 17,33 %) (*табл. Д.3.4.4, рис. Д.3.4.1*) [183].

З'ясовано (*формувальний етап* дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів творчих здібностей під час формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 16,67 %, задовільний – на 8,33 %, середній рівень збільшився на 19,45 %, а високий – на 5,55 %, *табл. Д.3.4.5, рис. Д.3.4.2*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 11,54 %, задовільний рівень збільшився на 1,28 %, середній – на 5,13 %, а високий – на 5,13 %, *табл. Д.3.4.5, рис. Д.3.4.2*) [183].

Можна стверджувати (*табл. Д.3.4.5, рис. Д.3.4.2*), що для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів творчих здібностей під час формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 25,00 % до 55,56 %), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 10,26 % до 35,90 %). На нашу думку, постійне використання в процесі навчання ДПНП «МІ» розроблених посібників (*табл. 4.4*) особами ЕГ забезпечило продуктивне формування ІТ-компетентності, що сприяло розвитку творчих здібностей майбутніх лікарів, тобто забезпечило розвиток *креативно-діяльнісного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Також ми зробили висновок, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 4 балами), і кількостями негативних відповідей (оцінювались 1 балом), що дали суб'єкти освітнього процесу (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження), існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.4.6*). Це твердження має місце з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ [183].

Крім ІФНМУ на *контрольному етапі* дослідження були залучені й інші ЗВМ(Ф)О України. Тому в анкетному опитуванні взяли участь 95 респондентів з ЛНМУ, 79 респондентів з ТНМУ, 45 респондентів з ВНМУ, 81 респондент з ДДМУ. Всі вони були студентами медичних факультетів відповідних університетів, навчались

за спеціальністю 222 «Медицина» (2017-2018 навчальний рік) і вивчали ДПНП «МІ» в обсязі 2-х модулів (105 годин) на II курсі.

Якщо аналізувати якість рівнів творчих здібностей майбутніх лікарів з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», то в межах груп дослідження ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ (*табл. Д.3.4.7, рис. Д.3.4.3*) вона склала $(40,29 \pm 5,58) \%$ (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,01$). У групах дослідження ЛНМУ і ІФНМУ були одержані в порівнянні з іншими групами дещо вищі результати (42,11 % і 45,33 % відповідно), які, на нашу думку, для учасників дослідження групи ІФНМУ значною мірою зумовлені використанням розроблених посібників (*табл. 4.4*) у процесі навчання ДПНП «МІ» під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців [191].

На *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ) можна стверджувати, що його учасники відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (оцінювались 4 балами) і кількостями негативних відповідей (оцінювались 1 балом), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.4.8*) за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$.

На *контрольному етапі* дослідження висновки щодо підсумкового рангу кожного запитання (*табл. Д.3.4.10*) є достовірними (групи дослідження ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ – всі групи, *табл. Д.3.4.9*, оскільки має місце однаковість експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації $w = 0,672$ є значущим, бо $f > f^*$, $f = 8,210$, $f^* = 1,921$, $\chi^2 > \chi^{2*}$, $\chi^2 = 43,707$, $\chi^{2*} = 22,362$ за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) [191].

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за рангами, присвоєних запитанням (*табл. Д.3.4.11*), то можна стверджувати, що під час формування ІТ-

компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» ефективно розвиваються творчі здібності (віддзеркалюють *креативно- діяльнісний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх лікарів у межах визначених структурних компонентів (*табл. 4.10*), бо в пріоритеті:

- суб'єктам освітнього процесу подобається формувати ІТ-компетентність, розуміючи в процесі навчання зазначеній ДПНП, що нею можна послуговуватись, застосовуючи ЦТ у майбутній професійній діяльності;
- особи, котрі навчаються, прагнуть до логічно завершувати виконання ПСЗ у процесі навчання зазначеній ДПНП, що досить часто забезпечується творчим формуванням ІТ-компетентності;
- суб'єкти освітнього процесу вирішують проблеми, які виникають у процесі навчання зазначеній ДПНП, виявляючи комунікабельність у рамках сформованої ІТ-компетентності;
- майбутні фахівці бажають досягати досконалості, виконуючи складні ПСЗ у межах формування ІТ-компетентності;
- особи, котрі навчаються, вважають доцільним продовження формування ІТ-компетентності після завершення навчання зазначеній ДПНП;
- суб'єкти освітнього процесу мають оптимістичний настрій, формуючи ІТ-компетентність;
- майбутні фахівці можуть пригадати все, про що йшлося на занятті під час формування ІТ-компетентності, яке захоплює їх;
- особи, котрі навчаються, виявляють цікавість, формуючи ІТ-компетентність і виконуючи невідомих ПСЗ;
- майбутні фахівці, здобуваючи знання і навички, вміння під час формування ІТ-компетентності, вважають за потрібне знати всі особливості такого процесу;
- особи, котрі навчаються, виконуючи ПСЗ і реалізуючи неочікувані і нові дії, втілюють ідеї, висловлені в межах формування ІТ-компетентності;
- майбутні фахівці, виконуючи ПСЗ і формуючи ІТ-компетентність, формулюють критичні судження;

- суб'єкти освітнього процесу висловлюють різноманітні ідеї, набуваючи *IT*-компетентність під час виконання *ПСЗ*.

Порівнюючи значення рангів (*табл. Д.3.4.11*), варто зазначити, що фрагментарне чи регулярне використання учасниками дослідження *КГ* чи *ЕГ* розроблених посібників (*табл. 4.4*) з метою навчання *ДПНП «МІ»* суттєво впливає на розвиток їхніх творчих здібностей (віддзеркалюють **креативно-діяльнісний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) під час формування *IT*-компетентності.

Аналізуючи значення рангів (*табл. Д.3.4.11*), ми дійшли висновку, що творча діяльність майбутніх лікарів у процесі навчання *ДПНП «МІ»*, забезпечуючи їхній саморозвиток, зумовлює самовдосконалення особистості кожного з них, бо, формуючи *IT*-компетентність, вони здатні:

- гнучко мислити під час виконання *ПСЗ*;
- послуговуватись здобутим досвідом застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- вирішувати проблеми під час майбутньої професійної діяльності;
- передбачати перебіг процесів у майбутній професійній діяльності з огляду на сформованість *IT*-компетентності [337; 520].

У дослідженні також взяли участь 63 особи (*ЕГ* – 21 особа, *КГ 1* – 20 осіб, *КГ 2* – 22 особи), котрі навчались за спеціальністю 7.12020101 «Фармація» (I курс – 2013-2014 навчальний рік, II курс – 2014-2015 навчальний рік) на фармацевтичному факультеті ІФНМУ і перебували в певних умовах (*табл. 4.5*), що визначали його **формувальний етап**. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (198 годин) у межах вивчення *ДПНП «ІТФ»* на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Усі учасники дослідження відповіли на анкетні запитання (*табл. Д.2.4.1*) і були отримані його результати (*табл. Д.3.4.12*). Акцентуємо, що перший раз опитування проводилось на початку вивчення *ДПНП «ІТФ»* (**констатувальний етап** дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї *ДПНП* у цілому (**формувальний етап** дослідження).

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.4.12*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формувавальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.4.13*) [182].

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «ІТФ» формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів на розвиток їхніх творчих здібностей, тобто забезпечує розвиток *креативно-діяльнісного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формувавальному етапах* дослідження).

Зауважимо, що критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні або не рівні (*табл. Д.3.4.14*) [182].

За результатами статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези отримано висновок, що формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів, яке відбувається в процесі навчання ДПНП «ІТФ», впливає на розвиток їхніх творчих здібностей, ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.4.14*), тобто забезпечує розвиток *креативно-діяльнісного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формувавальному етапі* дослідження можна вести мову про позитивну динаміку рівнів творчих здібностей учасників дослідження (низький рівень зменшився на 26,98 %, задовільний – на 4,76 %, середній рівень збільшився на 15,87 %, а високий – на 15,87 %) та їхньої якості (збільшилась на 31,74 %) під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*табл. Д.3.4.15, рис. Д.3.4.4*) [182].

За результатами *констатувального* і *формувавального етапів* дослідження (*табл. Д.3.4.16, рис. Д.3.4.5*) для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості

рівнів творчих здібностей була максимальною (збільшилась на 42,85 %), а для суб'єктів освітнього процесу *КГ 1* – мінімальною (збільшилась на 20,0 %). Такі результати, на нашу думку, можна пояснити тим, що учасники дослідження перебували в різних умовах (*табл. 4.5*), тобто постійне використання посібників особами *ЕГ* у процесі навчання ДПНП «ІТФ» забезпечило ефективне формування ІТ-компетентності, що сприяло розвитку творчих здібностей (віддзеркалюють *креативно- діяльнісний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх провізорів.

Акцентуємо, що найвищі показники (у %) рівнів творчих здібностей на *констатувальному етапі* дослідження були для осіб *КГ 1* (*табл. Д.3.4.16, рис. Д.3.4.5*), котрі на момент вивчення ДПНП «ІТФ» вже здобули ІТ-знання і розвинули ІТ-культуру в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», яке реалізувалось завдяки використанню розроблених посібників «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання» (*підрозд. 3.1.2*). Нерегулярне використання або повне невикористання створених посібників (*табл. 4.5*) особами *КГ 1* впродовж вивчення модуля 2 ДПНП «ІТФ» не сприяло продуктивному формуванню ІТ-компетентності. Тому, ми так вважаємо, показники (у %) рівнів творчих здібностей майбутніх провізорів, тобто осіб *КГ 1*, а також їхньої якості (+ 20,00 %, *табл. Д.3.4.16, рис. Д.3.4.5*) в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*формувальний етап* дослідження) були найнижчими.

На нашу думку, творчі здібності майбутніх фахівців, які розвиваються в процесі навчання зазначеним ДПНП, треба вважати інтегративними, динамічними особистісними утвореннями. Вони спонукають здобувачів *ВМ(Ф)О* до творчого пошуку і здобуття творчих умінь, а також визначають успішність виконання ними *ПСЗ* за умови формування ІТ-компетентності під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 38 осіб (*КГ* – 26 осіб, *ЕГ* – 12 осіб), які навчались на ІІ курсі фармацевтичного факультету за спеціальністю 226 «Фармація, промислова» (2017-2018 навчальний рік) і перебували в певних умовах (*табл. 4.6*), що визначали його *формувальний*

етап. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (150 годин) у межах навчання ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

З усіма учасниками дослідження було проведене анкетне опитування за сформульованими запитаннями (*табл. Д.2.4.1*) та отримані його результати (*табл. Д.3.4.17*). Перший раз опитування проводилось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження).

Ми дійшли висновку, що результати дослідження (*табл. Д.3.4.17*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.4.18*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «ІТФ» формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів на розвиток їхніх творчих здібностей, тобто забезпечує розвиток *креативно-діяльного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формуальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.4.19*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності впливає на розвиток творчих здібностей майбутніх провізорів ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.4.19*), тобто забезпечує розвиток *креативно-діяльного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формуальному етапі* дослідження встановлено, що за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» має місце позитивна динаміка

рівнів творчих здібностей учасників дослідження (низький рівень зменшився на 15,79 %, задовільний – на 2,63 %, середній рівень збільшився на 13,16 %, а високий – на 5,26 %) та їхньої якості (збільшилась на 18,42 %) (*табл. Д.3.4.20, рис. 4.36*).

З'ясовано (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів творчих здібностей під час формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (задовільний рівень зменшився на 25,00 %, середній рівень збільшився на 16,67 %, а високий – на 8,33 %, *табл. Д.3.4.21, рис. 4.37*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 23,08 %, задовільний рівень збільшився на 7,69 %, середній – на 11,54 %, а високий – на 3,85 %, *табл. Д.3.4.21, рис. 4.37*).

Для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів їхніх творчих здібностей за умови формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 25,00 % до 58,33 %, *табл. Д.3.4.21, рис. 4.37*), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 15,39 % до 26,93 %, *табл. Д.3.4.21, рис. 4.37*). Таку динаміку, на нашу думку, можна пояснити постійним використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання ДПНП «ІТФ» учасниками дослідження ЕГ, що забезпечило їхню творчу цікавість до формування ІТ-компетентності і максимально сприяло розвитку творчих здібностей (віддзеркалюють *креативно-діяльнісний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності).

Отримано висновок, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, бо між кількостями відповідей, які оцінювались 4 балами, і кількостями відповідей, які оцінювались 3 балами (*констатувальний етап* дослідження (КГ, ЕГ, $n = 38$) і *формувальний етап* дослідження (ЕГ)), а також між кількостями відповідей, які оцінювались 3 балами, і кількостями відповідей, які оцінювались 2 балами (*формувальний етап* дослідження (КГ, $n = 38$)), що дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.4.22*, імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$).

Крім *ІФНМУ* на *контрольному етапі* дослідження були залучені й інші *ЗВМ(Ф)О* України. Тому в дослідженні взяли участь 59 респондентів з *НФаУ* і 21 респондент з *ДДМУ*. Респонденти з *НФаУ* навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали *ДПНП «ІТФ»* (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин), а респонденти з *ДДМУ* навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали *ДПНП «ІТФ»* (2016-2017 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин) і *ДПНП «КМФ»* (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (90 годин).

Якщо аналізувати якість рівнів творчих здібностей майбутніх провізорів, які розвиваються, зважаючи на формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, «*КМФ*», то в межах груп дослідження *НФаУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ* (*табл. Д.3.4.23*, *рис. 4.38*) були одержані дещо різні результати ($35,71 \pm 3,63$) % (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,09$). У групі дослідження *ДДМУ* якість рівнів творчих здібностей була незначно вищою (38,10 % в порівнянні з 32,20 % і 36,84 % для груп дослідження *НФаУ* і *ІФНМУ* відповідно). Відмінність результатів (у %) спричинена, на нашу думку, тим, що на анкетні запитання відповідали респонденти з *ДДМУ*, котрі набули *ІТ-компетентність*, вивчивши *ДПНП «ІТФ»* і «*КМФ*», тобто вони формували цю компетентність довше за учасників дослідження інших груп. Учасники дослідження групи *ІФНМУ* в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»* активно послуговувались розробленими посібниками (*табл. 4.6*). Учасники дослідження групи *НФаУ*, вивчаючи *ДПНП «ІТФ»*, перебували *ІОС* *НФаУ*, що створювало сприятливі умови для вияву творчості і розвитку їхніх творчих здібностей. Умови, в яких перебували учасники дослідження, спонукали майбутніх фахівців активно розвивати і виявляти творчі здібності, бо вони розуміли, що творче застосування *ЦТ* у професійній діяльності в межах сформованої *ІТ-компетентності* сприятиме їхній конкурентоспроможності на ринку праці.

На *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження *НФаУ*, *ДДМУ*, *ІФНМУ*) можна дійти висновку, що його учасники відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями відповідей, які оцінювались 4 балами, і кількостями відповідей,

які оцінювались 2 балами, що дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.4.24*) з огляду на те, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$.

Можна стверджувати (групи дослідження *НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ* – всі групи, *табл. Д.3.4.25*), що висновки щодо підсумкового рангу кожного запитання (*табл. Д.3.4.26*) є достовірними, тому має місце однаковість експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (%), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації $w = 0,510$ є значущим, бо $f > f^*$, $f = 2,084$, $f^* = 1,814$, $\chi^2 > \chi^{2*}$, $\chi^2 = 19,903$, $\chi^{2*} = 19,812$ за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,10$).

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за рангами, присвоєних запитанням (*табл. Д.3.4.27*), то можна стверджувати, що під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» і «КМФ» ефективно розвиваються творчі здібності (**креативно-діяльнісний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх провізорів у межах визначених структурних компонентів (*табл. 4.10*), бо в пріоритеті:

- майбутнім фахівцям подобається формувати ІТ-компетентність, бо вони усвідомлюють її значущість під час майбутньої професійної діяльності, яка передбачає застосування ЦТ, а тому мають оптимістичний настрій у процесі навчання ДПНП «ІТФ» і «КМФ»;
- особи, котрі навчаються, сповнені думок щодо формування ІТ-компетентності і виявляють комунікабельність, творчо виконуючи ПСЗ у процесі навчання зазначеним ДПНП;
- суб'єкти освітнього процесу реалізують неочікувані і нові дії, виконуючи ПСЗ і прагнучи досягнути досконалості під час формування ІТ-компетентності;
- виявляють бажання формувати ІТ-компетентність після завершення навчання ДПНП «ІТФ» і «КМФ», з'ясовуючи його особливості і висловлюючи критичні судження;

- логічно завершують виконання невідомих *ПСЗ*, бо після закінчення занять, під час яких формувалась ІТ-компетентність, можуть пригадати все, про що йшлося на них;
- формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ІТФ» і «КМФ», висловлюють і реалізують різноманітні ідеї.

Порівнюючи значення рангів (*табл. Д.3.4.27*), варто зазначити, що фрагментарне чи регулярне використання учасниками дослідження *КГ* чи *ЕГ* розроблених посібників (*табл. 4.6*) з метою навчання ДПНП «ІТФ» пливає на розвиток творчих здібностей майбутніх провізорів під час формування ІТ-компетентності.

На нашу думку, розвиток творчих здібностей (віддзеркалюють *креативно-діяльнісний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) майбутніх лікарів чи провізорів з огляду на творче формування ІТ-компетентності є динамічним процесом, під час якого якісно змінюються структурні компоненти (*табл. 4.10*) феномену, що вивчається.

Формуючи ІТ-компетентність в процесі навчання зазначеним ДПНП, майбутні фахівці розвивають творчі здібності і здобувають творчі вміння:

- виокремлювати проблему для виконання *ПСЗ*, послуговуючись ІТ-знаннями в рамках ІТ-культури;
- застосовувати знання і навички, здобуті під час виконання одного *ПСЗ*, для виконання інших *ПСЗ*;
- сприймати в цілому *ПСЗ*, не дроблячи їх на частини;
- добирати оптимальну альтернативу з кількох можливих для виконання *ПСЗ*;
- гнучко мислити, використовуючи здобуту інформацію під час виконання *ПСЗ*;
- виокремлювати інформацію з множини можливих її варіантів, адаптувати здобуту інформацію до наявних сукупностей знань і навичок, умінь, а також виконувати нестандартні *ПСЗ*;
- реалізовувати творчий потенціал, тобто легко генерувати ідеї, маючи творчо спрямовану увагу.

Досліджуючи, ми дійшли висновку, що розвиток творчих здібностей (віддзеркалюють *креативно-діяльнісний компонент готовності* майбутніх

фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх лікарів чи провізорів є значущою особливістю формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» та ефективно забезпечує підготовку здобувачів ВМ(Ф)О до конкурентоспроможної майбутньої професійної діяльності в постіндустріальному суспільстві.

Отже:

- у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» професійне самовизначення, як *пізнавально-рефлексивний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності, є початковим етапом професійного розвитку особистості кожного здобувача ВМ(Ф)О за умови формування ІТ-компетентності;
- готуючись до застосування ЦТ у професійній діяльності і формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», майбутні лікарі чи провізори провадять діяльність у межах *нормативного, реального, психологічного* аспектів професійного самовизначення;
- формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності реалізується в рамках *змістовно-структурного, діяльнісного, продуктивно-результативного* компонентів їхнього професійного самовизначення, розвиток якого в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» передбачає чотири етапи;
- експериментально, реалізуючи розроблену методику, встановлено, що:
 - = з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» має місце позитивна динаміка рівнів (*високий, середній, задовільний, низький*) професійного самовизначення майбутніх фахівців і їхньої якості під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
 - = постійне використання в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» розроблених посібників забезпечило ефективне формування ІТ-компетентності, що максимально сприяло розвитку професійного самовизначення майбутніх лікарів чи провізорів під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;

- = формування в майбутніх лікарів чи провізорів *IT*-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», впливаючи на їхнє професійне самовизначення, забезпечує розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- професійне самовизначення майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» за умови формування *IT*-компетентності під час підготовки до застосування ЦТ одночасно є динамічним процесом самостійного узгодження досягнутих, але ще не реалізованих можливостей і результатом професійного розвитку як суб'єктів майбутньої професійної діяльності;
 - професійне самовизначення, як *пізнавально-рефлексивний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності, в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» за умови набуття *IT*-компетентності спрямоване на формування в майбутніх лікарів чи провізорів позитивного ставлення до майбутнього фаху і до себе, як його представників, яке забезпечується професійно доцільними намірами щодо застосування ЦТ у майбутній професійній діяльності;
 - виявом професійної мотивації (віддзеркалює *мотиваційний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) здобувачів *ВМ(Ф)О*, у котрих формується *IT*-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності, *ділового, змагального, пізнавального* типів можна вважати сукупність *стійких безпосередніх* (пізнавальні, розвитку особистості), *опосередкованих* (соціальні, досягнення), *внутрішніх* (пізнавальні, досягнення), *зовнішніх* (комунікативні, професійні, самовизначення, вузько особистісні) мотивів, вияв яких залежать від професійних поглядів, відносин, позицій, емоцій, почуттів, професійних якостей особистості тощо;
 - експериментально, реалізуючи розроблену методику, доведено, що:
 - = за умови формування *IT*-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» має місце позитивна динаміка рівнів

- професійної мотивації майбутніх фахівців і їхньої якості під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- = постійне використання в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» розроблених посібників забезпечило продуктивне формування ІТ-компетентності, що максимально сприяло розвитку професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
 - = формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», впливаючи на розвиток їхньої професійної мотивації, забезпечує розвиток *мотиваційного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності;
 - у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» професійна мотивація майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності є складним динамічним утворенням за умови формування ІТ-компетентності, трансформація якого можлива в спеціально організованому ІОС ЗВМ(Ф)О, зокрема і завдяки використанню створених посібників, а також поза його межами, тому розвиток професійної мотивації (віддзеркалює *мотиваційний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) можна вважати одним з чинників, що впливають на здобуття професійної освіченості та професіоналізму кожним майбутнім лікарем чи провізором, котрий готується до застосування ЦТ у професійній діяльності, вивчаючи зазначені ДПНП і формуючи ІТ-компетентність за таких умов;
 - якість підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності у рамках ІТ-компетентності, сформованої в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», оцінюється за їхньою конкурентоспроможністю, структуру якої визначають *змістовний, мотиваційний, емоційно-вольовий, операційний* компоненти;
 - про успішність підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності свідчать вольові якості, які виявляються в межах *емоційно-вольового*

й *операційного* структурних компонентів їхньої конкурентоспроможності і розвиваються за умови формування *IT*-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»;

- сукупність вольових якостей (віддзеркалюють *вольовий компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) майбутніх лікарів чи провізорів, зважаючи на формування *IT*-компетентності під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, є рухливою, динамічною системою, ланки якої можуть бути порізному взаємопов'язані залежно від об'єктивних умов конкретного виду діяльності в процесі навчання зазначеним ДПНП, а тому їх доцільно поділити на 4-и групи, тобто *I група* (з урахуванням просторового аспекту волі), *II група* (з урахуванням часового аспекту волі), *III група* (з урахуванням енергетичного аспекту волі), *IV група* (з урахуванням інформаційного аспекту волі);
- експериментально, реалізуючи розроблену методику, з'ясовано, що:
 - = зважаючи на формування *IT*-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», має місце позитивна динаміка рівнів вольових якостей майбутніх фахівців і їхньої якості під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
 - = постійне використання в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» розроблених посібників дає змогу розвивати вольові якості майбутніх лікарів чи провізорів під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності завдяки ефективному формуванню *IT*-компетентності;
 - = формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», впливаючи на розвиток їхніх вольових якостей, забезпечує розвиток *вольового компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- за умови формування *IT*-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» ефективно розвиваються вольові якості в межах 4-х груп, тобто враховуючи *просторовий, часовий, енергетичний, інформаційний* аспекти волі, що забезпечує подолання виникаючих труднощів

і продуктивно підтримує підготовку майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності;

- у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» за умови формування ІТ-компетентності під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності майбутні лікарі чи провізори виявляють творчі здібності в межах *когнітивного, особистісного, мотиваційного, емоційного, діяльнісного, рефлексивного* компонентів, розвиваючи творчу уяву, аналізуючи і синтезуючи здобуті знання і навички, вміння, а також активізуючи творче мислення, будуючи моделі і застосовуючи метод аналогій;
- експериментально, реалізуючи розроблену методику, встановлено, що:
 - = за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» має місце позитивна динаміка рівнів творчих здібностей майбутніх фахівців і їхньої якості під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
 - = постійне використання в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» розроблених посібників, що є складовими частинами відповідних НМК, основу яких складають ПСЗ I-IV рівнів (навчально-пізнавальні завдання I і II рівнів, пошуково-творчі завдання III і IV рівнів) за умови формування ІТ-компетентності забезпечує активізацію творчого потенціалу майбутніх фахівців і розвиток їхніх творчих здібностей під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
 - = формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», впливаючи на розвиток їхніх творчих здібностей, забезпечує розвиток *креативно-діяльнісного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Основні результати дослідження, які віддзеркалені в розділі 4, опубліковані в працях [160; 161; 175; 177; 178; 180-183; 191].

РОЗДІЛ 5

ЕМПІРИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Підготовка майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності і розвиток їхніх інтелектуальних здібностей

Підготовка майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування ЦТ у професійній діяльності в постіндустріальному суспільстві спирається на інтелектуальний потенціал здобувачів *ВМ(Ф)О*, примноження якого неможливе без розвитку їхніх інтелектуальних здібностей.

Реалізація освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О* спрямована на розвиток інтелектуальних здібностей його суб'єктів шляхом активізації їхньої розумової діяльності. Тому науково-педагогічні працівники *ЗВМ(Ф)О* постійно розв'язують проблеми, добираючи в процесі навчання, зокрема і ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», педагогічні підходи, технології, методи під час підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності. Одним з найтехнологічніших підходів у такому контексті є застосування технології модульного навчання або модульної технології.

Незважаючи на велику кількість досліджень щодо провадження освітнього процесу в *ЗВО*, застосовуючи технологію модульного навчання, відсутні дослідження, пов'язані з обґрунтуванням психолого-педагогічних умов застосування такої технології для розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх фахівців, у котрих формується ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у *ЗВМ(Ф)О* під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Для виявлення першості чинників, які визначають ефективність використання модульної технології для підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності в процесі навчання зазначеним ДПНП, що супроводжується розвитком їхніх інтелектуальних здібностей, були опитані 29 науково-педагогічних

працівників, котрі викладають зазначені ДПНП. За результатами опитування респондентів ми встановили рангову структуру досліджуваних чинників (табл. 5.1) [179].

Таблиця 5.1

Рангова структура чинників, які визначають ефективність використання модульної технології для розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

№ з/п	Чинник	Частота	Відносна частота, %	Ранг
1.	Зв'язок знань і навичок, умінь, здобутих у межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, з майбутньою професійною діяльністю лікаря чи провізора.	8	27,6	1
2.	Проблемність змісту зазначених ДПНП і способів майбутньої професійної діяльності лікаря чи провізора.	6	20,7	2
3.	Відповідність структури модулів зазначених ДПНП індивідуальним особливостям, а також майбутній професійній діяльності лікаря чи провізора.	5	17,2	3
4.	Наявність можливості надання допомоги суб'єктам освітнього процесу під час опанування професії лікаря чи провізора за умови формування ІТ-компетентності в рамках навчання зазначеним ДПНП.	4	13,8	4
5.	Можливість добору майбутнім лікарем чи провізором, котрий виконує ПСЗ, способу навчальної чи професійної діяльності в межах сформованої ІТ-компетентності.	3	10,3	5
6.	Інтеграція самостійності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП за умови формування ІТ-компетентності з самостійністю в	2	6,9	6

	майбутній професійній діяльності, яка передбачає застосування ЦТ.			
7.	Інтерактивність під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП.	1	3,5	7

Також нами була з'ясована першість психолого-педагогічних умов реалізації технології модульного навчання з метою розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх фахівців, у котрих формується ІТ-компетентність в процесі вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» у рамках підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності. За результатами опитування 29 науково-педагогічних працівників, котрі викладають зазначені ДПНП, нам вдалось визначити рангову структуру таких умов (*табл. 5.2*) [179].

Таблиця 5.2

Рангова структура психолого-педагогічних умов розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за модульною технологією

№ з/п	Чинник	Частота	Відносна частота, %	Ранг
1.	Структурування змісту модулів зазначених ДПНП на основі когнітивної візуалізації.	7	24,1	1
2.	Добір навчального матеріалу відповідно до змісту модулів зазначених ДПНП з огляду на розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів, необхідних їм для ефективної майбутньої професійної діяльності, послуговуючись ЦТ.	6	20,7	2
3.	Урахування в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП за модульною технологією індивідуальних особливостей і закономірностей особистісного	5	17,2	3

	розвитку майбутніх фахівців, зважаючи на розвиток їхніх інтелектуальних здібностей.			
4.	Проектування модулів зазначених <i>ДПНП</i> з огляду на можливості реалізації різноманітних способів навчальної діяльності майбутніх фахівців, створення індивідуальних програм навчання.	4	13,8	4
5.	Збільшення в модулях зазначених <i>ДПНП</i> частки навчального матеріалу, який впливає на інтелектуальну сферу майбутнього лікаря чи провізора (наприклад, пошуково-творчі <i>ПСЗ</i> тощо).	3	10,3	5
6.	Моніторинг результатів навчання (тестування (поточне, модульне), звіти про виконання індивідуальних завдань (<i>СР</i> (аудиторна, позааудиторна), підсумкові модульні контролі, розрахунково-графічні і контрольні роботи, захист курсових робіт), які обговорюються між викладачем і суб'єктами освітнього процесу.	2	6,9	6
7.	Використання педагогічних підходів для організації навчання зазначеним <i>ДПНП</i> за модульною технологією, а також для визначення його змісту, узгодження всіх компонентів навчального процесу під час вивчення майбутніми фахівцями кожного модуля.	1	3,5	7
8.	Участь суб'єктів освітнього процесу в корегуванні змісту модулів зазначених <i>ДПНП</i> у межах знань і навичок, умінь, здобутих під час формування <i>ІТ</i> -компетентності.	1	3,5	7

Для побудови моделі розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів (*рис. 5.1*), у котрих під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності за модульною технологією формується *ІТ*-компетентність у процесі навчання зазначеним *ДПНП*, ми проаналізували їхній зміст і упорядкували номенклатуру цілей розвитку, до яких віднесли цілі, пов'язані з:

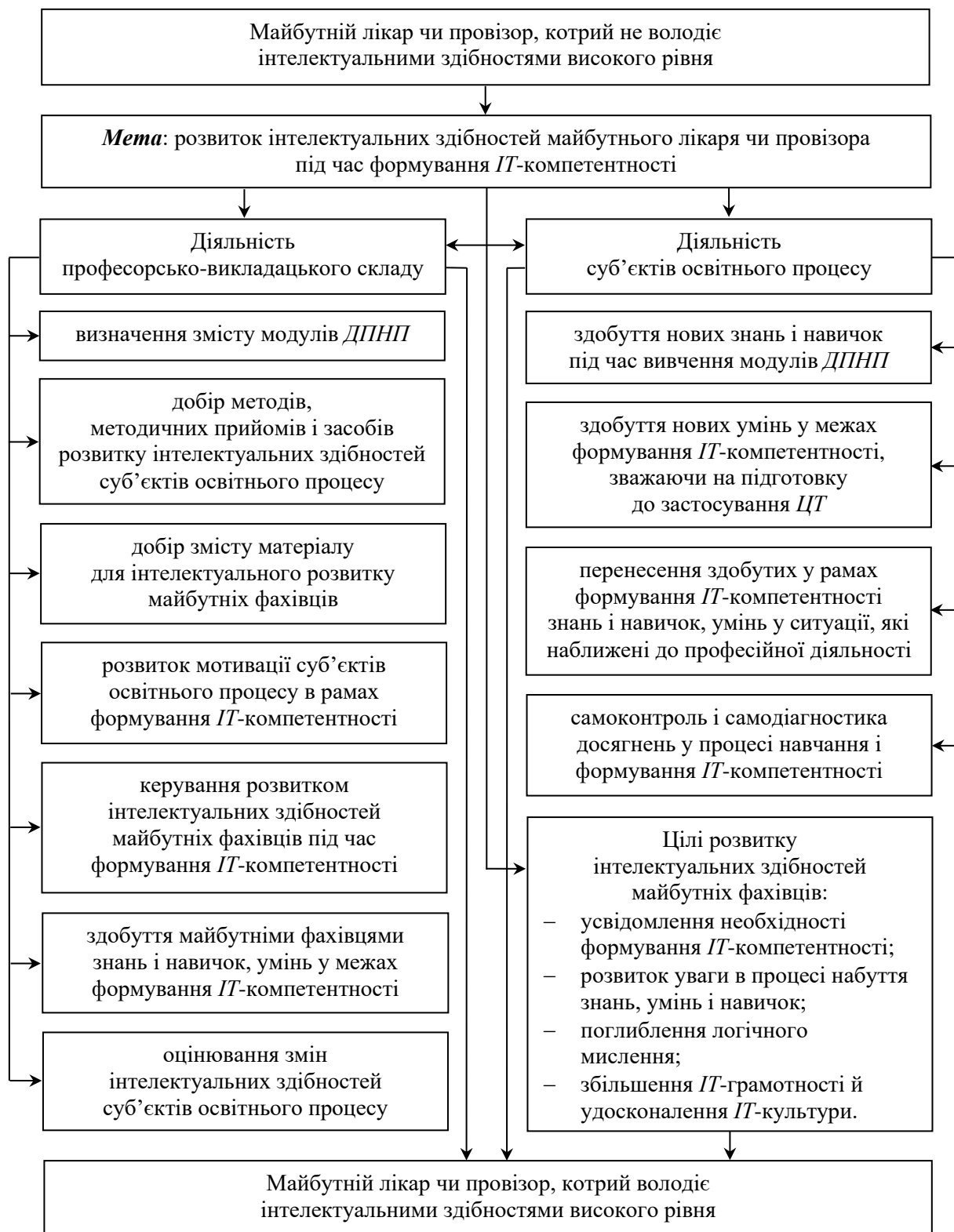


Рис. 5.1. Модель розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЕСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЕСКГ», «ІТФ», «КМФ» за модульною технологією

- усвідомленням необхідності формування ІТ-компетентності в процесі підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності (оцінювання наслідків використання ІТ-компетентності під час майбутньої професійної діяльності);
- розвитком уваги (розподіл, переключення, стійкість, концентрація тощо) за умови здобуття знань і навичок, умінь у рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП;
- поглиблення логічного мислення під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП (здатність до систематизації здобутих знань і навичок, умінь, уміння оперувати інформацією, самостійність під час добору інформації, оригінальність і гнучкість мислення в межах виконання ПСЗ у процесі навчання і під час майбутньої професійної діяльності, застосовуючи ЦТ, тощо);
- збільшенням ІТ-грамотності й удосконаленням ІТ-культури з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП (здатність до аналізу, осмислення власних дій, швидке виконання нестандартних ПСЗ тощо) [41; 179].

Для досягнення цих цілей у рамках формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за модульною технологією в ІФНМУ використовуються НМК (нідрозд. 3.1.1), складовою частиною яких є розроблені посібники (нідрозд. 3.1.2). Зауважимо, що кожний з цих навчальних посібників у межах модулів зазначених ДПНП складається із системи логічно структурованих, завершених блоків навчальної інформації (тем) з визначеними дидактичними цілями, досягнення яких можливе завдяки використанню відповідних форм організації НПД суб'єктів освітнього процесу, систематичній реалізації різноманітних засобів контролю, застосуванню інтегративного принципу під час формування бально-рейтингової оцінки.

Акцентуємо, що розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів за умови формування ІТ-компетентності забезпечується повною відкритістю інформації про зміст і послідовність вивчення навчального матеріалу зазначених ДПНП за допомогою створених посібників (нідрозд. 3.1.2), а також

можливістю кожного суб'єкта освітнього процесу, котрий використовує ці книги, мобільно корегувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом добору оптимальних навчальних дій, що сприяє системності здобутих знань і навичок, умінь, збільшенню якості навчальних досягнень, стимулює розвиток навчальної і професійної мотивації, волевих якостей і творчих здібностей здобувачів *ВМ(Ф)О*, підтримує розвиток їхнього професійного самовизначення завдяки самостійному добору і реалізації відповідної навчальної стратегії, самокорекції, самооцінці і саморозвитку [130].

Досліджуючи, ми з'ясували, що вдосконалення інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів у рамках формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»* за модульною технологією відбувається за принципом *когнітивної візуалізації (табл. 5.2)* [623], використання якого впливає на розвиток образного мислення та інтуїції. Цей висновок став можливим завдяки тому, що в процесі навчання зазначеним *ДПНП* мало місце поєднання двох способів подання навчальної інформації – символічного і графічного (головним чином у створених навчальних посібниках), що забезпечило феномен логічного мислення суб'єктів освітнього процесу завдяки комбінуванню когнітивних моделей знань.

Ми дійшли висновку, що графічний образ, тобто зразки виконання *ПСЗ I-IV* рівнів (*підрозд. 3.1.2, табл. 3.6*), можна вважати інструментом прямого впливу на образне мислення та інтуїцію майбутніх фахівців, бо використання такої візуальної інформації в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»* за модульною технологією сприяло кращому уявленню суб'єктів освітнього процесу про застосування *ЦТ* у професійній діяльності в рамках формування *ІТ*-компетентності, ніж за вербального викладу навчального матеріалу.

Розробляючи модель розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів, котрі, готуючись до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, формують *ІТ*-компетентність у процесі навчання зазначеним *ДПНП* за модульною технологією (*рис. 5.1*), ми акцентували на розвитку інтелектуальної сфери суб'єктів освітнього процесу не тільки в межах здобуття знань і навичок, умінь [649], а й на таких здібностях фахівців як увага, сприйняття, мислення тощо, які є

значущими з огляду на ухвалення ними рішень під час професійної діяльності. Також ми зважали на те, що під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів відбувається в єдності з їхніми потребами, мотивами, вольовими якостями, творчими здібностями тощо.

Для того, щоб з'ясувати, чи ефективно розвиваються інтелектуальні здібності (віддзеркалюють *когнітивно-інтелектуальний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) здо-бувачів *ВМ(Ф)О*, котрі вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формують ІТ-компетентність, готуючись до застосування ЦТ у професійній діяльності, було проведене дослідження.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 150 осіб (*КГ* – 78 осіб, *ЕГ* – 72 особи), котрі навчались на ІІ курсі медичного факультету за спеціальністю 222 «Медицина» і перебували в певних умовах (*табл. 4.4*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом одного семестру в обсязі 2-х модулів (105 годин) у межах навчання ДПНП «МІ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Результати модуля 1 ДПНП «МІ» були одержані на *констатувальному етапі* дослідження, а результати модуля 2 ДПНП «МІ» – на його *формувальному етапі*.

Аналізуючи результати модулів (*табл. Д.3.5.1*), ми дійшли висновку, що вони заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між результатами модулів (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формувальному етапах* дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.5.2*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» на розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів, тобто забезпечує розвиток *когнітивно-інтелектуального компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, оцінюючи результати модулів (*табл. Д.3.5.1*), ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про

рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формувавальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні або не рівні (*табл. Д.3.5.3*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів впливає на розвиток їхніх інтелектуальних здібностей у процесі навчання ДПНП «МІ» ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.5.3*), тобто забезпечує розвиток *когнітивно-інтелектуального компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формувавальному етапі* дослідження встановлено, що за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» має місце позитивна динаміка результатів модулів (результати рівня оцінки «задовільно» зменшилися на 29,33 %, результати рівня оцінки «добре» збільшилися на 0,67 %, а результати рівня оцінки «відмінно» – на 28,66 %) та їхньої якості (збільшилась на 29,33 %) (*табл. Д.3.5.4, рис. Д.3.5.1*).

З'ясовано (*формувальний етап* дослідження), що більшої позитивної динаміки результатів модулів під час формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (результати рівня оцінки «задовільно» зменшилися на 19,44 %, результати рівня оцінки «добре» – на 13,89 %, а результати рівня оцінки «відмінно» збільшилися на 33,33 %, *табл. Д.3.5.5, рис. Д.3.5.2*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (результати рівня оцінки «задовільно» зменшилися на 38,46 %, результати рівня оцінки «добре» збільшилися на 14,10 %, а результати рівня оцінки «відмінно» – на 24,36 %, *табл. Д.3.5.5, рис. Д.3.5.2*).

Можна стверджувати (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження) (*табл. Д.3.5.5, рис. Д.3.5.2*), що для суб'єктів освітнього процесу ЕГ якість результатів модулів за умови набуття ІТ-компетентності була більшою (збільшилась до 98,61 %), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – меншою (збільшилась до 92,31 %). Отже, постійне використання в процесі навчання ДПНП «МІ»

розроблених посібників (*табл. 4.4*) краще забезпечило, ми так вважаємо, розвиток інтелектуальних здібностей (віддзеркалюють *когнітивно-інтелектуальний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) учасників дослідження ЕГ за умови формування ІТ-компетентності.

Для того, щоб з'ясувати, чи впливають інтелектуальні здібності майбутніх лікарів (чинник), які розвиваються в рамках реалізації розробленої моделі (*рис. 5.1*) за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності, на результати модулів (результативна ознака), ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про характер (випадковий або не випадковий) їхньої динаміки. Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що зміни результативної ознаки мають не випадковий характер ($k \leq k^*$, дія чинника істотна, *табл. Д.3.5.6*). Отже, результати модулів і їхня динаміка залежать від розвитку інтелектуальних здібностей (віддзеркалюють *когнітивно-інтелектуальний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх лікарів під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ».

У дослідженні також взяли участь 63 особи (ЕГ – 21 особа, КГ 1 – 20 осіб, КГ 2 – 22 особи), котрі навчались за спеціальністю 7.12020101 «Фармація» (І курс – 2013-2014 навчальний рік, ІІ курс – 2014-2015 навчальний рік) на фармацевтичному факультеті ІФНМУ і перебували в певних умовах (*табл. 4.5*).

Результати підсумкового модульного контролю (ПМК) 1 ДПНП «ІТФ» були одержані на *констатувальному етапі* дослідження, а результати ПМК модуля 2 ДПНП «ІТФ» – на його *формувавальному етапі*.

Оцінюючи результати ПМК ДПНП «ІТФ» (*табл. Д.3.5.7*), ми дійшли висновку, що вони заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між результатами ПМК (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формувавальному етапах* дослідження, $n = 63$) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $r = 0,396$, $r^* = 0,248$, $|t| > t^*$, $t = 3.361$, $t^* = 2,000$).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» на розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх провізорів, тобто забезпечує розвиток **когнітивно-інтелектуального компонента готовності** до застосування ЦТ у професійній діяльності, оцінюючи результати ПМК (*табл. Д.3.5.7*), ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на **констатувальному** і **формувавальному етапах** дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей не рівні (*табл. Д.3.5.8*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів впливає на розвиток їхніх інтелектуальних здібностей у процесі навчання ДПНП «ІТФ» ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені (ЕГ, КГ 2, група дослідження $n = 63$) або $|t| < t^*$ – центри розподілу не зміщені (КГ 1), *табл. Д.3.5.8*), тобто забезпечує розвиток **когнітивно-інтелектуального компонента готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На **формувавальному етапі** дослідження можна дійти висновку, що фрагментарне або нерегулярне використання посібників (*табл. 4.5*) впродовж вивчення модуля 2 ДПНП «ІТФ» суб'єктами освітнього процесу КГ 1 не сприяло досягненню майбутніми провізорами цілей розвитку інтелектуальних здібностей у межах реалізації розробленої моделі (*рис. 5.1*) ($|t| < t^*$ – центри розподілу не зміщені, *табл. Д.3.5.8*), хоча, на перший погляд, для учасників дослідження цієї групи (*табл. Д.3.5.7*) мало місце збільшення середнього арифметичного значення результатів ПМК модуля 2 (57,45 балів) у порівнянні з середнім арифметичним значенням результатів ПМК модуля 1 (53,90 балів).

Можна стверджувати (**формувальний етап** дослідження), що майбутні провізори в процесі навчання ДПНП «ІТФ», використовуючи розроблені посібники (*табл. 4.5*) і формуючи ІТ-компетентність, досягають цілі розвитку інтелектуальних

здібностей в рамках реалізація розробленої моделі (*рис. 5.1*), тобто в таких умовах відбувається розвиток *когнітивно-інтелектуального компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Для того, щоб з'ясувати, чи впливають інтелектуальні здібності майбутніх провізорів (чинник), цілі розвитку яких досягаються в рамках реалізації розробленої моделі (*рис. 5.1*) за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності, на результати ПМК (результативна ознака), ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про характер (випадковий або не випадковий) їхньої динаміки.

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що зміни результативної ознаки мають не випадковий характер ($k \leq k^*$, дія чинника істотна, *табл. Д.3.5.9*). Отже, результати ПМК і їхня динаміка залежать від розвитку інтелектуальних здібностей (віддзеркалюють *когнітивно-інтелектуальний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх провізорів, які розвиваються під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ».

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 38 осіб (КГ – 26 осіб, ЕГ – 12 осіб), котрі навчались на ІІ курсі фармацевтичного факультету за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» (2017-2018 навчальний рік) і перебували в певних умовах (*табл. 4.6*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (150 годин) у межах навчання ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Результати модуля 1 ДПНП «ІТФ» були одержані на *констатувальному етапі* дослідження, а результати модуля 2 ДПНП «ІТФ» – на його *формуальному етапі*.

Ми дійшли висновку, що результати модулів (*табл. Д.3.5.10*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між ними (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формуальному*

етапах дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.5.11*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» на розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх провізорів, тобто забезпечує розвиток *когнітивно-інтелектуального компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, оцінюючи результати модулів (*табл. Д.3.5.10*), ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному* і *формувавальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні або не рівні (*табл. Д.3.5.12*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів впливає на розвиток їхніх інтелектуальних здібностей у процесі навчання ДПНП «ІТФ» ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені (ЕГ, $n = 38$) або $|t| < t^*$ – центри розподілу не зміщені (КГ), *табл. Д.3.5.12*), тобто забезпечує розвиток *когнітивно-інтелектуального компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

На *формувавальному етапі* дослідження можна дійти висновку, що фрагментарне або нерегулярне використання посібників (*табл. 4.5*) впродовж вивчення ДПНП «ІТФ» суб'єктами освітнього процесу КГ не сприяло досягненню майбутніми провізорами цілей розвитку інтелектуальних здібностей у межах реалізації розробленої моделі ($|t| < t^*$ – центри розподілу не зміщені, *табл. Д.3.5.8*), хоча, на перший погляд, для учасників дослідження цієї групи (*табл. Д.3.5.7*) мало місце збільшення середнього арифметичного значення результатів модуля 2 (140,19 балів) у порівнянні з середнім арифметичним значенням результатів модуля 1 (135,31 балів).

Встановлено (*формувальний етап* дослідження), що під час набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» має місце позитивна динаміка

результатів модулів (результати рівня оцінки «задовільно» зменшилися на 23,68 %, результати рівня оцінки «добре» збільшилися на 21,05 %, а результати рівня оцінки «відмінно» – на 2,63 %) та їхньої якості (збільшилась на 23,68 %) (*табл. Д.3.5.13, рис. Д.3.5.3*).

На *формульовальному етапі* дослідження з'ясовано, що більшої позитивної динаміки результатів модулів за умови набуття ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (результати рівня оцінки «задовільно» зменшилися на 33,33 %, результати рівня оцінки «добре» збільшилися на 25,00 %, а результати рівня оцінки «відмінно» – на 8,33 %, *табл. Д.3.5.14, рис. Д.3.5.4*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (результати рівня оцінки «задовільно» зменшилися на 19,24 %, результати рівня оцінки «добре» збільшилися на 19,24 %, а результати рівня оцінки «відмінно» відсутні, *табл. Д.3.5.14, рис. Д.3.5.4*).

Для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості результатів модулів була максимальною (збільшилась на 33,33 % до 58,33 %, *табл. Д.3.5.14, рис. Д.3.5.4*), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 19,24 % до 34,62 %, *табл. Д.3.5.14, рис. Д.3.5.4*). Таку динаміку, на нашу думку, можна пояснити постійним використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання ДПНП «ІТФ» учасниками дослідження ЕГ, що спричинило розвиток їхніх інтелектуальних здібностей (віддзеркалюють *когнітивно-інтелектуальний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) в межах продуктивного формування ІТ-компетентності.

Акцентуємо, що нерегулярне використання або повне невикористання створених посібників (*табл. 4.6*) особами КГ впродовж вивчення модуля № 2 ДПНП «ІТФ» не сприяло формуванню ІТ-компетентності і розвитку інтелектуальних здібностей. Тому, на нашу думку, показники (у %) результатів модулів, а також їхньої якості (+ 19,24 %, *табл. Д.3.5.14, рис. Д.3.5.4*) для осіб КГ у процесі навчання ДПНП «ІТФ» (*формульовальний етап* дослідження) були найнижчими.

Для того, щоб з'ясувати, чи впливають інтелектуальні здібності (чинник) майбутніх провізорів, які розвиваються в за умови реалізації розробленої моделі (*рис. 5.1*) в межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ»

під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності, на результати модулів (результативна ознака), ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про характер (випадковий або не випадковий) їхньої динаміки.

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що зміни результативної ознаки мають не випадковий характер ($k \leq k^*$ для КГ, дія чинника неістотна, але $k \leq k^*$ для ЕГ і групи дослідження $n = 38$, дія чинника істотна, *табл. Д.3.5.15*). Отже, результати модулів і їхня динаміка залежать від інтелектуальних здібностей майбутніх провізорів, які розвиваються під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ».

Варто пам'ятати, що ефективний розвиток інтелектуальних здібностей (віддзеркалюють *когнітивно-інтелектуальний компонент готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) суб'єктів освітнього процесу відбувається в межах розробленої моделі (*рис.5.1*), реалізація якої неможлива без продуктивної впровадження створеної моделі методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» (*підрозд. 2.2*).

5.2. СР майбутніх фахівців і їх підготовка до застосування ЦТ у професійній діяльності

Самостійність є професійно необхідною особистісною якістю будь-якого фахівця системи охорони здоров'я, бо у високотехнологічному постіндустріальному суспільстві неможливо бути конкурентоспроможним лікарем чи провізором, не здобуваючи постійно нові знання і навички, вміння. Тому сучасному фахівцю системи охорони здоров'я треба регулярно провадити самостійну професійно-освітню діяльність з огляду на нагальну потребу підвищувати кваліфікацію, виявляти професійну і соціальну мобільність, працюючи в команді, для ухвалення конкурентоспроможних рішень. Зважаючи на це, є значущою готовність майбутніх лікарів чи провізорів до виконання СР як під час аудиторних занять, так і в

позааудиторний час, яка реалізується ними самостійно або за керівництва викладача, в рамках підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності з огляду на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ».

Акцентуємо, що на думку А. Алексюка, однією з основних форм СР осіб, котрі навчаються, є робота з підручниками і навчальними посібниками [10]. Тому для розвитку в майбутніх фахівців мотивації до СР необхідні сучасні підручники і / або навчальні посібники, за допомогою яких здобувачі ВМ(Ф)О можуть вибудовувати індивідуальні траєкторії самоосвіти, самостійно провадячи навчальну діяльність [290].

Варто зауважити, що підготовка майбутніх лікарів чи провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності в процесі навчання зазначеним ДПНП за модульною технологією в ІФНМУ супроводжується НМК (підрозд. 3.1.1), складовою частиною яких є розроблені посібники (підрозд. 3.1.2).

Для з'ясування, яким є ставлення до СР (віддзеркалює **процесуальний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) майбутніх лікарів чи провізорів, спрямованої на підготовку до застосування ЦТ у професійній діяльності, що формується під час набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», а також до її організації і реалізації, зокрема, використовуючи розроблені посібники (підрозд. 3.1.2), було проведене дослідження, якому передувало створення анкети, що містить 11 запитань (табл. Д.2.5.1) [186].

Формулюючи запитання для анкетного опитування, автор зважав на те, що СР, яка відбувається в процесі навчання зазначеним ДПНП і забезпечує формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, властиві певні компоненти (табл. 2.37), а для її організації і реалізації використовуються посібники (підрозд. 3.1.2), що є авторськими розробками і складовими частинами відповідних НМК (підрозд. 3.1.1). Крім того, добір запитань визначався досвідом педагогічної діяльності автора.

Респонденти мали вибрати один з можливих варіантів відповідей на кожне сформульоване запитання (табл. Д.2.5.1).

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 150 осіб (*КГ* – 78 осіб, *ЕГ* – 72 особи), котрі навчались на ІІ курсі медичного факультету за спеціальністю 222 «Медицина» і перебували в певних умовах (*табл. 4.4*), що визначали його **формувальний етап**. Воно тривало протягом одного семестру в обсязі 2-х модулів (105 годин) у межах навчання ДПНП «МІ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

З усіма учасниками дослідження на його **формуальному етапі** було проведене анкетне опитування (*табл. Д.2.5.1*) та отримані результати (*табл. Д.3.6.1*) [192].

Ми дійшли висновку, що учасники відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати дослідження (*табл. Д.3.6.1*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між кількостями позитивних і негативних відповідей (y %), даних на кожне запитання анкети суб'єктами освітнього процесу вибіркової сукупності *КГ* і *ЕГ*, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.6.2*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «МІ» використання посібників (*табл. 4.4*) на ставлення майбутніх лікарів до *СР*, яка спрямована на їх підготовку до застосування *ЦТ* у професійній діяльності за умови формування *ІТ*-компетентності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (кількості позитивних і негативних відповідей y % на запитання анкети для *КГ* і *ЕГ* – **формувальний етапи** дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.6.3*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що використання в процесі навчання ДПНП «МІ» посібників (*підрозд. 3.1.2, табл. 4.4*), зокрема і під час формування *ІТ*-компетентності, впливає на ставлення майбутніх лікарів до *СР* ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.6.3*), тобто

забезпечує розвиток *процесуального компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

Крім ІФНМУ на *контрольному етапі* дослідження були залучені й інші ЗВМ(Ф)О України. Тому в анкетному опитуванні взяли участь 95 респондентів з ЛНМУ, 79 респондентів з ТНМУ, 45 респондентів з ВНМУ, 81 респондент з ДДМУ. Всі вони були студентами медичних факультетів відповідних університетів, навчались за спеціальністю 222 «Медицина» (2017-2018 навчальний рік) і вивчали ДПНП «МІ» в обсязі 2-х модулів (105 годин) на II курсі.

Можна дійти висновку, що учасники дослідження (групи дослідження ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ – всі групи, *табл. Д.3.6.4*) відповідали на сформульовані запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (y %) і кількостями умовно позитивних відповідей (y %), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.6.5*), зважаючи на те, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$ [192].

Аналізуючи результати анкетного опитування (групи дослідження ЛНМУ, ТНМУ, ВНМУ, ДДМУ, ІФНМУ – всі групи, *табл. Д.3.6.4*), на *контролюючому етапі* дослідження можна стверджувати, що висновки щодо підсумкового рангу кожного запитання (*табл. Д.3.6.6*) є достовірними, оскільки має місце однотайність експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (y %), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації $w = 0,466$ є значущим, бо $f > f^*$, $f = 3,497$, $f^* = 2,091$, $\chi^2 > \chi^{2*}$, $\chi^2 = 23,324$, $\chi^{2*} = 18,307$ за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) [192].

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за рангами, присвоєних запитанням (*табл. Д.3.6.6*), то можна стверджувати, що, готуючись до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в процесі навчання ДПНП «МІ», майбутні лікарі в пріоритеті:

- позитивно ставляться до виконання *СР* за умови формування ІТ-компетентності;

- переконані, що виконання *ПСЗ* індивідуальної *СР* за допомогою посібників сприяє здобуттю знань і навичок, умінь у рамках формування *ІТ*-компетентності, достатніх для виконання *ПСЗ* на практичних заняттях, а також під час майбутньої професійної діяльності, застосовуючи *ЦТ*;
- вважають, що виконання за допомогою посібників *ПСЗ* під час *СР*, супроводжує підготовку до поточних і підсумкових модульних контролів;
- дотримуються думки, що самоосвітнє формування *ІТ*-компетентності, використовуючи посібники, забезпечує підготовку до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
- стверджують, що самостійно формуючи *ІТ*-компетентність за допомогою посібників, можна здобути знання і навички, вміння, достатні для виконання *ПСЗ* під час поточних і підсумкових модульних контролів;
- висловлюють думку, що, формуючи *ІТ*-компетентність під час виконання *ПСЗ СР*, можна підготуватися до розв'язання навчально-дослідницьких проблем;
- вважають позитивним віддзеркалення змісту *ПСЗ СР* у *ПСЗ* розрахунково-графічних, контрольних, курсових, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, поточних і підсумкових модульних контролів;
- переконані, що посібники допомагають самостійно виконувати *ПСЗ* розрахунково-графічних, контрольних, курсових робіт;
- виконуючи *СР*, використовують посібники, формуючи *ІТ*-компетентність;
- завжди розуміють *ПСЗ* для самостійного виконання, які є в посібниках.

Аналізуючи значення рангів (*табл. Д.3.6.7*), варто зазначити, що фрагментарне чи регулярне використання учасниками дослідження *КГ* чи *ЕГ* розроблених посібників (*табл. 4.4*) з метою навчання ДПНП «МІ» впливає на ставлення майбутніх лікарів до *СР* (віддзеркалює **процесуальний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності), а також на її організацію і реалізацію під час формування *ІТ*-компетентності.

Порівнюючи значення рангів (*табл. Д.3.6.7*), можна стверджувати, що майбутні лікарі (учасники дослідження *ЕГ*), котрі в процесі навчання ДПНП «МІ» постійно використовують розроблені посібники (*табл. 4.4*), позитивно ставлячись до виконання *СР*, першочергово вважають, що самоосвітнє формування *ІТ*-компетентності

забезпечує підготовку до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, бо виконання *ПСЗ* індивідуальної *СР*, використовуючи розроблені посібники (*табл. 4.4*), сприяє здобуттю професійно спрямованих знань і навичок, умінь. Також вони в пріоритеті дотримуються думки, що виконання *ПСЗ СР* за допомогою розроблених посібників (*табл. 4.4*) дозволяє успішно розв'язувати навчально-дослідницькі проблеми, виконувати *ПСЗ* розрахунково-графічних, контрольних, курсових робіт, поточних і підсумкових модульних контролів [192].

На нашу думку, пріоритетніше акцентування майбутніх лікарів, котрі в процесі навчання *ДПНП «МІ»* використовують розроблені посібники (*табл. 4.4*), в порівнянні з іншими учасниками дослідження (всі групи, *табл. Д.3.6.7*) на розв'язанні навчально-дослідницьких проблем зумовлене активізацією їхньої пізнавальної активності і творчих здібностей під час виконання *ПСЗ СР* і сприяє розвитку критичного мислення та інтелектуальних здібностей за умови формування *ІТ-компетентності*.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу *ІФНМУ* взяли участь 38 осіб (*КГ* – 26 осіб, *ЕГ* – 12 осіб), котрі навчались на II курсі фармацевтичного факультету за спеціальністю 226 «Фармація, промислова» (2017-2018 навчальний рік) і перебували в певних умовах (*табл. 4.6*), що визначали його **формувальний етап**. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (150 годин) у межах навчання *ДПНП «ІТФ»* на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

З усіма учасниками дослідження на його **формуальному етапі** було проведене анкетне опитування за сформульованими запитаннями (*табл. Д.2.5.1*) та отримані результати (*табл. Д.3.6.8*).

Ми дійшли висновку, що учасники дослідження відповідали на сформульовані запитання обдуманно і вмотивовано, а самі результати (*табл. Д.3.6.8*) заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між кількостями кількостями позитивних відповідей (y %) і кількостями умовно позитивних відповідей (y %), даних на кожне запитання анкети суб'єктами освітнього

процесу вибіркових сукупностей $KГ$ і $ЕГ$, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.6.9*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «ІТФ» використання посібників (*табл. 4.6*) на ставлення майбутніх провізорів до $СР$, яка спрямована на їх підготовку до застосування $ЦТ$ у професійній діяльності за умови формування ІТ-компетентності, ми статистично перевірили на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (кількості позитивних і негативних відповідей у % на запитання анкети для $KГ$ і $ЕГ$ – *формувальний етапи* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні або не рівні (*табл. Д.3.6.3*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що використання в процесі навчання ДПНП «ІТФ» посібників (*підрозд. 3.1.2, табл. 4.6*), зокрема і під час формування ІТ-компетентності, впливає на ставлення майбутніх провізорів до $СР$ ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.6.10*), тобто забезпечує розвиток *процесуального компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування $ЦТ$ у професійній діяльності.

Крім ІФНМУ на *контрольному етапі* дослідження були залучені й інші ЗВМ(Ф)О України. Тому в дослідженні взяли участь 59 респондентів з НФаУ і 21 респондент з ДДМУ. Респонденти з НФаУ навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали ДПНП «ІТФ» (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин), а респонденти з ДДМУ навчались за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» і вивчали ДПНП «ІТФ» (2016-2017 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (150 годин) і ДПНП «КМФ» (2017-2018 навчальний рік) в обсязі 2-х модулів (90 годин).

Можна дійти висновку, що учасники дослідження (групи дослідження НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ – всі групи, *табл. Д.3.6.11*) відповідали на сформульовані

запитання обдумано і вмотивовано, а самі результати заслуговують на довіру, бо між кількостями позитивних відповідей (у %) і кількостями умовно позитивних відповідей (у %), які дали суб'єкти освітнього процесу, існує достовірний від'ємний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r < 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.6.12*) за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$.

На *контрольному етапі* дослідження (групи дослідження *НФаУ, ДДМУ, ІФНМУ* – всі групи, *табл. Д.3.6.11*) можна стверджувати, що висновки щодо підсумкового рангу кожного запитання (*табл. Д.3.6.13*) є достовірними, тому має місце однастайність експертного оцінювання або узгодженість експертних оцінок, тобто рангів, присвоєних анкетним запитанням за кількостями позитивних відповідей (у %), даних учасниками дослідження на них (коефіцієнт конкордації $w = 0,625$ є значущим, бо $f > f^*$, $f = 3,328$, $f^* = 2,412$, $\chi^2 > \chi^{2*}$, $\chi^2 = 18,738$, $\chi^{2*} = 18,307$ за умови, що ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$).

Якщо аналізувати результати анкетного опитування за рангами, присвоєних запитанням (*табл. Д.3.6.13*), то можна дійти висновку, що, готуючись до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в процесі навчання *ДПНП «ІТФ», «КМФ»*, майбутні провізори в пріоритеті:

- позитивно ставляться до виконання *СР* в рамках формування *ІТ*-компетентності, бо зважають на її значущість під час майбутньої професійної діяльності з огляду на нагальну потребу самостійно здобувати знання і навички, вміння, застосовуючи *ЦТ*, які динамічно удосконалюються у високотехнологічному суспільстві;
- дотримуються думки, що виконання індивідуальних *ПСЗ СР* за допомогою посібників сприяє здобуттю знань і навичок, умінь, достатніх для розв'язання навчально-дослідницьких проблем у рамках формування *ІТ*-компетентності під час підготовки до застосування *ЦТ* у майбутній професійній діяльності;
- вважають, що підготовку до застосування *ЦТ* у професійній діяльності забезпечують посібники, які використовуються під час самоосвітнього формування *ІТ*-компетентності;

- переконані, що, використовуючи посібники, здатні самостійно здобувати знання і навички, вміння, достатні для виконання *ПСЗ*, а також виконувати такі завдання під час поточних і підсумкових модульних контролів;
- стверджують, що використовують посібники, виконуючи *ПСЗ*, які завжди є зрозумілими, бо в посібниках віддзеркалений їхній зміст.

Порівнюючи значення рангів (*табл. Д.3.6.14*), варто зазначити, що регулярно чи фрагментарне використання учасниками дослідження *КГ* чи *ЕГ* розроблених посібників (*табл. 4.6*) з метою навчання ДПНП «ІТФ» пливає на ставлення майбутніх провізорів до *СР* (віддзеркалює **процесуальний компонент готовності** майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) за умови формування *ІТ*-компетентності.

Аналізуючи результати дослідження, можна стверджувати, що, вивчаючи ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», майбутні лікарі чи провізори розвивають позитивне ставлення до *СР* і її виконання за умови формування *ІТ*-компетентності за допомогою розроблених посібників (*підрозд. 3.1.2*), тобто відбувається розвиток **процесуального компонента готовності** майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності. Тому створені навчальні книги (*підрозд. 3.1.2*) можна вважати ефективним засобом організації і реалізації *СР* майбутніх лікарів чи провізорів під час навчання зазначеній ДПНП, що забезпечує самоосвітню підготовку до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в рамках формування *ІТ*-компетентності.

5.3. Обґрунтування готовності (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в межах сформованої *ІТ*-компетентності

Одним із напрямків модернізації освітнього процесу в *ЗВМ(Ф)О* є впровадження педагогічних інновацій. Реалізація ефективної підготовки майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності неможлива без готовності науково-педагогічних працівників кафедр *ЗВМ(Ф)О* до інноваційної педагогічної діяльності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за

умови формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів. З метою виявлення чинників, що зумовлюють таку готовність, нами були опитані науково-педагогічні працівники, котрі викладають зазначені ДПНП. В опитуванні взяли участь 29 респондентів, за результатами якого ми визначили рангову структуру досліджуваних чинників (*табл. 5.3*) [162].

Таблиця 5.3

**Рангова структура чинників,
які визначають готовність науково-педагогічних працівників
до інноваційної діяльності під час формування ІТ-компетентності майбутніх
лікарів чи провізорів у процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

№ з/п	Чинник	Частота	Відносна частота, %	Ранг
1.	Розуміння необхідності провадження інноваційної педагогічної діяльності для формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним ДПНП і підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності.	7	24,1	1
2.	Психологічна готовності до інноваційної педагогічної діяльності в процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності здобувачів ВМ(Ф)О.	6	20,7	2
3.	Можливість залучення власного досвіду (педагогічний, життєвий тощо) під час методичного розроблення інновацій у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів.	5	17,2	3
4.	Готовність до нововведень і творчого пошуку в процесі навчання зазначеним ДПНП з метою формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців.	4	13,8	4
5.	Упевненість у здобутті позитивних результатів інноваційної педагогічної діяльності.	3	10,4	5

6.	Поєднання особистої культури і професіоналізму з інноваційною педагогічною діяльністю в рамках формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП.	2	6,9	6
7.	Здатність до професійної рефлексії в процесі навчання зазначеним ДПНП за умови формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців.	2	6,9	6

Готовність науково-педагогічних працівників кафедр ЗВМ(Ф)О до впровадження і реалізації педагогічних інновацій у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» передбачає розвиток у майбутніх фахівців готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови формування ІТ-компетентності певних рівнів.

Рівні такої готовності (діяльнісний компонент) можна оцінити, використовуючи розроблену нами методику (*додат. Д.2.6*).

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 150 осіб (КГ – 78 осіб, ЕГ – 72 особи), котрі навчались на ІІ курсі медичного факультету за спеціальністю 222 «Медицина» і перебували в певних умовах (*табл. 4.4*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом одного семестру в обсязі 2-х модулів (105 годин) у межах навчання ДПНП «МІ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Перший раз оцінювання готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів до застосування ЦТ у професійній діяльності в межах гностичного, мотиваційного і діяльнісного критеріїв (*табл. Д.2.6.1-Д.2.6.4*) відбулось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «МІ» (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження).

Ми дійшли висновку, що одержані результати (*табл. Д.3.7.1*) оцінювання показників готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів до застосування ЦТ у професійній діяльності заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на

констатувальному і формувальному етапах дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.7.2*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «МІ» формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів на розвиток *діяльнісного компонента готовності* до застосування ЦТ у професійній діяльності, за результатами оцінювання її показників у рамках гностичного, мотиваційного і діяльнісного критеріїв (*табл. Д.3.7.1*) ми статистично перевірили (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження) на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному і формувальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.7.3*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності, яке реалізується в процесі навчання ДПНП «МІ», забезпечує розвиток *діяльнісного компонента готовності* майбутніх лікарів до застосування ЦТ у професійній діяльності ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.7.3*).

На *формувальному етапі* дослідження встановлено, що за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» має місце позитивна динаміка рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів до застосування ЦТ у професійній діяльності (низький рівень зменшився на 39,34 %, задовільний рівень збільшився на 1,34 %, середній – на 16,66 %, а високий – на 21,34 %) та їхньої якості (збільшилась на 38,00 %) (*табл. Д.3.7.4, рис. Д.3.7.1*).

З'ясовано (*формувальний етап* дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності під час формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 30,56 %, задовільний – на 11,11 %, середній рівень збільшився на 15,28 %, а високий – на 26,39 %, *табл. Д.3.7.5, рис. Д.3.7.2*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 47,44 %,

задовільний рівень збільшився на 12,82 %, середній – на 17,95 %, а високий – на 16,67 %, *табл. Д.3.7.5, рис. Д.3.7.2*).

Можна стверджувати (*табл. Д.3.7.5, рис. Д.3.7.2*), що для суб'єктів освітнього процесу *ЕГ* динаміка якості рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування *ЦТ* у професійній діяльності за умови формування *ІТ*-компетентності була максимальною (збільшилась на 41,67 % до 59,72 %), а для суб'єктів освітнього процесу *КГ* – мінімальною (збільшилась на 34,62 % до 41,03 %). Постійне використання в процесі навчання ДПНП «*МІ*» розроблених посібників (*табл. 4.4*) забезпечило, ми так вважаємо, якіснішу підготовку осіб *ЕГ* до застосування *ЦТ* у професійній діяльності завдяки ефективнішому формуванню *ІТ*-компетентності, тобто супроводжувало розвиток *діяльнісного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

У дослідженні також взяли участь 63 особи (*ЕГ* – 21 особа, *КГ 1* – 20 осіб, *КГ 2* – 22 особи), котрі навчались за спеціальністю 7.12020101 «Фармація» (І курс – 2013-2014 навчальний рік, ІІ курс – 2014-2015 навчальний рік) на фармацевтичному факультеті ІФНМУ і перебували в певних умовах (*табл. 4.5*), що визначали його *формувальний етап*. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (198 годин) у межах вивчення ДПНП «*ІТФ*» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Перший раз оцінювання показників готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в межах гностичного, мотиваційного і діяльнісного критеріїв (*табл. Д.2.6.1-Д.2.6.4*) відбулось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «*ІТФ*» (*констатувальний етап* дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (*формувальний етап* дослідження).

Ми дійшли висновку, що одержані результати (*табл. Д.3.7.6*) оцінювання показників готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на

констатувальному і формувальному етапах дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.7.7*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «ІТФ» формування ІТ-компетентності на розвиток *діяльнісного компонента готовності* майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності, за результатами оцінювання її показників у рамках гностичного, мотиваційного і діяльнісного критеріїв (*табл. Д.3.7.6*) ми статистично перевірили (*констатувальний і формувальний етапи* дослідження) на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на *констатувальному і формувальному етапах* дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.7.8*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності, яке реалізується в процесі навчання ДПНП «ІТФ», забезпечує розвиток *діяльнісного компонента готовності* майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.7.8*).

На *формувальному етапі* дослідження встановлено, що за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» має місце позитивна динаміка рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності (низький рівень зменшився на 31,74 %, задовільний – на 3,18 %, середній рівень збільшився на 20,64 %, а високий – на 14,28 %) та їхньої якості (збільшилась на 37,34 %) (*табл. Д.3.7.9, рис. Д.3.7.3*).

З'ясовано (*формувальний етап* дослідження) за результатами дослідження (*табл. Д.3.7.10, рис. Д.3.7.4*), що для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності була максимальною (збільшилась на 42,85 %), а для суб'єктів освітнього процесу КГ I – мінімальною (збільшилась на 30,0 %). На нашу думку, таку

динаміку можна пояснити тим, що учасники дослідження перебували в різних умовах (*табл. 4.5*), тобто постійне використання посібників особами *ЕГ* під час навчання ДПНП «ІТФ» забезпечило продуктивне формування ІТ-компетентності і кращу підготовку майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності, тобто кращий розвиток *діяльнісного компонента готовності* майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Встановлено, що найвищі показники (у %) рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності на *констатувальному етапі* дослідження були для осіб *КГ 1* (*табл. Д.3.7.10, рис. Д.3.7.4*), котрі на момент вивчення ДПНП «ІТФ» вже здобули ІТ-знання і розвинули ІТ-культуру в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», яке відбувалось за допомогою розроблених посібників «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання» (*підрозд. 3.1.1*). Нерегулярне використання або повне невикористання створених посібників (*табл. 4.5*) особами *КГ 1* впродовж вивчення модуля №2 ДПНП «ІТФ» не сприяло продуктивному формуванню ІТ-компетентності. Саме це, ми так вважаємо, зумовило найнижчі показники (у %) рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів (осіб *КГ 1*) до застосування ЦТ у професійній діяльності, а також їхньої якості (*табл. Д.3.7.10, рис. Д.3.7.4*) в процесі навчання ДПНП «ІТФ».

Можна стверджувати (*табл. Д.3.7.10, рис. Д.3.7.4*), що для суб'єктів освітнього процесу *КГ 1* і *КГ 2* динаміка якості рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови формування ІТ-компетентності була майже однаковою (+ 30,00 % і + 31,82 % відповідно для суб'єктів дослідження *КГ 1* і *КГ 2*), але суб'єкти освітнього процесу *КГ 2* досягнули вищої якості рівнів готовності (збільшилась до 40,91 %). На нашу думку, постійне використання в процесі вивчення модуля №2 ДПНП «ІТФ» розроблених посібників (*табл. 4.5*) забезпечило дещо кращу підготовку учасників дослідження *КГ 2* до застосування ЦТ у професійній діяльності з огляду на ефективніше формування ІТ-компетентності, тобто готовність до застосування ЦТ у професійній діяльності

осіб цієї групи в порівнянні з готовністю осіб *КГ 1* в рамках її **діяльнісного компонента** розвинулась краще.

У дослідженні серед суб'єктів освітнього процесу ІФНМУ взяли участь 38 осіб (*КГ* – 26 осіб, *ЕГ* – 12 осіб), котрі навчались на II курсі фармацевтичного факультету за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» (2017-2018 навчальний рік) і перебували в певних умовах (*табл. 4.6*), що визначали його **формувальний етап**. Воно тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (150 годин) у межах навчання ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики.

Перший раз оцінювання показників готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності в межах гностичного, мотиваційного і діяльнісного критеріїв (*табл. Д.2.6.1-Д.2.6.4*) відбулось по завершенню вивчення модуля 1 ДПНП «ІТФ» (**констатувальний етап** дослідження), а другий – по завершенню вивчення цієї ДПНП у цілому (**формувальний етап** дослідження).

Ми дійшли висновку, що одержані результати (*табл. Д.3.7.11*) оцінювання показників готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності заслуговують на довіру, бо з імовірністю помилки першого роду $\alpha = 0,05$ можна стверджувати, що між сумами балів (S_6 на **констатувальному і формуальному етапах** дослідження) існує достовірний додатний лінійний кореляційний зв'язок ($|r| \geq r^*$, $r > 0$, $|t| > t^*$ у *табл. Д.3.7.12*).

Для того, щоб з'ясувати, чи впливає в процесі навчання ДПНП «ІТФ» формування ІТ-компетентності на розвиток **діяльнісного компонента готовності** майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності, за результатами оцінювання її показників у рамках гностичного, мотиваційного і діяльнісного критеріїв (*табл. Д.3.7.11*) ми статистично перевірили (**констатувальний і формувальний етапи** дослідження) на істинність гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей (вибіркові сукупності на **констатувальному і формуальному етапах** дослідження).

Критерій перевірки гіпотези був добраний, зважаючи на те, що дисперсії сукупностей рівні (*табл. Д.3.7.13*).

Аналізуючи результати статистичної перевірки (імовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$) істинності сформульованої гіпотези, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності, яке реалізується в процесі навчання ДПНП «ІТФ», забезпечує розвиток *діяльнісного компонента готовності* майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності ($|t| > t^*$ – центри розподілу зміщені, *табл. Д.3.7.13*).

На *формульовальному етапі* дослідження встановлено, що за умови набуття ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» має місце позитивна динаміка рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності (низький рівень зменшився на 28,94 %, задовільний – на 7,90 %, середній рівень збільшився на 34,21 %, а високий – на 2,63 %) та їхньої якості (збільшилась на 36,84 %) (*табл. Д.3.7.14, рис. Д.3.7.5*).

З'ясовано (*формульовальний етап* дослідження), що більшої позитивної динаміки рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності під час формування ІТ-компетентності досягли учасники дослідження ЕГ (низький рівень зменшився на 50,00 %, задовільний – на 8,33 %, середній рівень збільшився на 50,00 %, а високий – на 8,33 %, *табл. Д.3.7.15, рис. Д.3.7.6*) у порівнянні з учасниками дослідження КГ (низький рівень зменшився на 19,23 %, задовільний – на 7,69 %, середній рівень збільшився 26,92 %, *табл. Д.3.7.15, рис. Д.3.7.6*).

Для суб'єктів освітнього процесу ЕГ динаміка якості рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови формування ІТ-компетентності була максимальною (збільшилась на 37,49 % до 58,33 %, *табл. Д.3.7.15, рис. Д.3.7.6*), а для суб'єктів освітнього процесу КГ – мінімальною (збільшилась на 26,92 % до 26,92 %, *табл. Д.3.7.15, рис. Д.3.7.6*). Таку динаміку, на нашу думку, можна пояснити постійним використанням розроблених посібників (*табл. 4.6*) у процесі навчання ДПНП «ІТФ» учасниками дослідження ЕГ та активним формуванням ІТ-компетентності.

Акцентуємо, що найвищі показники (у %) рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності на **констатувальному етапі** дослідження були для осіб ЕГ (*табл. Д.3.7.15, рис. Д.3.7.6*). Нерегулярне використання або повне невикористання створених посібників (*табл. 4.6*) особами КГ впродовж вивчення модуля № 2 ДПНП «ІТФ» не сприяло активному формуванню ІТ-компетентності. Тому, ми так вважаємо, показники (у %) рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів (особи КГ) до застосування ЦТ у професійній діяльності, а також їхньої якості (+ 26,92 %, *табл. Д.3.7.15, рис. Д.3.7.6*) в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (**формувальний етап** дослідження) були найнижчими.

Можемо стверджувати, що сформованість ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, котрі в процесі *ВМ(Ф)О* вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», визначає якість їхньої підготовки і готовність (у межах **діяльнісного компонента**) до застосування ЦТ у професійній діяльності.

Отже:

- з'ясовано, що зв'язок знань і навичок, умінь, здобутих у межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», з майбутньою професійною діяльністю лікаря чи провізора першочергово визначає ефективність використання модульної технології для розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх фахівців під час підготовки до застосування ЦТ;
- встановлено, що структурування змісту модулів ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» на основі когнітивної візуалізації є першочерговим серед психолого-педагогічних умов розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх фахівців за умови формування ІТ-компетентності під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності за модульною технологією;
- для досягнення цілей розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», які передбачають усвідомлення здобувачами *ВМ(Ф)О* необхідності формування

IT-компетентності, а також розвиток їхньої уваги, поглиблення логічного мислення, розширення *IT*-грамотності й удосконалення *IT*-культури, використовуються *НМК*, складовою частиною яких є розроблені посібники;

- з'ясовано, що графічний образ, тобто зразки виконання *ПСЗ* I-IV рівнів, наявних у створених посібниках, є інструментом прямого впливу на образне мислення та інтуїцію майбутніх фахівців, бо використання такої візуальної інформації в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» за модульною технологією сприяло кращому уявленню суб'єктів освітнього процесу про застосування *ЦТ* у професійній діяльності в рамках формування *IT*-компетентності, ніж за вербального викладу навчального матеріалу;
- розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів за умови формування *IT*-компетентності забезпечується можливістю кожного суб'єкта освітнього процесу, котрий використовує створені посібники, мобільно корегувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом добору оптимальних навчальних дій, що сприяє системності знань і навичок, умінь, здобутих в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*», «*КМФ*», збільшенню якості навчальних досягнень, стимулює розвиток навчальної і професійної мотивації, вольових якостей і творчих здібностей здобувачів *ВМ(Ф)О* під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, підтримує розвиток їхнього професійного самовизначення завдяки самостійному добору і реалізації відповідної навчальної стратегії, самокорекції, самооцінці і саморозвитку;
- під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності розвиток інтелектуальних здібностей (віддзеркалюють *когнітивно-інтелектуальний* компонент готовності майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності) здобувачів *ВМ(Ф)О* відбувається в єдності з їхніми потребами, мотивами, вольовими якостями, творчими здібностями тощо;
- експериментально, реалізуючи розроблену методику, встановлено, що:
 - = за умови формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*МІ*» чи *ДПНП* «*ЄСКГ*», «*ІТФ*» має місце позитивна динаміка рівнів інтелектуальних здібностей майбутніх фахівців і їхньої якості під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;

- = постійне використання в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» розроблених посібників максимально сприяло розвитку інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів чи провізорів під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності в рамках ефективного формування ІТ-компетентності;
- = результати модулів зазначених ДПНП, їхня динаміка і якість залежать від інтелектуальних здібностей майбутніх фахівців, які розвиваються в межах розробленої моделі за умови формування ІТ-компетентності під час підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності;
- = формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», впливаючи на розвиток їхніх інтелектуальних здібностей, забезпечує розвиток *когнітивно-інтелектуального* компонента готовності майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності.
- дослідним шляхом з'ясовано, що:
 - = вивчаючи ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», майбутні лікарі чи провізори позитивно ставляться до виконання СР за умови формування ІТ-компетентності, бо зважають на її значущість під час майбутньої професійної діяльності з огляду на нагальну потребу самостійно здобувати знання і навички, вміння, застосовуючи ЦТ для розв'язання актуальних проблем;
 - = використання сторених посібників, які є складовими частинами НМК і розроблені для забезпечення процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», позитивно впливає на ставлення (віддзеркалює *процесуальний* компонент готовності майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності) здобувачів ВМ(Ф)О до СР, спрямованої на підготовку до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови формування ІТ-компетентності.
- готовність науково-педагогічних працівників, котрі викладають зазначені ДПНП, до інноваційної діяльності, зважаючи на формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи

ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ» під час підготовки до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, першочергово зумовлена розумінням необхідності провадження такої діяльності.

- експериментально, реалізуючи розроблену методику, доведено, що:
 - = має місце позитивна динаміка рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів чи провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, а також їхньої якості за умови формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ»*;
 - = ефективно формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ»* завдяки постійному використанню розроблених посібників, продуктивно сприяло розвитку готовності (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності;
 - = формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП «ЄСКГ», «МІ»* чи *ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ»*, впливаючи на підготовку майбутніх лікарів чи провізорів, забезпечує розвиток *діялісного* компонента їхньої готовності до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

Основні результати дослідження, які віддзеркалені в розділі 5, опубліковані в працях [162; 172; 179; 186; 192].

ВИСНОВКИ

Виконання завдань дослідження призвело до досягнення його мети, що дозволило сформулювати підсумкові висновки.

1. Узагальнено і систематизовано результати наукових розвідок щодо досліджуваної проблеми. З'ясовано зміст понять «компетенція», «компетентність», «ключова компетентність». Проаналізовано особливості трактування поняття «компетентність», віддзеркалені в закордонній літературі з *ВМ(Ф)О*, а також зміст понять «цифрова компетентність», «інформаційна компетентність», «технологічна компетентність». Уточнено сутність поняття «інформаційно-технологічна компетентність» та акцентовано на структурних компонентах *ІТ*-компетентності. Прийнято в межах дослідження, що *ІТ*-компетентність майбутніх фахівців системи охорони здоров'я – це ключова компетентність, яка: є наскрізною, тобто має формуватися в процесі навчання всім без винятку дисциплінам і через усі виховні заходи в *ЗВМ(Ф)О*; є багатофункціональною, багатовимірною, належить до ментальної діяльності високого рівня; віддзеркалює комплекс якостей і здатностей майбутніх фахівців, які забезпечують для них можливість ефективно брати участь у багатьох сферах життя, роблячи внесок у розвиток постіндустріального суспільства і поліпшення його якості.

2. Визначено, що структура *ІТ*-компетентності як майбутніх лікарів, так і провізорів складається з мотиваційно-ціннісного, когнітивного, технологічного, діяльнісно-творчого, комунікативного, особистісно-ціннісного, рефлексивного, аксіологічного, емоційно-вольового, результативного компонентів, в рамках яких охарактеризовано критерії і показники для оцінювання сформованості цієї компетентності в процесі навчання *ДПНП*. З'ясовано зміст пошуково-аналітичної, інформаційно-комунікативної, інформаційно-інструментальної, інформаційно-оцінної й етично-правової компетенцій у межах мотиваційного, когнітивного, діяльнісного й особистісного критеріїв, яких набувають майбутні фахівці в процесі навчання *ДПНП* за умови формування *ІТ*-компетентності. Обґрунтовано, що зміст і структуру *ІТ*-компетентності віддзеркалюють когнітивно-інтелектуальні, мотиваційно-вольові, діяльнісно-поведінкові критерії результативності, з огляду на які виокремлено та охарактеризовано високий, середній, задовільний і низький її рівні.

3. Створена модель методичної системи формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання *ДПНП* у *ЗВМ(Ф)О* узгоджується з його логікою, враховує його зміст, особливості організаційних умов і навчально-методичного забезпечення, інформаційно-технологічні особливості тощо. Структуру створеної моделі визначено в рамках стратегічно-нормативного, цільового, теоретико-методологічного, технологічного, організаційно-результативного блоків (структурні компоненти). У межах функціональних гностичного, процесуального, конструктивного, комунікативного, організаційного, оцінного, прогностичного функціональних компонентів моделі методичної системи охарактеризовано діяльність науково-педагогічних працівників і здобувачів *ВМ(Ф)О* під час формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП*.

4. Уточнено, що підготовка до застосування *ЦТ* у професійній діяльності – це багатофакторна структура (система організаційних і педагогічних заходів, організаційно-методичний процес, цілісна система технологій, методів і прийомів) і динамічний процес, що спрямовані на досягнення майбутніми фахівцями системи охорони здоров'я готовності до професійної діяльності, шляхом здобуття знань і навичок, умінь, досвіду діяльності в межах професійного становлення з огляду на формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП*. Прийнято, що готовність як майбутніх лікарів, так і провізорів до застосування *ЦТ* у професійній діяльності – це складне особистісне утворення, яке віддзеркалює єдність особистісно значущих професійних якостей, внутрішніх можливостей, особистісних якостей, властивостей, системи мотивів, налаштувань, що зумовлюють бажання виявляти професійні якості і здатність кожного здобувача *ВМ(Ф)О* до продуктивної майбутньої професійної діяльності, а також ґрунтується на знаннях і навичках, уміннях, досвіді професійної діяльності, здобутих за умови формування *IT*-компетентності в процесі навчання зазначеним *ДПНП*. Визначено, що набуття майбутніми фахівцями готовності до застосування *ЦТ* у професійній діяльності в рамках навчання *ДПНП* є цілісним процесом за наявності зв'язку між її пізнавально-рефлексивним, мотиваційним, волевим, креативно-діяльнісним, когнітивно-інтелектуальним, процесуальним і діяльнісним структурними компонентами.

Запропоновано готовність (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності, зважаючи на формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* під час реалізації моделі методичної системи, обумовлену синтезом гносеологічного, аксіологічного і прагматологічного компонентів, оцінювати в межах гностичного, мотиваційного і діяльнісного критеріїв.

5. Визначено, що структурні компоненти *НМК*, розроблених для забезпечення процесу навчання *ДПНП*, і їхні складові частини утворюють інваріантне ядро ([стандарт вищої освіти → (навчальний план + *ОПП*)] + [навчальна програма] + [підручники, навчальні посібники]) і варіативні оболонки, кількість яких залежить як від специфіки відповідної *ДПНП*, так і від дидактичних особливостей її викладання і вивчення. Охарактеризовано завдання I-IV рівнів, що сформульовані в укладених посібниках для забезпечення процесу навчання *ДПНП* і формування *ІТ*-компетентності майбутніх фахівців, виконання яких має на меті засвоєння здобувачами *ВМ(Ф)О* навчальних елементів «віддзеркалення» → «осмислення» → «алгоритмізація» → «контролювання» рівнів «упізнавання», «відтворення», «застосування», «творчість», що досягаються в процесі навчання *ДПНП*.

6. За результатами констатувального і формувального етапів дослідження в рамках упровадження розроблених методик доведено ($|t| > t^*$ – центри розподілу контрольних і дослідних сукупностей зміщені, ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$), що формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання *ДПНП*, зокрема і з використанням створених посібників, впливає на розвиток пізнавально-рефлексивного, мотиваційного, вольового, креативно-діяльнісного, когнітивно-інтелектуального, діяльнісного компонентів готовності майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності. З'ясовано (формувальний етап дослідження), що використання в процесі навчання *ДПНП* укладених посібників, які є складовими частинами розроблених *НМК*, позитивно впливає на ставлення здобувачів *ВМ(Ф)О* до *СР* за умови формування *ІТ*-компетентності ($|t| > t^*$ – центри розподілу контрольних і дослідних сукупностей зміщені, ймовірність помилки першого роду $\alpha = 0,05$), тобто забезпечує розвиток процесуального компонента готовності майбутніх фахівців до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

7. Реалізація створеної моделі методичної системи формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* є визначальним чинником набуття майбутніми фахівцями системи охорони здоров'я готовності (в межах структурних компонентів) до застосування *ЦТ* у професійній діяльності.

Результати дослідження можуть використовуватися в *ЗВМ(Ф)О* для комплексної організації і здійснення підготовки конкурентоспроможних як лікарів, так і провізорів, котрі під час професійної діяльності активно послуговуються *ЦТ*, шляхом модернізації змісту такої підготовки.

Виконане дослідження не віддзеркалює всі аспекти проблеми підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування *ЦТ* у професійній діяльності. Тому подальші наукові розвідки доцільно провадити в напрямку моніторингу й управління якістю підготовки здобувачів *ВМ(Ф)О*, оновлення і розвитку педагогічних інновацій, а також удосконалення навчально-методичного забезпечення для формування *IT*-компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання *ДПНП*.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агержаноква М. М. Теоретические основы технологии модульного обучения. *Вестник Адыгейского государственного университета*. 2006. № 3. С. 143-145.
2. Адыширин-заде К. А. Профессиональное самоопределение будущих врачей. *Поглед вверху световната наука – 2010*: материалы за VI Международна научна практична конференция (София, 17-25 декември 2010 г.). 2010. Т. 17. С. 20-23.
3. Адыширин-заде К. А. Профессионально-ориентированный подход к самоопределению будущих врачей. *Вектор науки ТГУ*. 2010. № 1 (1). С. 7-10.
4. Азарова Р. Н., Золотарева Н. М. Разработка паспорта компетенции: Методические рекомендации для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов. Первая редакция. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы, 2010. 52 с.
5. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). Москва: ИКАР, 2009. 448 с.
6. Айзенберг А. Я. Самообразование: история, теория и современные проблемы. Москва: Высшая школа, 1986. 128 с.
7. Айсмонтас Б. Б. Педагогическая психология. Москва: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. 208 с.
8. Акапьев В. Л. Модель формирования информационно-технологической компетентности преподавателей. *Альманах Пространство и Время*. 2012. Т. 1. Вып. 2. URL: <http://e-almanac.space-time.ru/assets/files/Том1Vip2/rubr9-rakurs-st2-akapev-2012.pdf> (дата обращения 25.06.2021).
9. Алексюк А. М. Основні технології навчання в сучасній вищій школі України: деякі питання теорії і практики. *Технології навчання*. Рівне, 1999. С. 25-32.
10. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія. Київ: Либідь, 1998. 560 с.
11. Алексюк А. М. Педагогіка вищої школи. Курс лекцій: модульне навчання. Київ, 1993. 220 с.
12. Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: В 2-х т. Т. 1. Москва: Педагогика, 1980. 232 с.

13. Ананьева Е. И. Модульное обучение студентов как педагогическая проблема. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2006. № 4. С. 4-12.
14. Андреев А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа. *Педагогика*. 2005. № 4. С. 19-27.
15. Андреев А. А. Некоторые проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах. *Инновации в образовании*. 2004. № 6. С. 98-113.
16. Андреев А. А., Солдаткин В. И. Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект. Москва: МГОПУ, 2002. 168 с.
17. Андрусь О. Сучасні аспекти професійної підготовки студентів у технічних університетах. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. № 4(2). С. 283-294.
18. Анисимова В. А., Найн А. Я., Карпова О. Л. Организация опытно-экспериментальной работы и понятийный аппарат исследования. Магнитогорск: МаГУ, 2007. 64 с.
19. Анисова Т. Л. Адаптивная система обучения математике как средство формирования математических компетенций учащихся вузов и оценки степени их достижения. *Фундаментальные исследования*. 2012. № 3-2. С. 265-268.
20. Аниськин В. Н., Жукова Т. А. Технологическая грамотность как обязательный критерий профессиональной компетентности специалистов в области информатизации образования. *Информационные технологии в образовании и науке ("ИТО-Самара-2011")*: материалы междунар. науч.-практ. конф. (г. Самара, 28-29 апр. 2011 г.). Самара: СФ МГПУ; Москва: МГПУ, 2011. С. 282-284.
21. Аниськин В. Н., Ярыгин А. Н. Информационно-технологическая компетентность личности как цель и ценность современного высшего профессионального образования. *Вектор науки Тольяттинского государственного университета*. 2013. № 1 (23). С. 298-301.
22. Антонова С. В. Формирование учебной мотивации через интерактивные технологии на занятиях иностранного языка. *Казанский педагогический журнал*. 2012. № 3 (93). С. 5-11.
23. Артемьева Т. И. Методологический аспект проблемы способностей. Москва: Наука, 1977. 184 с.
24. Арутюнов А. Р. Теория и практика создания учебника русского языка для иностранцев. Москва: Русский язык, 1990. 168 с.

25. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. Москва: Высшая школа, 1980. 368 с.
26. Асташкина Н. В. Индивидуализация высшего гуманитарного образования. Москва, Нижний Новгород: Гуманитарный институт, 2000. 172 с.
27. Афанасенкова Е. Л. Мотивы обучения и их изменение в процессе обучения студентов вуза: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. Москва, 2005. 265 с.
28. Афанасьев В. Г. Научное управление обществом: (Опыт системного исследования). Москва: Политиздат, 1973. 391 с.
29. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды. Москва: Педагогика, 1989. 560 с.
30. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. Москва: Просвещение, 1985. 208 с.
31. Бажал Ю. М. Економічна теорія технологічних змін. Київ: Заповіт, 1996. 240 с.
32. Баженов В. М., Горбунов В. Н. К понятию «технологическая компетентность» будущего учителя. *Проблемы и перспективы технологического образования и профориентационной работы в общеобразовательной школе и вузе: материалы межрег. науч.-практ. конф. (г. Кострома, 21 мар. 2008 г.)*. Кострома: Авантитул, 2008. 135 с.
33. Байденко В. И., Оскарссон Б. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса. *Профессиональное образование и формирование личности специалиста*. Москва, 2002. С. 22-46.
34. Балашов Ю. К., Рыжов В. А. Профессиональная подготовка кадров в условиях капитализма. Москва: Высшая школа, 1987. 174 с.
35. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2006. 334 с.
36. Баранников А. В. Содержание общего образования: компетентностный подход. Москва: ГУ ВШЭ, 2002. 51 с.
37. Баранова О. В. Основы модульного навчання загальнотехнічних дисциплін. Теорія та методика. Харків: УПА, 2008. 119 с.
38. Батышев С. Я. Блочно-модульное обучение. Москва, 1997. 255 с.
39. Бедь В., Артьомова М. Компетентнісний підхід в процесі модернізації ВНЗ. *Освіта регіону*. 2011. № 5. С. 43-51.

40. Беликов В. А. Дидактические основы организации учебно-познавательной деятельности школьников. Челябинск: ЧГПИ, 1994. 157 с.
41. Белозерских А. В. Модель блочно-модульного обучения в вузе для развития интеллектуальных способностей к профессиональной деятельности у будущих сотрудников ГПС МЧС России. *Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. 2010. № 7 (65). С. 12-17.
42. Березовська І. В., Сидоренко Н. І. Особливості вольових проявів майбутніх педагогів. *Наука і освіта*. 2009. № 6. С. 66-70.
43. Берулава М. Н. Интеграционные процессы в образовании. *Интеграция содержания образования в педвузе* / сост. Салов Ю. А. Бийск: НИЦ БиГПИ, 1994. С. 3-9.
44. Берулава М. Н. Теория и методика интеграции естественно-научных и профессионально-технических дисциплин в профтехучилищах. Челябинск, 1986. 40 с.
45. Беспалов П. В. Акмеологическая концепция формирования информационно-технологической компетентности. *Акмеология*. 2007. № 3 (23). С. 27-31.
46. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). Москва: МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2002. 352 с.
47. Беспалько В. П. Опыт разработки и использования критериев качества усвоения знаний. *Советская педагогика*. 1968. № 4. С. 52-69.
48. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. Москва: Педагогика, 1989. 192 с.
49. Беспалько В. П. Теория учебника: дидактический аспект. Москва: Педагогика, 1988. 160 с.
50. Беспалько В. П., Татур Ю. Г. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов. Москва: Высшая школа, 1989. 144 с.
51. Бех І. Д., Козловський Ю. М., Марусинець М. М. Інтеграція змісту навчання природничо-математичних дисциплін засобами хмарних технологій у віртуальному середовищі закладу вищої освіти технічного профілю. *Інноваційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 76. № 2. С. 70-85.
52. Беляєва О. М., Лисанець Ю. В. Міжпредметна інтеграція як умова підвищення якості навчання латинської мови за фаховим спрямуванням майбутніх лікарів. *Активні методи викладання латинської та іноземних мов у вищих навчальних закладах МОЗ України на базі кафедри іноземних мов: матеріали семінару-*

- наради завідувачів однопроф. кафедр іноземних та латинської мови ВМ(Ф)НЗ України. Дніпропетровськ: ДМА, 2016. С. 6-11.
53. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики* / ред. О. В. Овчарук. Київ: К.І.С., 2004. С. 45-50.
 54. Бим И. Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного учебника: (Опыт системно-структурного описания). Москва: Русский язык, 1977. 288 с.
 55. Бим-Бад Б. М., Петровский А. В. Образование в контексте социализации. *Педагогика*. 1996. № 1. С. 3-8.
 56. Битехтина Л. Д. Готовність до дій в екстремальних ситуаціях військових. *Питання психології*. 2005. № 11. С. 41-47.
 57. Блонский П. П. Избранные педагогические сочинения / сост. Н. И. Блонская, А. Д. Сергеева. Москва: АПН РСФСР, 1961. 696 с.
 58. Блохин Н. В. Формирование профессионально важных навыков и качеств в условиях модульного практико-ориентированного обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Ярославль, 1999. 24 с.
 59. Бобрицька В. І., Суліма Є. М. Забезпечення академічної мобільності: досягнення й нові виклики для Європейського простору вищої освіти. *Освітній дискурс*. 2019. Вип. 17 (10). С. 7-21.
 60. Богорев В. В. Психолого-педагогические основы системы адаптивного обучения. *Наука и школа*. 2001. № 2. С. 12-15.
 61. Бойко К. Ю. Самообразование студентов как фактор готовности к организации учебного времени. *Общество и право*. 2013. № 1 (43). С. 278-283.
 62. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе. *Педагогика*. 2003. № 10. С. 8-14.
 63. Большой энциклопедический словарь: в 2-х т. Т. 1. / гл. ред. А. М. Прохоров. Москва: Советская энциклопедия, 1991. 862 с.
 64. Бондар В. Теорія і практика модульного навчання у вищих закладах освіти (на матеріалі дидактики). *Освіта і управління*. 1999. Т. 3. № 1. С. 19-40.
 65. Борзых Е. А., Сергеева Н. А. Разработка учебно-методических комплексов по дисциплине. Оренбург: Пресса, 2009. 35 с.

66. Борисова Е. М. Профессиональное самоопределение: Личностный аспект: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.07. Москва, 1995. 427 с.
67. Борисова Н. В. Педагогические особенности создания и внедрения системы активных методов обучения в институте повышения квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Москва, 1987. 23 с.
68. Босова Л. Л. Роль компьютерного практикума в формировании ИКТ-компетентности школьников. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний. URL: http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/files/praktikum_Bosova.pdf (дата обращения 25.06.2021).
69. Брель А. К., Басов А. В., Соколова С. В. Профессиональная мотивация и перспективы студентов-заочников, обучающихся по специальности “Фармация”. *Педагогика. Вопросы теории и практики*. 2013. № 12. Ч. 2. С. 27-29.
70. Брызгалова С. И. Введение в научно-педагогическое исследование. Калининград: КГУ, 2003. 151 с.
71. Брызгалова С. И. Проблемное обучение в начальной школе. Калининград, КГУ, 1995. 72 с.
72. Брыкова О. В. Проектная деятельность с использованием информационных технологий в учебном процессе. Санкт-Петербург: РЦОКОиИТ, 2007. 101 с.
73. Брюнин А. В. Профессиональная мотивация учащейся молодежи. *Вестник Краснодарского университета МВД России*. 2014. № 4 (26). С. 152-154.
74. Будник О. Б. Розвиток цифрової компетентності майбутніх педагогів у Новій українській школі. *Інноваційні освітні технології в Новій українській школі* / ред. О. Б. Будник. Івано-Франківськ, 2021. С. 22-34.
75. Будницкая М. В., Мамус М. А., Строменко О. А. Мотивация врачей как характеристика профессиональной группы. *Международный студенческий научный вестник*. 2018. № 1. URL: <https://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=18005> (дата обращения 25.06.2021).
76. Бургун І. В. Актуальність упровадження компетентнісного підходу в освітню практику. *Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології*. 2010. № 1 (2). С. 159-165.
77. Бурега В. В., Скок Н. С. Професійне самовизначення у вимірі соціально-адекватного управління. *Вісник НТУ «ХПИ»*. 2017. № 29 (1251). С. 31-35.
78. Буркова Л. В. Класифікація інновацій в освіті. *Теорія та методика управління освітою*. 2010 р. № 4. URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/metod_upr_osvit/v_4/4.pdf (дата звернення 25.06.2021).

79. Бурмас Н. І., Бойко Л. А., Бекус І. Р. Дослідження навчальної мотивації у студентів першого курсу Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського. *Медична освіта*. 2016. № 4. С. 31-33.
80. Бухальська С. Компетентнісний підхід. Теоретичний аналіз ключових дефініцій вищої медичної освіти. URL: <http://www.stattionline.org.ua/pedagog/106/19456-kompetentnisnij-pidxid-teoretichnij-analiz-klyuchovix-definicij-vishho%D1%97-medichno%D1%97-osviti.html> (дата звернення 25.06.2021).
81. Бучельников В. В. Развитие информационной компетентности преподавателя гуманитарных дисциплин в контексте компетентностного подхода. *Успехи современного естествознания*. 2009. № 10. С. 91-92.
82. Вазина К. Я. Саморазвитие человека и модульное обучение. Нижний Новгород, 1991. 138 с.
83. Вакула А. А., Плотникова Е. Г. Модель формирования готовности к самообразованию курсантов в военном вузе. *Фундаментальные исследования*. 2013. № 10. С. 1329-1335.
84. Вакуленко В. М. Види інновацій в освіті та їх класифікація. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки*. 2010. № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2010_4_4 (дата звернення 25.06.2021).
85. Варданын Ю. В. Становление и развитие профессиональной компетентности педагога и психолога / ред. В. А. Сластенин. Москва, 2002. 180 с.
86. Варданын Ю. В. Строение и развитие профессиональной компетентности специалиста с высшим образованием (на материале подготовки педагога и психолога): дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Москва, 1998. 353 с.
87. Василенко Н. В., Видра О. І. Мотивація у професійному навчанні майбутніх вчителів технологій. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2014. № 117. С. 90-92.
88. Васильева Е. Ю., Томилова М. И. Динамика и характер учебной мотивации студентов в медицинских вузах на разных этапах обучения. *Экология человека*. 2007. № 6. С. 34-39.
89. Васляева М. Ю. Модель организации самостоятельной работы студентов при изучении иностранного языка с использованием Интернет-ресурсов. *Молодой ученый*. 2014. № 13. С. 244-250.
90. Ващенко Г. Загальні методи навчання. Харків: Державне вид-во України, 1929. 232 с.

91. Ващик Т. І. Моделювання у навчально-виховному процесі вищої педагогічної школи. *Нові технології навчання*. 2005. Вип. 41. С.147-158.
92. Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога. *Педагогика*. 2003. № 10. С. 51-55.
93. Вейт М. А., Оганянц Б. Г. Непрерывное образование и совершенствование педагогического процесса в высшей школе. Липецк, 1990. 206 с.
94. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2005. 1728 с.
95. Вершинська О. Б. Проблеми формування навчальної мотивації студентів ВНЗ. *Теорія та методика управління освітою*. 2010. № 1. URL: http://tme.umo.edu.ua/docs/Dod/1_2010/VERSHYNSKA.pdf (дата звернення 25.06.2021).
96. Вершинська О. Формування навчальної мотивації майбутніх маркетологів у процесі їх професійної підготовки. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2016. Вип. 1. С. 28-35.
97. Вієвська М., Красовська Л. Формування мотивації фахівця до безперервної професійної освіти. *Вища школа*. 2011. № 1. С. 75-82.
98. Винник В. К. Модель организации самостоятельной работы студентов с применением учебной платформы Moodle. *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 3. С. 223.
99. Вишневская Г. В. Подготовка студентов-заочников к самостоятельной работе при изучении иностранного языка. *Заочные электронные конференции*. URL: <http://econf.rae.ru/article/7417> (дата обращения 25.06.2021).
100. Вішнікіна Л. П. Педагогічне моделювання як основа проектування освітніх процесів. *Імідж сучасного педагога*. 2008. № 7-8. С. 80-84.
101. Власюк І. В. Формування професійно-термінологічної компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі вивчення фахових дисциплін: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2015. 272 с.
102. Волосовець О. П., П'ятницький Ю. С., Вітенко І. С., Мельник І. В. Створення сучасного підручника – запорука підвищення ефективності навчального процесу. *Медична освіта*. 2011. № 2. С. 23-28.
103. Волощук Н. І., Пашинська О. С., Іваниця А. О., Таран І. В. Міждисциплінарна інтеграція як фактор удосконалення викладання фармакології у медичному виші. *Медична освіта*. 2016. № 4. С. 8-11.
104. Воронин А. С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2006. 135 с.

105. Всесвятский Б. В. К практике исследовательского метода. Москва: Новая Москва, 1925.
106. Вульфсов Б. З., Иванов В. Д. Основы педагогики в лекциях, ситуациях, первоисточниках. Москва: УРАО, 1997. 288 с.
107. Вульфсон Б. Джон Дьюи: педагогика прагматизма. *Лидеры образования*. 2004. № 3. С. 12-15.
108. Вульфсон Б. Л. Стратегия развития образования на Западе на пороге XXI века. Москва: УРАО, 1999. 208 с.
109. Выготский Л. С. Психология. Москва: ЭКСМО-Пресс, 2000. 1008 с.
110. Выготский Л. С. Развитие высших психических функций. Москва: Педагогика, 1984. 312 с.
111. Вятютнев М. Н. Теория учебника русского языка как иностранного (методические основы). Москва: Русский язык, 1984. 144 с.
112. Гавриш І. В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Харків, 2006. 572 с.
113. Гайдаров Г. М., Макаров С. В., Алексеева Н. Ю., Маевская И. В. Социологическая оценка профессионального самоопределения будущих врачей. *Acta Biomedica Scientifica*. 2018. Т. 3. № 1. С. 105-110.
114. Галиахметова А. Т., Андреева Е. А. Интеграция педагогических технологий как важное направление модернизации профессионального образования. *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*. 2015. № 9. С. 127-130.
115. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. Исследование мышления в советской психологии. Москва: Наука, 1966. С. 259-276.
116. Гапеенкова С. М. Развитие познавательных способностей младших школьников в процессе обучения. Пенза, 1997. 43 с.
117. Гараев В. М., Куликов С. И., Дурко Е. М. Принципы модульного обучения. *Вестник высшей школы*. 1997. № 8. С. 30-33.
118. Герасимчук М. Р. Місце мотивації у процесі навчання в особово-професійному розвитку майбутніх лікарів. *Таврический медико-биологический вестник*. 2013. Т. 16. № 1. Ч. 3 (61). С. 62-64.

119. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций). Москва: Совершенство, 1998. 608 с.
120. Глазунова Л. А. Оценка профессиональной компетентности в образовании Великобритании. *Среднее профессиональное образование*. 2003. № 4. С. 43-49.
121. Головань М. С. Інформатична компетентність як об'єкт педагогічного дослідження. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2007. № 16. С. 314-324.
122. Головань М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду. *Вища освіта України*. 2008. № 3. С. 23-30.
123. Гончаренко С. Методика як наука. *Неперервна педагогічна освіта: теорія і практика*. 2001. Вип. 1. С. 86-95.
124. Гончарова О. М. Теоретико-методичні основи особистісно-орієнтованої системи формування інформатичних компетентностей студентів економічних спеціальностей: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Київ, 2006. 471 с.
125. Гончарова Ю. А. Организация самостоятельной работы студентов. Воронеж: ВГУ, 2007. 27 с.
126. Горбенко О. Проблемно-діалогічне спілкування в процесі інструментально-виконавської підготовки майбутнього вчителя музики. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія: Педагогічні науки. 2012. Вип. 112. С. 136-142.
127. Горбич О. И. Современные педагогические технологии обучения русскому языку в школе. Лекция 6. *Русский язык*. 2009. № 22. URL: http://rus.1september.ru/view_article.php?id=200902201 (дата обращения 25.06. 2021).
128. Гостев А. Г., Киприянова Е. В. Инновационная образовательно-профессиональная среда как фактор внедрения современных технологий обучения. Екатеринбург: Уральская центральная академия образования, 2008. 290 с.
129. Границкая А. С. Научить думать и действовать. Адаптивная система обучения в школе: книга для учителя. Москва: Просвещение, 1991. 174 с.
130. Гребенюк О. С., Гребенюк Т. Б. Основы педагогики индивидуальности. Москва: Народное образование, 1998. 256 с.
131. Гриценко Л. І. Мотивація навчання студентів-правознавців. *Науковий вісник Київського національного університету внутрішніх справ*. 2010. № 4. С. 179-188.
132. Громцева А. К. Самообразование как социальная категория. Ленинград: ЛГПИ, 1976.

133. Громцева А. К. Формирование у школьников готовности к самообразованию. Москва: Просвещение, 1983. 144 с.
134. Губа Н., Кандиба М. Особливості ціннісно-мотиваційної сфери сучасної студентської молоді. *Психологічні перспективи*. 2009. Вип. 13. С. 93-99.
135. Гузеев В. В. Планирование результатов образования и образовательная технология. Москва: Народное образование, 2001. 240 с.
136. Гуменна І. Р. Підготовка майбутніх лікарів до професійної комунікації на засадах міждисциплінарної інтеграції: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Тернопіль, 2016. 270 с.
137. Гуревич Р. С. Інтеграція наукових знань у підготовці майбутнього вчителя технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2015. Вип. 51. С. 97-103.
138. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців / ред. Р. С. Гуревич. Львів: ЛДУ БЖД, 2012. 380 с.
139. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інтерактивні технології навчання у вищому педагогічному навчальному закладі / ред. Р. С. Гуревич. Вінниця: Планер, 2013. 309 с.
140. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід / ред. Р. С. Гуревич. Вінниця: Планер, 2012. 348 с.
141. Гут Р. О творчестве в науке и технике. *Вопросы психологии*. 2007. № 4. С. 130-139.
142. Гуцан Т. Г. Педагогічні умови формування готовності майбутніх вчителів економіки до профільного навчання старшокласників. URL: <http://intkonf.org/gutsan-tg-pedagogichni-umovi-formuvannya-gotovnosti-maybutnih-vchiteliv-ekonomiki-do-profilnogo-navchannya-starshoklasnikiv/> (дата звернення 25.06.2021).
143. Далингер В. А., Шатова Н. Д., Кальт Е. А., Филоненко Л. А. Методика развивающего обучения математике / ред. В. А. Далингер. Москва: Юрайт, 2018. 297 с.
144. Дарий Е. А. Юридическая подготовка будущих работников социальной сферы в педагогическом процессе вуза. *Ученые записки Российского государственного социального университета*. 2013. Т. 2. № 2 (114). С. 120-124.
145. Дахин А. Н. Моделирование компетентности участников открытого образования. Москва: НИИ школьных технологий, 2009. 292 с.

146. Дашина Н. С. Общие принципы дидактики и их реализация в конкретных методиках обучения. *Библиотека Гумер – Педагогика. Курс: Психология и педагогика. Юнита 2. Общая педагогика*. URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/dashina2/ (дата обращения 25.06.2021).
147. Демченко В. О., Рижов О. А., Іванькова Н. А. Обґрунтування необхідності розробки компетентнісної моделі навчання фахівця фармацевтичної галузі на основі адаптивної інтелектуальної навчальної системи. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2014. № 2 (15). С. 98-103.
148. Демчук О. О. Проектний метод навчання майбутніх практичних психологів. *Наукові записки [Національного університету Острозька академія]. Серія: Психологія і педагогіка*. 2013. № 22. С. 32-35.
149. Денисова И. Ю., Баканова М. В. Реализация адаптивной технологии обучения в информационной обучающей системе. *Известия Пензенского государственного педагогического университета имени В. Г. Белинского*. 2012. №28. С. 749-752.
150. Дибкова Л. М. Індивідуальний підхід у формуванні професійної компетентності майбутніх економістів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2006. 227 с.
151. Дидактика и компетентность в профессиональной деятельности преподавателя медицинского вуза и колледжа. Руководство для преподавателей медицинских вузов / ред. М. Г. Романцов, М. Ю. Ледванов, Т. В. Сологуб. Москва: Академия Естествознания, 2010. URL: <https://monographies.ru/ru/book/view?id=73> (дата обращения 25.06.2021).
152. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології. Київ: Академвидав, 2012. 352 с.
153. Діалог. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Діалог> (дата звернення 25.06.2021).
154. Дідух Л. І. Інформаційно-комунікативна компетентність викладача. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти*. 2013. № 32-33 (36-37). С. 150-155.
155. Дмитрук Ю. В. Розвиток вольових якостей студентів кооперативного коледжу. *Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки: Фізичне виховання і спорт*. 2010. № 4. С. 11-13.
156. Добренъков В. И., Нечаев В. Я. Общество и образование. Москва: Инфра, 2003. 381 с.

157. Добриця М. Еволюція поняття «міжпредметні зв'язки» у педагогіці. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2012. Ч. 3. С. 65-71.
158. Добровольська А. М. Використання посібників у процесі навчання майбутніх лікарів і провізорів дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2016. № 50-51. С. 129-141.
159. Добровольська А. Вища медична і фармацевтична освіта: компетентнісний підхід і його освітні конструкти. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2017. № 3 (58). С. 95-115.
160. Добровольська А. М. Дослідження професійного самовизначення майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *ScienceRise. Pedagogical Education*. 2017. № 2. С. 22-31.
161. Добровольська А. М. Дослідження професійної мотивації майбутніх провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 4 (18). С. 45-54.
162. Добровольська А. М. Застосування інновацій під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. Вип. 4 (111). С. 67-76.
163. Добровольська А. М. Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання. Івано-Франківськ: Супрун В. П., 2019. 248 с.
164. Добровольська А. М. ІТ-компетентність майбутніх фахівців системи охорони здоров'я: теорія і практика формування: монографія. Калуш: Петраш К. Т., 2020. 408 с.
165. Добровольська А. М. Компетентнісний підхід у сучасній вищій медичній і фармацевтичній освіті. *Молодий вчений*. 2017. № 9 (49). С. 339-347.
166. Добровольська А. М. Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання. Івано-Франківськ: Сімик, 2019. 132 с.
167. Добровольська А. М. Концептуальна модель формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогіка*. 2016. Вип. 3 (110). С. 18-28.
168. Добровольська А. М. Медична інформатика. Практикум. Івано-Франківськ: Сімик, 2013. 440 с.

169. Добровольська А. М. Медична інформатика. Тестові завдання. Івано-Франківськ: Супрун В. П., 2018. 224 с.
170. Добровольська А. М. Метод проєктів: формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 1 (15). С. 35-47.
171. Добровольська А. М. Модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 6. С. 86-95.
172. Добровольська А. Оцінювання фахової підготовки майбутніх лікарів і провізорів за рівнями сформованості ІТ-компетентності. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. № 3 (54). С. 33-41.
173. Добровольська А. М. Посібник як засіб організації і реалізації інтерактивного навчання майбутніх лікарів і провізорів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2017. № 5 (69). С. 251-270.
174. Добровольська А. М. Про особливості укладання посібників для навчання майбутніх лікарів і провізорів дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2016. № 2. С. 230-239.
175. Добровольська А. Професійне самовизначення майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2018. № 3 (62). Т. 2. С. 86-96.
176. Добровольська А. Реалізація педагогічних інновацій під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у межах самостійної роботи. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. № 4 (55). С. 105-116.
177. Добровольська А. Розвиток вольових якостей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016. № 10 (64). С. 24-44.
178. Добровольська А. Розвиток вольових якостей майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 8 (82). С. 138-157.
179. Добровольська А. М. Розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання за

- модульними технологіями. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогіка*. 2016. Вип. 5 (112). С. 44-52.
180. Добровольська А. М. Розвиток професійної мотивації майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2016. № 52-53. С. 326-345.
181. Добровольська А. М. Розвиток професійної мотивації майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Молодий вчений*. 2018. № 9. С. 32-41.
182. Добровольська А. М. Розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Молодий вчений*. 2017. № 1. С. 393-401.
183. Добровольська А. М. Розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2018. I. 181. VI (75). P. 15-20.
184. Добровольська А. Роль навчально-методичних комплексів у процесі навчання майбутніх лікарів і провізорів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2017. № 3 (67). С. 26-39.
185. Добровольська А. М. Роль посібників під час реалізації компетентнісного підходу в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*. 2017. № 2 (12). С. 178-195.
186. Добровольська А. М. Самостійна робота як засіб формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 12. С. 74-81.
187. Добровольська А. М. Структурно-логічна модель формування і розвитку ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. Вип. 2 (109). С. 31-39.
188. Добровольська А. М. Формування в майбутніх лікарів і провізорів готовності до самоосвіти в межах розробленої моделі. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 10. С. 138-149.
189. Добровольська А. Формування і розвиток ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів за умов інтеграції дисциплін природничо-наукової підготовки.

Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. 2016. Вип. 1. С. 87-100.

190. Добровольська А. М. Формування і розвиток ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час реалізації дослідницького методу в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки. 2016. Вип. 149. С. 50-56.*
191. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів під час навчання медичній інформатиці і розвиток їх творчих здібностей. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences. 2018. I. 184. VI (30). P. 42-46.*
192. Добровольська А. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів під час навчання медичній інформатиці: ставлення до самостійної роботи. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки. 2019. № 1 (64). С. 85-92.*
193. Добровольська А. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців під час реалізації адаптивної моделі навчання. *Педагогічна освіта: теорія і практика. 2016. № 26. С. 47-56.*
194. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у межах реалізації моделі педагогічної системи. *Молодий вчений. 2017. № 5 (45). С. 312-324.*
195. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у межах розробленої моделі організації і реалізації самостійної роботи. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки. 2016. Вип. 6 (113). С. 49- 61.*
196. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців як педагогічна проблема. *Фізико-математична освіта. 2017. № 3 (13). С. 45-56.*
197. Добровольська А. М., Мойсеєнко М. І. Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи. Івано-Франківськ: Супрун В. П., 2016. 78 с.
198. Добровольська А. М., Мойсеєнко М. І. Інформаційні технології у фармації. Практикум. Ч. І. Івано-Франківськ: Сімик, 2012. 340 с.
199. Дубінка М. Специфіка професійного самовизначення особистості майбутнього фахівця. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки. 2015. Вип. 140. С. 47-51.*

200. Дубовицкая Т. Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации. *Психологическая наука и образование*. 2002. № 2. С. 42-45.
201. Дурай-Новакова К. М. Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Москва, 1983. 32 с.
202. Дуранов М. Е. Профессионально-педагогическая деятельность и исследовательский подход к ней. Челябинск: ЧГАКИ, 2002. 276 с.
203. Дьоміна Г. Психологічні особливості розвитку вольових якостей майбутніх фахівців соціальної сфери. *Вісник інституту розвитку дитини. Серія: Філософія, педагогіка, психологія*. 2014. Вип. 31. С. 113-124.
204. Екжанова Е. А., Резникова Е. В. Основы интегрированного обучения. Москва: Дрофа, 2008. 210 с.
205. Еланцев Д. В. Модель информационной компетентности преподавателей высшей школы в условиях кредитной технологии обучения. *Вестник КазНУ. Серия: Педагогические науки*. 2007. № 2. С. 92-96.
206. Ефремкина И. Н., Королева А. А. Методы развития учебно-профессиональной рефлексии студентов как компонента готовности к самообразованию. *Pedagogical, psychological and sociological issues of professionalization personality: materials of the II international scientific conference (Prague, 10-11 February 2016)*. Prague: Sociosféra-CZ, 2016. P. 21-25.
207. Євтушевський В., Шаповалова Л. Становлення і розвиток інновацій у вищій школі. *Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис*. 2006. № 2. С. 62-66.
208. Єрмаков І. Г., Шевцова С. М. Метод проєктів у контексті життєвих результатів діяльності учнів. *Проектна діяльність у ліцеї: компетентнісний потенціал, теорія і практика* / ред. С. М. Шевцова, І. Г. Єрмаков, О. В. Батечко, В. О. Жадько. Київ: Департамент, 2008. 520 с.
209. Єхалов В. В., Святенко Т. В., Хоботова Н. В. Міжпредметна інтеграція в тематичному тестуванні при підготовці лікарів-інтернів різних спеціальностей до ліцензійного іспиту КРОК-3. *Молодий вчений*. 2016. № 8 (35). С. 198-201.
210. Жижко Т. А. Педагогічна система один із чинників впровадження ідеї інтенсифікації у професійній підготовці майбутніх фахівців. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 11: Соціологія*. 2005. Вип. 3. С. 144-151.

211. Жилияєва Ю. Особливості застосування методу проєктів у професійно-педагогічній підготовці вчителів іноземних мов. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. № 3. С. 35-42.
212. Жирова І. В., Корж Ю. В. Дослідження мотивації професійної діяльності студентів фармацевтичних вузів. *Менеджмент та маркетинг у складі сучасної економіки, науки, освіти, практики: матеріали міжнар. наук.-практ. Internet-конф. (м. Харків, 28-29 берез. 2013 р.)*. Харків: НФаУ, 2013. С. 125-126.
213. Забіяко Ю. О. Професійна підготовка фахівців фізичної культури та спорту. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 2. С. 16-19.
214. Заболотная С. Г. Становление образа профессионального будущего у студентов медицинского вуза как педагогическое явление. *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 3. URL: <http://www.science-education.ru/123-18905> (дата обращения 25.06.2021).
215. Заболотная С. Г. Ценностное самоопределение будущего врача в медицинской профессии. *Современные проблемы науки и образования*. 2016. № 4. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24971> (дата обращения 25.06.2021).
216. Забранський В. Я., Вінніченко Н. В. Концепція самостійної роботи студентів під час вивчення вищої математики. *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*. 2009. № 150. С. 72- 81.
217. Заброцький М. М. Педагогічна психологія: Курс лекцій. Київ: МАУП, 2000. 99 с.
218. Загвязинский В. И. Теория обучения: современная интерпретация. Москва: Академия, 2001. 192 с.
219. Задорожна І. П. Модель організації самостійної роботи майбутніх учителів з оволодіння англомовною комунікативною компетенцією. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2012. № 2. С. 66-72.
220. Зайцева О. Б. Информационная компетентность учителя образовательной области «Технология». *Педагогика*. 2004. № 4. С. 17-23.
221. Занюк С. Психология мотивации. Теория и практика мотивирования. Мотивационный тренинг. Киев: Ника-Центр: Эльга-Н, 2001. 352 с.
222. Зеер Э. Ф. Психология профессионального развития. Москва: Академия, 2006. 240 с.
223. Зеер Э. Ф., Павлова А. М., Сыманюк Э. Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход. Москва: МПСИ, 2005. 211 с.

224. Зеер Э., Сыманюк Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования. *Высшее образование в России*. 2005. № 4. С. 23-30.
225. Зерна педагогічної інновації / уклад. Л. В. Буркова, Н. Ф. Федорова. Київ: Київська правда, 2002. 120 с.
226. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.
227. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. *Эксперимент и инновации в школе*. 2009. № 2. С. 7-14.
228. Зимняя И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический аспект). *Единая социально-профессиональная компетентность выпускника университета: понятие, подходы к формированию и оценке*. Москва: ГТУ «Московский институт стали и сплавов», 2008. С. 26-35.
229. Зимняя И. А. Научно-исследовательская работа: методология, теория, практика организации и проведения / науч. ред. Н. А. Селезнева. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2000. 28 с.
230. Зимняя И. А. Педагогическая психология. Москва: Логос, 2000. 384 с.
231. Зимняя И. А., Сахарова Т. Е. Проектная методика обучения английскому языку. *Иностранные языки в школе*. 1991. № 3. С. 9-15.
232. Змеёв С. И. Компетенции и компетентности преподавателя высшей школы XXI в. *Педагогика*. 2012. № 5. С. 69-74.
233. Зуев Д. Д. Школьный учебник. Москва: Педагогика, 1983. 240 с.
234. Зуева М. Л. Возможности использования адаптивной системы обучения для формирования ключевых компетенций. *Ярославский педагогический вестник*. 2005. № 2 (43). С. 87-92.
235. Зязюн І. А. Філософські засади освіти: освітні і виховні парадигми, освітні технології, діалектика педагогічної дії. *Педагогічна майстерність у закладах професійної освіти*. Київ, 2003. С. 11-59.
236. Иванников В. А., Эдман Е. В. Структура волевых качеств по данным самооценки. *Психологический журнал*. 1990. № 3. С. 39-40.
237. Іванченко Є. А. Дослідження щодо виявлення професійної спрямованості студентів та результати її формування в системі інтерактивної професійної підготовки майбутніх економістів. *Наука і освіта*. 2009. № 10. С. 123-129.

238. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 512 с.
239. Ильин Е. П. Психология воли. Санкт-Петербург: Питер, 2010. 368 с.
240. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. Санкт-Петербург: Питер, 2009. 434 с.
241. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи / ред. П. Ю. Саух. Житомир: ЖДУ, 2011. 444 с.
242. Інновації у професійно-педагогічній підготовці майбутнього вчителя: методологічні, змістові та методичні засади / ред. А. А. Сбруєва. Суми: МакДен, 2011. 432 с.
243. Інноваційні педагогічні технології: теорія та практика використання у вищій школі / І. І. Добросюк та ін.; наук. ред. В. П. Коцур; уклад. О. І. Шапран. Переяслав-Хмельницький: С. В. Карпук, 2008. 285 с.
244. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні / ред. О. М. Коберник, Г. В. Терещук. Умань: СПД Жовтий, 2008. 212 с.
245. Інтегроване навчання: тематичний і діяльнісний підходи. URL: <http://nus.org.ua/articles/integrovane-navchannya-tematichnyj-i-diyalnisnyj-pidhody-chastyna-1/> (дата звернення 25.06.2021).
246. Інтерактивні методи навчання / ред. П. Шевчук, П. Фенрих. Щецін: WSAР, 2005. 170 с.
247. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід / авт.-уклад. О. Пометун, Л. Пироженко. Київ: А.П.Н., 2002. 135 с.
248. Интерактивные методы обучения в образовательных учреждениях высшего профессионального образования. Информационно-аналитический обзор. URL: http://apu-fsin.ru/service/omumr/material_int_form.html (дата обращения 25.06.2021).
249. Интерактивные формы проведения учебных занятий. Памятка разработчикам стандартов учебных дисциплин. URL: https://ramrdu.edumsko.ru/uploads/3000/2979/section/296574/Interaktivnaya_forma_obucheniya.pdf (дата обращения 25.06.2021).
250. Інформатизація. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: (дата звернення 25.06.2021).
251. Інформаційно-комунікаційні технології. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97 (дата звернення 25.06.2021).

252. Кавурко Л. В., Фомкіна О. Г. Міжпредметна інтеграція дисциплін природничо-математичного циклу в підготовці фахівців технологічного спрямування. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2014. Вип. 2. С. 69-73.
253. Кайдалова Л. Г. Професійна підготовка майбутніх фахівців фармацевтичного профілю у вищих навчальних закладах. Харків: НФаУ, 2010. 364 с.
254. Кайдалова Л. Г. Формування змісту психолого-педагогічної підготовки майбутніх фахівців фармації. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2009. № 24-25. С. 131-137.
255. Каким быть учебнику: дидактические принципы построения. Ч. 1 / ред. И. Я. Лернер, Н. М. Шахмаев. Москва: ИТПИМИО, 1992. 169 с.
256. Калинин В. К. На путях построения теории воли. *Психологический журнал*. 1989. № 2. С. 46-56.
257. Калугин Ю. Е. Связующие элементы образования и самообразования. Челябинск: ЮУрГУ, 1998. 104 с.
258. Капустин Н. П. Педагогические технологии адаптивной школы. Москва: Академия, 2001. 215 с.
259. Карбованець О., Куруц Н., Голуб Н., Майорош А. Метод проєктів – сучасна педагогічна технологія навчання освітніх закладів різних рівнів. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2008. Вип. 15. С. 80-82.
260. Каримулаева Э. М. Возможности применения диалогового обучения в профессиональном взаимодействии преподавателя и студентов. *Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки*. 2011. № 4. URL: <http://www.vipstd.ru/nauteh/index.php/ru/--gn04-11/290-a> (дата обращения 25.06.2021).
261. Карпов В. В., Кахтанов М. Н. Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе. Москва, Санкт-Петербург: ИЦПКПС, 1992. 141 с.
262. Карпова Л. Г. Развитие творческих способностей младших школьников во внеучебной деятельности: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. Москва, 2011. 217 с.
263. Карпова О. Л. Педагогическая концепция содействия развитию самообразовательной деятельности студентов вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Челябинск, 2009. 343 с.

264. Кажно І. В. Детермінанти особистісного становлення студентів-медиків на етапі професійного навчання. *Проблеми сучасної психології*. 2010. Вип. 8. С. 418-428.
265. Кашапов М. М. Солодчук О. Н. Креативность студентов-медиков в процессе обучения. *Человеческий фактор: Социальный психолог*. 2016. № 1 (31). С. 415-422.
266. Кирьякова А. В. Аксиология образования. Ориентация личности в мире ценностей. Москва: Дом педагогики, 2009. 318 с.
267. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике. Рига: Эксперимент, 1995. 176 с.
268. Климов Е. А. Образ мира в разнотипных профессиях. Москва: МГУ, 1995. 224 с.
269. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. Москва: Академия, 2010. 304 с.
270. Коберник О. Проективна педагогіка і національна школа. *Шлях освіти*. 2000. № 1. С. 7-9.
271. Коджаспирова Г. М. Культура профессионального самообразования педагога. Москва: Наука и жизнь, 2000. 246 с.
272. Коджаспирова Г. М. Педагогика. Москва: ВЛАДОС, 2003. 352 с.
273. Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю. Словарь по педагогике. Москва: Март, 2005. 448 с.
274. Козак Л. В. Застосування проектних технологій у підготовці майбутніх викладачів дошкільної педагогіки і психології. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2013. Вип. 1. С. 54-64.
275. Колбаско И. И. Учащимся о самообразовании. Минск: Народная асвета, 1976. 154 с.
276. Колесникова И. А., Горчакова-Сибирская М. П. Педагогическое проектирование / ред. В. А. Сластенин, И. А. Колесникова. Москва: Академия, 2008. 288 с.
277. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения: в 2-х т. Т. 1. Москва: Педагогика, 1982. 656 с.
278. Компетентнісний підхід до підготовки педагогів у зарубіжних країнах: теорія та практика / Н. М. Авшенюк та ін. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. 280 с.
279. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / ред. О. В. Овчарук. Київ: К.І.С., 2004. С. 85-89.

280. Компетентність. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C> (дата звернення 25.06.2021).
281. Компетентностно-ориентированное обучение в медицинском вузе / А. И. Артюхина и др.; ред. Е. В. Лопанова. Омск: Полиграфический центр КАН, 2012. 198 с
282. Компетентностный подход: Реферативный бюллетень. Москва: Российский государственный гуманитарный университет, 2005. 27 с.
283. Кон И. С. Открытие «Я». Москва: Политиздат, 1978. 367 с.
284. Кондратьева Н. В., Ковалев В. П. Структура творческих способностей младших школьников. *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 5. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21736> (дата обращения 25.06.2021).
285. Кононец Н. В. З досвіду педагогічних інновацій в Аграрному коледжі управління і права Полтавської ДАА. *Забезпечення сталого розвитку аграрного сектора економіки: проблеми, пріоритети, перспективи*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпропетровськ, 25-27 жовт. 2011 р.). Т. 3. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2011. С. 53-54.
286. Кононец Н. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання. *Збірник наукових праць Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. Серія: Педагогічні науки*. Полтава, 2012. Вип. 54. С. 76-80.
287. Конопленко Л. О. Міжпредметна інтеграція у вищому навчальному закладі. *Взаємодія одиниць мови і мовлення: комунікативно-когнітивний, соціокультурний, перекладознавчий і методичний аспекти*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 29 берез. 2013 р.) Київ: НТУУ «КПІ», 2013. С.153-156.
288. Концепція розвитку освіти України на період 2015-2025 років (Проект). URL: <https://osvita.ua/news/43501/> (дата звернення 25.06.2021).
289. Корвяков В. А. Самообразовательная деятельность студентов как педагогическая проблема. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2003. № 7. С. 59-64.
290. Коробченко А. А. Теоретичні основи організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*. 2009. № 2. С. 126-138.

291. Королєв Ф. Ф. Системний підхід і можливості його застосування в педагогіці. *Проблеми теорії виховання* / ред. Л. П. Буєва, Л. І. Новикова, Г. Н. Філонов. Москва: Педагогіка, 1974. 260 с.
292. Король В. П. Формування у майбутніх учителів технологій професійної компетентності з основ аграрного виробництва: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2016. 293 с.
293. Костарев І. С. Концепція інтегрованого навчання. URL: <http://school4-perm.narod.ru/kio.htm> (дата звернення 25.06.2021).
294. Костюк Н. Т. Об'єктивна зумовленість і діалектика інтеграції сучасного наукового знання. Київ: Вища школа, 1998. 327 с.
295. Кочарян О. С., Фролова Є. В., Павленко В. М. Структура мотивації навчальної діяльності студентів. Харків: ХНАУ «ХАІ», 2011. 40 с.
296. Кочурова О. І. Система навчання дорослих застосуванню комп'ютерних технологій в професійній діяльності: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Санкт-Петербург, 1996. 242 с.
297. Краєвський В. В. Методологія педагогіки. Посібник для педагогів-дослідників. Чебоксари: Вид-во Чуваш. ун-та, 2001. 244 с.
298. Краєвський В. В., Хуторської А. В. Предметне і загальнопредметне в освітніх стандартах. *Педагогіка*. 2003. № 3. С.3-10.
299. Краснова Т. І. Інновації в системі оцінювання навчальної діяльності студентів. *Освіта для стійкого розвитку*. Мінськ: БГУ, 2005. С. 438-440.
300. Креативні методи навчання в кредитно-модульній системі організації навчального процесу / ред. С. М. Гончаров. Рівне: НУВГП, 2007. 116 с.
301. Кремень В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті і формування інформаційного суспільства. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2006. № 6. С. 5-9.
302. Кремень В. Нові вимоги до освіти та її змісту. *Виклик для України: розробка рамкових основ змісту (національного курсу) загальної середньої освіти для XXI століття*: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (м. Київ, 26-27 черв. 2007 р.). Київ: Ексоб, 2007. С. 3-10.
303. Кристопчук Т. Є. Компетентнісний підхід: європейський вимір. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічна*. 2011. Вип. 6. С. 33-42.

304. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников. Москва: Просвещение, 1968. 432 с.
305. Крысько В. Г. Психология и педагогика: схемы и комментарии. Москва: Владос-Пресс, 2001. 368 с.
306. Кудрявцев Т. В. Психолого-педагогические проблемы высшей школы. *Вопросы психологии*. 1981. № 2. С. 20.
307. Кудрявцев Т. В., Шегурова В. Ю. Психологический анализ динамики профессионального самоопределения личности. *Вопросы психологии*. 1983. № 2. С. 51-59.
308. Кузнецова Н. М. Педагогические условия профессиональной поддержки учителя в применении информационно-коммуникационных технологий. *Университет как центр непрерывного образования* / ред. Н. А. Бирюкова. Йошкар-Ола: МарГУ, 2008. С. 74-79.
309. Кузьмина М. Г. К вопросу о понятии «самообразование». *Формирование у учащихся стремления к самообразованию*. Волгоград: ВГПИ, 1976. С. 15-18.
310. Кузьмина Н. В. Методы системного педагогического исследования. Москва: Народное образование, 2002. 208 с.
311. Кузьмина (Головки-Гаршина) Н. В. Предмет акмеологии. Санкт-Петербург: Политехника, 2002. 189 с.
312. Кузьмина Н. В. Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения профтехучилища. Москва: Высшая школа, 1989. 167 с.
313. Кулаков Р. С. Професійне самовизначення особистості: критерії та показники її сформованості в ранній юності. *Проблеми сучасної психології*. 2010. Вип. 8. С. 555-564.
314. Куліш В. Проблеми професійного самовизначення майбутніх фахівців. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія: Педагогічні науки. 2013. Вип. 121 (II). С. 51-54.
315. Кульбашина Я., Ткачук О. Формування загальних компетентностей майбутніх лікарів. *Педагогічний процес: теорія і практика*. Серія: Педагогіка. 2016. № 4 (55). С. 113-118.
316. Кульчицька О. І., Сисоєва С. О., Цехмістер Я. В. Педагогічні технології: наука – практиці / ред. С. О. Сисоєва. Київ: ВІПОЛ, 2002. 281 с.

317. Кутбиддинова Р. А. Методы активного социально-психологического обучения. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2014. 136 с.
318. Кязрст М. Рассмотрение компетентности в психологической концепции совершенствования управления производственной организацией. *Актуальные проблемы психологии труда*. 1980. № 4. С. 45-67.
319. Лаврентьев С. Ю., Крылов Д. А. Формирование конкурентоспособности будущего специалиста в процессе профессиональной подготовки в вузе. *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 1-1. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=18305> (дата обращения 25.06.2021).
320. Лаврентьева О. О. Сучасні підходи до організації самостійної роботи студентів вищих педагогічних навчальних закладів. *Science and education a new dimension*. 2013. Vol. 1. P. 102-106.
321. Левина М. М. Технологии профессионального педагогического образования. Москва: Академия, 2001. 272 с.
322. Левченко В. В. Интегрированный подход к психолого-педагогической подготовке специалистов. Москва: МПСИ, 2007. 287 с.
323. Леднёв В. С. Содержание образования. Москва: Высшая школа, 1989. 360 с.
324. Леонтович А. В., Саввичев А. С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы / ред. А. В. Леонтович. Москва: ВАКО, 2018. 160 с.
325. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. Москва: Политиздат, 1975. 304 с.
326. Леонтьев Д. А. Общее представление о мотивации человека. *Психология в вузе*. 2004. № 1. С. 51-65.
327. Леонтьев Д. А., Шелобанова Е. В. Профессиональное самоопределение как построение образов будущего. *Вопросы психологии*. 2001. № 1. С. 57-66.
328. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения. Москва: Просвещение, 1981. 256 с.
329. Лернер И. Я. Критерии уровней познавательной самостоятельности учащихся. *Новые исследования в педагогических науках*. 1971. № 4. С. 34-39.
330. Липский И. А. Социальная педагогика: методологический анализ. Москва: Сфера, 2004. 320 с.
331. Литвиненко О. І. Інформаційно-технологічна компетентність особистості на сучасному етапі. URL: http://mdgu-kid.at.ua/publ/informacijno_tekhnologichna_kompetentnist_osobistosti_na_suchasnomu_etapi/1-1-0-34 (дата звернення 25.06.2021).
332. Лихачев Б. Т. Педагогика. Москва: Прометей, 1992. 281 с.

333. Лобашев В. Д. Структурный подход к моделированию ведущих элементов процесса обучения. *Инновации в образовании*. 2006. № 3. С. 99-111.
334. Ловцов Д. А., Богорев В. В. Адаптивная система индивидуализации обучения. *Педагогика*. 2001. № 6. С. 24-28.
335. Локшина О. І. «Компетентнісна» ідея в освіті зарубіжжя: успіхи та проблеми реалізації. *Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації*. 2014. Вип. 1. С. 51-59.
336. Лошкарева Н. А. Межпредметные связи как средство совершенствования учебно-воспитательного процесса. Москва: МГПИ, 1981. 54 с.
337. Лук А. Н. Психология творчества. Москва: Академия, 2008. 336 с.
338. Лук'янова Л. Технологія організації проєктної діяльності. *Імідж сучасного педагога*. 2009. № 10 (99). С. 16-21.
339. Лучанінова О., Сталь І. Проблема мотивації студентів ВТНЗ до навчально-професійної діяльності. *Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах СНД: матеріали І міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Переяслав-Хмельницький, 26-28 лют. 2012 р.)*. Переяслав-Хмельницький, 2012. С. 179-180.
340. Любчак Н. М. Проєктні технології: сутність та особливості використання у навчальному процесі. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2014. Вип. 122. С. 144-150.
341. Ляшенко І. В. Формування професійної мотивації студентів до успішної фахової діяльності. *Народна освіта*. 2013. Вип. № 1 (19). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=1076 (дата звернення 25.06.2021).
342. Макаренко В. І., Макаренко О. В., Макаренко К. С. Формування творчої компетентності майбутніх лікарів на заняттях з біофізики. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. № 3 (47). С. 397-405.
343. Макаров А. В., Трофимова З. П., Вязовкин В. С., Гафарова Ю. Ю. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки. Минск: РИВШ БГУ, 2001. 118 с.
344. Максименко С. Д., Пелех О. М. Фахівця потрібно моделювати (Наукові основи готовності випусника педвузу до педагогічної діяльності). *Рідна школа*. 1994. №3-4. С. 68-72.
345. Максимова Л. П. Модель забезпечення якості професійної підготовки майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2013. Вип. 2. С.130-138.

346. Малахова И. А. Развитие креативности личности в социокультурной сфере: педагогический аспект. Минск: БГУ культуры и искусств, 2006. 327 с.
347. Малинаускас Р. К. Мотивация студентов разных периодов обучения. *Социологические исследования*. 2005. № 2. С. 134-138.
348. Малінка О. О. Психологічні проблеми мотивації навчально-професійної діяльності студентів у сучасних умовах. *Вісник психології і педагогіки [Київського університету імені Бориса Грінченка]*. Категорія: Реферати з педагогіки. URL: www.psyh.kiev.ua (дата звернення 25.06.2021).
349. Маркова А. К. Психология профессионализма. Москва: Знание, 1996. 312 с.
350. Маркова А. К., Матис Т. А., Орлов А. Б. Формирование мотивации учения. Москва: Просвещение, 1990. 192 с.
351. Маркова М. П., Омарбекова Н. К. Применение интегрированного обучения при организации занятий по информатике в медицинских вузах. *Интегрированное обучение: состояние и направление развития*: материалы респ. науч.-практ. конф. (г. Караганда, 28-29 апр. 2011 г.). Караганда: КГМУ, 2011. С. 80-83.
352. Матвієнко О. В., Цивін М. Н. Основи менеджменту інформаційних систем. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 176 с.
353. Маткин В. В. Теория и практика развития интереса к профессионально-творческой деятельности у будущих учителей: ценностно-синергетический подход: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.08. Екатеринбург, 2002. 255 с.
354. Матюшкин А. М. Мышление, обучение, творчество. Москва: МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2003. 720 с.
355. Матяш Н. В., Павлова Т. А. Методы активного социально-психологического обучения. Москва: Академия, 2010. 96 с.
356. Махмутов М. И. Методы проблемно-развивающего обучения в средних профтехучилищах. Москва: АПН СССР, 1983. 63 с.
357. Меандров Г. Метод проектов в начальной школе. *В помощь комплексно-проектной работе. Метод. пособие для педагогов*. Свердловск; Москва: Госиздат, 1931. С. 9-18.
358. Мельман В. А. Мотивация профессиональной деятельности провизора. *Провизор*. 2008. Вып. 11. URL: www.provisor.com.ua/release.php?code=200811 (дата обращения 25.06.2021).

359. Мендубаева З. А. Структура учебно-методического комплекса. *Актуальные задачи педагогики: материалы междунар. науч. конф.* (г. Чита, дек. 2011 г.). Чита: Молодой ученый, 2011. С. 216-219.
360. Метод проєктів: традиції, перспективи, життєві результати / наук. ред. І. Г. Єрмаков. Київ: Департамент, 2003. 500 с.
361. Методика викладання інформатики. URL: <https://okpgroup.wordpress.com/2010/04/10/> (дата звернення 25.06.2021).
362. Методика модульного обучения. URL: <http://www.den-za-dnem.ru/files-00003/mod6.doc> (дата обращения 25.06.2021).
363. Методологические основы системы модульного формирования содержания образовательных программ и совместимой с международной системой классификации учебных модулей. URL: http://orensau.ru/ru/prochiodokumenty/doc_view/306--- - (дата обращения 25.06.2021).
364. Методы системного педагогического исследования / ред. Н. В. Кузьмина. Москва: Народное образование, 2002. 208 с.
365. Міждисциплінарна інтеграція викладання біоорганічної хімії в медичному університеті / Е. Ю. Рождественський та ін. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2009. Т. 9. Вип. 4 (28). С. 249-251.
366. Микитюк О. Ю., Боєчко В. Ф., Олар О. І. Міжпредметна інтеграція при вивченні медичної і біологічної фізики як фактор формування наукового світогляду майбутнього лікаря. *Кредитно-модульна система організації навчального процесу у вищих медичних (фармацевтичному) навчальних закладах України на новому етапі: матеріали X ювіл. всеукр. навч.-наук. конф. з міжнар. участю* (м. Тернопіль, 18-19 квіт. 2013 р.). Ч. 2. Тернопіль: ТНМУ, 2013. С. 602-604.
367. Миронова О. І. Формування інформаційної компетентності студентів як умова ефективного здійснення інформаційної діяльності. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*. 2010. № 17 (204). С. 165–175.
368. Митрофанова К. А. Компетентностный подход в медицинском образовании: опыт зарубежных исследователей. *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2015. №. 3 (19). С. 167-171.
369. Михайловська Н. С. Роль міждисциплінарної інтеграції у підготовці фахівців загальної практики – сімейної медицини. *Медична освіта*. 2014. № 2 (14). С. 20-22.

370. Мишел У. Развитие силы воли. Уроки от автора знаменитого маршмеллоу-теста. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 336 с.
371. Моисеев В. Б. Комплексный подход к формированию информационно-образовательной среды высшего учебного заведения. *Проблемы инженерного образования*. 2005. № 2. С. 57-60.
372. Мойсеєнко М. І., Добровольська А. М. Інформаційні технології у фармації. Практикум. Ч. II. Івано-Франківськ: Сімик, 2012. 284 с.
373. Мойсеєнко М. І., Добровольська А. М., Мойсеєнко О. В., Долішня Л. Я. Комп'ютерні технології у фармації. Завдання і методичні рекомендації для курсової роботи. Івано-Франківськ: Сімик, 2012. 124 с.
374. Мороз І. В. Педагогічні умови запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу. Київ: Освіта України, 2005. 278 с.
375. Морозова Л. А. Особенности самообразовательной деятельности в условиях вуза. *Проблемы учебно-методической и воспитательной работы в вузе: материалы III межрегион. науч.-практ. конф. (г. Сургут, 2006 г.)*. Т. 2. Сургут: СурГУ, 2006. С. 124-130.
376. Морозова Н. А. Информационно-технологическая компетентность студентов в контексте качества подготовки специалистов и ее отражение в ГОС ВПО. *Проблемы качества образования. Книга 2. Ключевые социальные компетентности студента: материалы XIV Всерос. совещ. Москва-Уфа: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 101 с.*
377. Морозова Н. В. Инновационные средства организации самостоятельной работы студентов. *Молодой ученый*. 2011. № 2. Т. 2. С. 102-104.
378. Москалец Е. П. Адаптивная система обучения в начальной школе. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*. 2010. № 3. С. 92-96.
379. Мошкина Е. В., Смолянинова О. Г. Модульная технология обучения студентов-заочников в системе MOODLE. *Сибирский педагогический журнал*. 2010. № 4. С. 39-52.
380. Мухамедшина А. В. Информационная компетентность преподавателя в интерактивной образовательной среде вуза. *Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: материалы X междунар. науч.-практ. конф. (г. Новосибирск, 23 ноя. 2011 г.)*. Ч. III. Новосибирск: СибАК, 2011. URL: <https://sibac.info/conf/pedagog/x/26068> (дата обращения 25.06.2021).

381. Належне забезпечення вищої освіти навчальною книгою – невід’ємна складова забезпечення якості освітньої діяльності / Ю. С. П’ятницький та ін. *Медична освіта*. 2016. № 2. С. 40-49.
382. Насырова Н. Х. Технология развития информационной компетентности студентов гуманитарных факультетов. *Информационные технологии в гуманитарных науках*: материалы междунар. телеконф. (г. Казань, нояб.-дек. 1998). URL: http://old.kpfu.ru/gum_konf/ot1.htm (дата обращения 25.06.2021).
383. Насырова Э. Ф. Критерии и показатели оценки уровня профессиональной подготовки будущих учителей технологии при модульном обучении. *Современные исследования социальных проблем*. 2012. № 1 (09). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-i-pokazateli-otsenki-urovnya-professionalnoy-podgotovki-buduschih-uchiteley-tehnologii-pri-modulnom-obuchenii> (дата обращения 25.06.2021).
384. Науково-освітній потенціал нації: погляд у XXI століття. Кн. 2: *Освіта і наука: творчий потенціал державо- і культуротворення* / В. Литвин та ін. Київ: Навчальна книга, 2003. 672 с.
385. Національна рамка кваліфікацій. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/natsionalna-ramka-kvalifikatsiy> (дата звернення 25.06.2021).
386. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (дата звернення 25.06. 2021).
387. Національний підручник – важлива складова організації підготовки фахівців у вищих медичних та фармацевтичних навчальних закладах / М. С. Осійчук та ін. *Медична освіта*. 2013. № 2. С. 33-38.
388. Никандров В. В. Психология. Москва: Волтерс Клувер, 2009. 1008 с.
389. Нікітіна І. В. Суб’єктне самовизначення молодшої людини в період повноліття. Київ: КНТ, 2008. 192 с.
390. Никишина В. Информационно-технологическая компетентность специалистов в сфере управления культурой: проблемы формирования. *Информационные ресурсы России*. 2011. № 3. URL: http://www.aselibrary.ru/press_center/journal/irr/irr2725/irr27253027/irr272530273030/irr2725302730303033/ (дата обращения 25.06. 2021).
391. Новий тлумачний словник української мови (у трьох томах). Том 1. А-К / уклад. В. В. Яременко, О. М. Сліпущко. Київ: АКОНІТ, 2006. 926 с.
392. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат и др.; ред. Е. С. Полат. Москва: Академия, 2003. 272 с.

393. Новые педагогические парадигмы. Вопросы дидактики и компетентность / М. Г. Романцов и др. Пенза: Академия Естествознания. 2012. 327 с.
394. Носков В. И. Проблемы и пути профессионального самоопределения личности в вузе. *Психология в вузе*. 2003. № 3. С. 35-48.
395. Носуля П. В. Стан дослідження проблеми формування інформаційно-технологічної компетенції майбутніх учителів фізики. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*. 2013. № 21 (280). С. 123-128.
396. Обньш Т. Е., Сергеев Н. С. Изучение мотивации учебной деятельности у студентов второго курса лечебного и фармацевтического факультетов. *Международный журнал экспериментального образования*. 2013. № 4. С. 212-214.
397. Обухов А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. Москва: МПГУ, 2006. 224 с.
398. Овчарук О. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення: міжнародні підходи. *Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у контексті євроінтеграційних процесів створення інформаційного освітнього простору* / ред. В. Ю. Биков, О. В. Овчарук. Київ: Атіка, 2014. С. 7-16.
399. Овчарук О. В. Компетентнісний підхід в освіті: загальноєвропейські підходи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2009. № 5 (13). С.13-18.
400. Овчарук О. В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики* / ред. О. В. Овчарук. Київ: К.І.С., 2004. С. 5-14.
401. Огієнко О. І. Інформаційні технології як засіб адаптивного навчання дорослих. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. № 6 (20). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/381> (дата звернення 25.06.2021).
402. Оконь В. Введение в общую дидактику. Москва: Высшая школа, 1990. 383 с.
403. Онопрієнко О. Концептуальні засади компетентнісного підходу в сучасній освіті. *Шлях освіти*. 2007. № 4. С. 32-37.
404. Организация самостоятельной работы студентов в условиях интенсификации обучения: учебное пособие для слушателей ФПК / А. Н. Алексюк и др. Киев, 1993. 336 с.
405. Организация самостоятельной работы студентов по педагогическим дисциплинам. Ч. I. / Э. В. Балакирева и др.; ред. А. П. Тряпицына. Санкт-Петербург: РГПУ, 2008. 43 с.

406. Освітні інноваційні технології у процесі викладання навчальних дисциплін / ред. О. А. Дубасенюк. Житомир: ЖДУ, 2004. 261 с.
407. Освітні технології / О. М. Пехота та ін.; ред. О. М. Пехота. Київ: А.С.К., 2001. 256 с.
408. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України / В. Ю. Биков та ін.; ред. В. Ю. Биков, О. М. Спирін, О. В. Овчарук. Київ: Атіка, 2010. 88 с.
409. Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу: досвід впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у ТНПУ імені В. Гнатюка. Ч. 3 / ред. В. В. Грубінко. Тернопіль: ТНПУ, 2005. 272 с.
410. Основы открытого образования. Т. 1 / А. А. Андреев и др.; отв. ред. В. И. Солдаткин. Москва: РГОО, НИИЦ РАО, 2002. 676 с.
411. Остапенко А. А. Теория педагогической системы Н. В. Кузьминой: генезис и следствия. *Человек. Общество. Управление*. 2013. № 4. С. 37-52.
412. Островеерхова Н. М. Урок як соціально-педагогічна система. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2014. № 2 (21). С. 9-14.
413. О формировании профессионального самоопределения будущих врачей / Г. Л. Микиртичан и др. *Педиатр*. 2014. Т. V. № 2. С. 95-101.
414. Павлик О. Б. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх перекладачів до використання офіційно-ділового мовлення: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Хмельницьк, 2004. 20 с.
415. Павлова О. Г. Теоретичні основи професійної мотивації до педагогічної діяльності. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2015. Вип. 38. С. 196-204.
416. Павлова О. П. Проблема формирования профессиональной мотивации в процессе подготовки менеджеров здравоохранения. *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. 2010. № 5 (63). С. 67-71.
417. Пайкуш М. А. Концептуальні засади інтеграції природничо-наукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2015. № 48-49. С.15-20.
418. Палаева Л. И. Метод проектов в обучении английскому языку учащихся среднего этапа обучения общеобразовательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Москва, 2005. 24 с.

419. Паламарчук В. Ф. Першооснови педагогічної інноватики. Т. 2. Київ: Освіта України, 2005. 504 с.
420. Панфилов М. А. Знаково-символическое моделирование учебной информации в ВУЗе. *Педагогика*. 2005. № 9. С. 51-56.
421. Пастухова И. П., Тарасова Н. В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. Москва: Академия, 2010. 160 с.
422. Педагогика и психология высшей школы / М. В. Буланова-Топоркова и др.; отв. ред. С. И. Самыгин. Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. 544 с.
423. Педагогика наших дней / Ш. А. Амонашвили и др.; сост. В. П. Бедерханова. Краснодар: Краснодар. кн. изд-во, 1989. 416 с.
424. Педагогический словарь: в 2-х т. Т. 1. / гл. ред. И. А. Каиров. Москва: АПН РСФСР, 1960. 774 с.
425. Педагогічна психологія / О. П. Сергєєнкова та ін. Київ: ЦУЛ, 2012. 168 с.
426. Педагогічний словник / ред. М. Д. Ярмаченко. Київ: Педагогічна думка, 2001. 516 с.
427. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті / ред. С. О. Сисоєва. Київ: ВПОЛ, 2001. 502 с.
428. Пеньковских Е. А. Метод проектов в отечественной и зарубежной педагогической теории и практике. *Вопросы образования*. 2010. № 4. С. 307-318.
429. Перспективні освітні технології / ред. Г. С. Сазоненко. Київ: Гопак, 2000. 560 с.
430. Петров А. Профессиональная компетентность: понятийно-терминологические проблемы. *Альма Матер. Вестник высшей школы*. 2004. № 10. С. 6-10.
431. Петрович С. Д. Формування професійної компетентності у майбутніх фахівців з обчислювальної техніки в процесі вивчення спеціальних дисциплін в технічних коледжах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2011. 255 с.
432. Петровский А. В. Основы педагогики и психологии высшей школы. Москва: МГУ, 1986. 302 с.
433. Петрук В. А. Використання нетрадиційних занять у процесі формування професійної компетентності майбутніх випускників технічних ВНЗ. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*. 2007. № 21. С. 246-250.
434. Петрук В. А. Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі вивчення фундаментальних дисциплін. Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. 292 с.

435. Петрук В. А., Андрущенко Н. О., Прозор О. П. Ретроспективний аналіз інноваційних методів навчання. *Гуманізм та освіта: матеріали ІХ міжнар. наук.-практ. конф.* (м. Вінниця, 2008 р.) URL: <http://conf.vntu.edu.ua/humed/2008/txt/Petruk.php> (дата звернення 25.06.2021).
436. Петухова Л. Є. Теоретичні основи підготовки вчителів початкових класів в умовах інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища. Херсон: Айлант, 2007. 200 с.
437. Петухова Т. П. Информационная компетенция студентов как цель и результат высшего образования. *Дистанционное и виртуальное обучение*. 2007. № 9. С. 5-12.
438. Пидкасистый П. И. Самостоятельная деятельность учащихся. Москва: Педагогика, 1972. 183 с.
439. Пидкасистый П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. Москва: Педагогика, 1980. 240 с.
440. Пидкасистый П. И. Сущностная характеристика познавательной деятельности. *Вестник высшей школы*. 1985. № 9. С. 35-39.
441. Пидкасистый П. И., Фридман Л. М., Гарунов М. Г. Психолого-дидактический справочник преподавателя высшей школы. Москва: Педагогическое общество России, 1999. 354 с.
442. Пилюгина С. А. Метод проектной деятельности в интернете и его развивающие возможности. *Школьные технологии*. 2002. № 2. С. 196-199.
443. Пінська О. Професійна мотивація як засіб підвищення ефективності навчальної діяльності студентів. *Проблеми трудової і професійної підготовки*. 2009. Вип. 14. С. 111-115.
444. Писарева Г. А. Диалоговые технологии обучения студентов. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний. URL: <http://festival.1september.ru/articles/511013/> (дата обращения 25.06.2021).
445. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій / О. М. Пехота та ін. Київ: А.С.К., 2003. 240 с.
446. Пішванова В. О. Принципи адаптивного навчання. *Вісник Запорізького національного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2015. № 1 (24). С. 178-183.
447. Платонов К. К. Краткий словарь системы психологических понятий. Москва: Высшая школа, 1984. 175 с.

448. Поваренков Ю. П. Критерии профессионализации и формирования структуры профессиональных способностей. *Развитие и диагностика профессиональных способностей* / отв. ред. В. Н. Дружинин, В. Д. Шадриков. Москва: Наука, 1991. С. 107-126.
449. Погорелова И. Г., Калягина А. Н., Жукова Е. В. Компетентностный подход в современном медицинском образовании. *Сибирский медицинский журнал*. 2008. № 2. С. 106-109.
450. Пойа Д. Математическое открытие. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавание. Москва: Наука, 1976. 448 с.
451. Полат Е. С. Метод проектов: история и теория вопроса. *Школьные технологии*. 2006. № 6. С. 43-47.
452. Полат Е. С. Метод проектов: типология и структура. *Лицейское и гимназическое образование*. 2002. № 9. С. 9-17.
453. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В., Петров А. Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / ред. Е. С. Полат. Москва: Академия, 2009. 272 с.
454. Полат Е., Петрова И., Бухаркина М., Моисеева М. Что такое проект: типология проектов. *Открытый урок*. 2004. №5-6. С. 10-17.
455. Пометун О. І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики* / ред. О. В. Овчарук. Київ: К.І.С., 2004. С. 15-24.
456. Попадинець О. Г. Ефективність міжпредметної інтеграції при вивченні анатомії людини. *Світ медицини та біології*. 2014. № 4 (46). Ч. 1. С. 210-212.
457. Правдов М. А., Правдов Д. М., Корнев А. В., Гунин В. В. Система интегрированных занятий в открытом физкультурно-образовательном пространстве педагогического университета. *Современные исследования социальных проблем*. 2013. № 10 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-integrirovannyh-zanyatiy-v-otkrytom-fizkulturno-obrazovatelnom-prostranstve-pedagogicheskogo-universiteta> (дата обращения 25.06.2021).
458. Прийма С. М. Особливості функціонування інтелектуальних адаптивних навчальних систем відкритої освіти дорослих. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2012. № 3. С. 241-254.
459. Принципы модульного обучения / сост. О. Г. Проворова. Красноярск: КрасГУ, 2006. 32 с.

460. Про вищу освіту: Закон України від 01.07. 2014 р. № 1556-VII (редакція станом на 01.07.2014 р.). URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2984-14> (дата звернення 25.06.2021).
461. Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187: постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р., № 347. Київ, 2018. URL: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF> (дата звернення 25.06.2021).
462. Проектна діяльність у школі / упоряд. М. Голубенко. Київ: Шкільний світ, 2007. 128 с.
463. Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика / ред. О. М. Коберник. Київ: Науковий світ, 2003. 172 с.
464. Проекты в школьном курсе «Технология» / Ю. Л. Хотунцев и др. *Школа и производство*. 1994. № 4. С. 52-54.
465. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р., № 1187. Київ, 2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-D0%BF> (дата звернення 25.06.2021).
466. Профессиональная педагогика / ред. С. Я. Батышев, А. М. Новиков. Москва: ЭГВЕС, 2010. 456 с.
467. Пряжников Н. С. Профессиональное и личностное самоопределение. Москва: Институт практической психологии; Воронеж: МОДЭК, 1996. 256 с.
468. Пряжников Н. С. Профессиональное самоопределение: теория и практика. Москва: Академия, 2008. 320 с.
469. Психологічний тлумачний словник найсучасніших термінів / В. О. Олефир та ін.; ред. В. Б. Шапар. Харків: Прапор, 2009. 672 с.
470. Птущенко Е. Б. Адаптивная модель обучения информатике как основа формирования профессиональной информационно-технологической компетентности бакалавра. *Наука и образование: современные тренды* / гл. ред. О. Н. Широков. Чебоксары: Интерактив плюс, 2014. С. 137-149.
471. Птущенко Е. Б. Формирование адаптивной модели обучения информатике, направленной на совершенствование качества подготовки специалистов. *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского*

- государственного аграрного университета*. 2007. № 26 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-adaptivnoy-modeli-obucheniya-ifomatike-napravlennoy-na-sovershenstvovanie-kachestva-podgotovki-spetsialistov> (дата обращения 25.06.2021).
472. Пуни А. Ц. Психологические основы волевой подготовки в спорте. Москва: Физкультура и спорт, 1997. 88 с.
473. Пыхина Н. В. Модульные технологии в иноязычном образовании. *Вестник Нижегородского университета имени Н. И. Лобачевского*. 2013. № 5 (2). С. 171-175.
474. Пышкало А. М. Средства обучения математике. Москва: Просвещение, 1980. 358 с.
475. Пюжен Ж. Проект Tuning. URL: <http://www.kspu.ru/upload/documents/2013/03/21/01ebf6404ad0bcb0ceca2b2edc2f060b/prezentatsiya-proekt-tuning.pdf> (дата обращения 25.06.2021).
476. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. Москва: Когито-Центр, 2002. 396 с.
477. Равен Дж. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы. Москва: Когито-Центр, 2001. 142 с.
478. Радчук Г. К. Особистісне та професійне самовизначення як чинник професійного становлення особистості. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2012. № 5. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2012_5_47 (дата звернення 25.06.2021).
479. Райков Б. Е., Ульянинский В. Ю., Ягодковский К. П. Исследовательский метод в педагогической работе. Ленинград: Госиздат, 1924. 68 с.
480. Райский Б. Ф. О комплексном подходе к формированию у школьников готовности к самообразованию. *Самообразование школьников и развитие их личности*. Волгоград: ВГПИ, 1978. С. 3-11.
481. Райский Б. Ф. Подготовка к самообразовательной деятельности. *Народное образование*. 1977. № 7. С.80-81.
482. Ракитина Е. А., Лыскова В. Ю. Информационные поля в учебной деятельности. *Информатика и образование*. 1999. № 1. С. 19-25.
483. Ракитина И. В. Сущность и содержание интегративного подхода в условиях реализации ФГОС ДО. *Известия Воронежского государственного педагогического*

- университета. Серия: Педагогические науки. 2016. № 2 (271). URL: http://izvestia.vspu.ac.ru/izvestia_2016_v271_N2.html (дата обращения 25.06.2021).*
484. Рапацевич Е. С. Педагогика: большая современная энциклопедия. Минск: Современное слово, 2005. 720 с.
485. Рассказов Ф. Д. Критерии оценки уровня сформированности профессиональных качеств студентов в ходе образовательного процесса. *Современные наукоемкие технологии. 2017. № 1. С. 145-149.*
486. Растринин Л. А., Эренштейн М. Х. Адаптивное обучение с моделью обучаемого. Рига: Зинатне, 1988. 160 с.
487. Реан А. А., Коломинский Л. Социальная педагогическая психология. Санкт-Петербург: Питер, 1999. 416 с.
488. Рева Т. Теоретичні концепти компетентнісного підходу у фармацевтичній освіті. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Серія: Педагогічні науки. 2016. № 1-2 (46-47). С. 127-131.*
489. Резанович А. Е. Развитие готовности студентов вузов к организаторской деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Магнитогорск, 2002. 22 с.
490. Ретивых М. В. Становление и развитие метода проектов в отечественной и зарубежной педагогической теории и практике. *Вестник Брянского государственного университета. 2008. № 1. С. 24-32.*
491. Резіна О. В. Формування інформаційно-пошукових та дослідницьких умінь учнів старшої школи в процесі навчання інформатики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2005. 234 с.
492. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. Москва: ИИО РАО, 2010. 140 с.
493. Рогов М. Мотивация учебной и коммерческой деятельности студентов. *Высшее образование в России. 1998. № 4. С. 90-96.*
494. Российская педагогическая энциклопедия: в 2-х т. Т. 1. / гл. ред. В. В. Давыдов. Москва: Большая российская энциклопедия, 1993. С. 567.
495. Ротенберг В. «Образ Я» и поведение. Иерусалим: МАХАНАИМ, 2000. URL: http://rjews.net/v_rotenberg/book.htm#.UZJDtvmmbGQ (дата обращения 25.06.2021).
496. Рубаник А., Большакова Г., Тельных Н. Самостоятельная работа студентов. *Высшее образование в России. 2005. № 6. С. 120-124.*

497. Рубинштейн М. М. Исследовательский метод в преподавании. *Мир*. 1926. № 5. С. 35-41.
498. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 720 с.
499. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: в 2 т. Т. I. / АПН СССР. Москва: Педагогика, 1989. 488 с.
500. Рудина Т. В. Модель организации самостоятельной работы студентов бакалавриата. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2012. Т. 14. № 2-1. С. 75-78.
501. Руководство самообразованием школьников: из опыта работы / ред.-сост. Б. Ф. Райский, М. Н. Скаткин. Москва: Просвещение, 1983. 143 с.
502. Рум'янцева К. Є. Підготовка майбутніх економістів до розв'язування творчих фахових завдань засобами моделювання: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2009. 227 с.
503. Рыбина О. В. Проектная деятельность учащихся в современной школе. *Образование в современной школе*. 2003. № 9. С. 20-22.
504. Савенко Н., Ковганич Г. Життєтворчий потенціал виховної системи: Технологія реалізації методу проєктів. *Завуч (Шкільний світ)*. 2005. № 34. С. 13-22.
505. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи. Київ: Генеза, 2002. 368 с.
506. Светлова В. А. Формирование готовности личности педагога к самообразованию как научная проблема. *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 4. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9929> (дата обращения 25.06.2021).
507. Седельникова Е. В. Ключевые компетентности в формировании профессионального самоопределения школьников. *Теория и практика современной педагогики: материалы междунар. заоч. науч.-практ. конф. (г. Новосибирск, 25 янв. 2011 г.)*. Ч. I. Новосибирск: ЭНСКЕ, 2011. С. 169-174.
508. Селевко Г. К. Альтернативные педагогические технологии. Москва: НИИ школьных технологий, 2005. 222 с.
509. Селевко Г. К. Компетентности и их классификация. *Народное образование*. 2004. № 4. С. 138-144.
510. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. Москва: Народное образование, 1998. 256 с.

511. Семеніхіна О. В. Теорія і практика формування професійної готовності майбутніх учителів математики до використання засобів комп'ютерної візуалізації математичних знань: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Слов'янськ, 2017. 39 с.
512. Семеніхіна О., Удовиченко О., Юрченко А. Електронний підручник «Інформаційні системи» як затребуваний освітній ресурс у практиці сучасного вищого навчального закладу. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2014. № 3 (51). С.15-22.
513. Семиченко В. А. Концепция целостности и ее реализация в профессиональной подготовке будущих учителей (психолого-педагогический аспект): дис. ... д-ра психол. наук. Киев, 1992. 432 с.
514. Сенашенко В., Жалнина Н. Самостоятельная работа студентов: актуальные проблемы. *Высшее образование в России*. 2006. № 7. С. 103-109.
515. Сериков Г. Н. Самообразование: совершенствование подготовки студентов. Иркутск: ИГУ, 1991. 232 с.
516. Синяков А. П. Дидактические подходы к определению понятия «межпредметные связи». *Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена*. 2009. № 113. С. 197-202.
517. Сиротенко Г. О. Інноваційний потенціал освіти: досягнення на тлі проблем. *Післядипломна освіта в Україні*. 2006. № 1. С. 44-49.
518. Сисоєва С. О. Дискусійні аспекти наукового тезаурусу нового закону України «Про вищу освіту». *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2015. № 1-2 (42-43). С. 7-14.
519. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих. Київ: ЕКМО, 2011. 320 с.
520. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості. Київ: Міленіум, 2006. 344 с.
521. Сисоєва С. Особистісно зорієнтовані технології: метод проєктів. *Підручник для директора*. 2005. № 9-10. С.25-31.
522. Сисоєва С. О., Баловсяк Н. В. Інформаційна компетентність фахівця: технології формування. Чернівці: Технодрук, 2006. 208 с.
523. Сікорський П. І. Кредитно-модульна технологія навчання. Київ: Європейський ун-т, 2004. 127 с.
524. Сластенин В. А. Педагогический процесс как система. Москва: Магистр-пресс, 2000. 448 с.

525. Слостенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: Инновационная деятельность. Москва: Магистр, 1997. 308 с.
526. Словарь иностранных слов / ред. И. В. Лехин, С. М. Локшина, Ф. Н. Петров (гл. ред.), Л. С. Шаумян. Москва: Советская энциклопедия, 1964. 784 с.
527. Словник іншомовних слів / уклад. Л. О. Пустовіт, О. І. Скопненко, Г. М. Сюта, Т. В. Цимбалюк. Київ: Довіра, 2000. 1017 с.
528. Словник української мови / ред. В. Жайворонок. Київ: Просвіта, 2012. 1320 с.
529. Служенська Р. В. Формування творчого потенціалу майбутніх лікарів у процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Запоріжжя, 2016. 263 с.
530. Смирнов Б. Н. О разных подходах к проблеме воли в психологии. *Вопросы психологии*. 2004. № 3. С. 64-70.
531. Современная учебная книга: подготовка и издание / ред. С. Г. Антонова, А. А. Вахрушев. Москва: МГУП, 2004. 224 с.
532. Современные педагогические технологии. Модульная технология обучения. URL: <http://sh5-krkam.edusite.ru/p107aa1.html> (дата обращения 25.06.2021).
533. Современный словарь иностранных слов / вед. ред. Л. Н. Комарова. Москва: Русский язык, 2000. 742 с.
534. Соколова І. В. Професійна підготовка майбутнього вчителя-філолога за двома спеціальностями: монографія / ред. С. О. Сисоєва. Маріуполь; Дніпропетровськ: АРТ-ПРЕС, 2008. 400 с.
535. Соловьева Т. В. Проблемно-диалогическое обучение на уроках математики. *Социальная сеть работников образования*. URL: <https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/04/05/problemno-dialogovoe-obuchenie-na-urokakh-matematiki> (дата обращения 25.06.2021).
536. Сороко Н. В. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.10. Київ, 2012. 256 с.
537. Сороко Н. В. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності у країнах Європи. *Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у контексті євроінтеграційних процесів створення інформаційного освітнього простору* / ред. В. Ю. Биков, О. В. Овчарук. Київ: Атіка, 2014. С. 149-167.

538. Сотникова А. В. Профессиональная мотивация как предмет социологического анализа. *Историческая и социально-образовательная мысль*. 2010. № 3 (5). С. 118-123.
539. Спирін О. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2009. № 5 (13). URL: https://www.researchgate.net/publication/40720976_Informacijno-komunikacijni_ta_informatichni_kompetentnosti_ak_komponenti_sistemi_profesijno-specializovanih_kompetentnostej_vcitela_informatiki (дата звернення 25.06.2021).
540. Спирін О. М. Теоретичні та методичні основи кредитно-модульної системи навчання майбутніх учителів інформатики: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2008. 497 с.
541. Стандарт вищої освіти підготовки на другому (магістерському) рівні магістра у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія». Київ: МОН України, 2019. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/221-stomatologiya-magistr.pdf> (дата звернення 25.06.2021).
542. Стандарт вищої освіти підготовки на другому (магістерському) рівні магістра у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина». Київ: МОН України, 2016. URL: <http://medicine.karazin.ua/resources/073814e7ee30dc3a320c9ab84ebb6b3.pdf> (дата звернення 25.06.2021).
543. Стандарт вищої освіти підготовки на другому (магістерському) рівні магістра у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація». Київ: МОН України, 2018. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-etodychna_rada/proekty_standartiv_VO/226-magistr-farmatsii-promslova-farmatsiya-mon-ukraini.doc (дата звернення 25.06.2021).
544. Стандарт вищої освіти підготовки на другому (магістерському) рівні магістра у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 228 «Педіатрія». Київ: МОН України, 2018. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/proekty_standartiv_VO/228-pediatriya-2018-na-obgovorennya.doc (дата звернення 25.06.2021).
545. Староста В. І. Готовність майбутніх учителів до педагогічної діяльності: сутність, структура. *Народна освіта*. 2019. Вип. 3(39). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5923 (дата звернення 25.06.2021).
546. Стебльова К. К. Організація самостійної роботи студентів ВНЗ за допомогою засобів інформаційних технологій. *Проблеми та перспективи формування*

- національної гуманітарно-технічної еліти / ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, О. Г. РОМАНОВСЬКИЙ. Харків: НТУ «ХПІ», 2012. Вип. 30-31 (34-35). С. 317-325.
547. Субетто А. И. Квалитология образования: (Основания, синтез). Москва; Санкт-Петербург: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2000. 219 с.
548. Суліма Є. М., Ткаченко Л. В. Компетентнісний підхід у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців початкової школи. *Теоретична і дидактична філологія*. 2017. Вип. 24. С. 218-226.
549. Супрун Д. М. Професійна підготовка психологів в галузі спеціальної освіти. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 392 с.
550. Суханов П. В. К вопросу о самообразовательной деятельности студентов в системе современного высшего профессионального образования. *Теория и практика общего развития*. 2012. № 7. С. 88-93.
551. Сухомлинський В. О. Вибрані твори. Т. 4. Київ: Радянська школа, 1997. 670 с.
552. Сущность модульного обучения. *Методологическая культура и технологичность преподавания*. URL: <http://3ys.ru/metodologicheskaya-kultura-i-tekhnologichnost-prepodavaniya/sushchnost-modulnogo-obucheniya.html> (дата обращения 25.06.2021).
553. Талызина Н. Ф. Педагогическая психология. Москва: Академия, 1998. 288 с.
554. Танько Т. П. Теорія та практика музично-педагогічної підготовки майбутніх вихователів дошкільних закладів у педагогічних університетах: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Харків, 2004.
555. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста. *Высшее образование сегодня*. 2004. № 3. С. 20-26.
556. Тверезовська Н. Т., Сидорко В. П. Здійснення міжпредметних зв'язків у процесі вивчення дисциплін природничо-математичного циклу. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2011. Вип. 159. Ч. 3. С. 132-140.
557. Телеуов М. К., Досмагамбетова Р. С., Калиева Ш. С. Опыт внедрения интегрированного обучения: проблемы и перспективы. *Интегрированное обучение: состояние и направление развития: материалы респ. науч.-практ. конф.* (г. Караганда, 28-29 апр. 2011 г.) Караганда: КГМУ, 2011. С. 3-17.
558. Теоретические основы самообразования как педагогическая проблема / Д. М. Жарылгапова и др. *International Scientific Review*. 2016. № 2 (12). С. 208-2016.

559. Теоретические основы содержания общего среднего образования / ред. В. В. Краевский, И. Я. Лернер. Москва: Педагогика, 1983. 352 с.
560. Тетерич Н. В. Наукове обґрунтування основних підходів до мотивації фармацевтичних працівників. *Фармацевтичний часопис*. 2015. № 3. С. 44-47.
561. Технология модульного обучения. Цели и задачи технологии. *Методологическая культура и технологичность преподавания*. URL: <http://3ys.ru/metodologicheskaya-kultura-i-tekhnologichnost-prepodavaniya/tekhnologiya-modulnogo-obucheniya-tseli-i-zadachi-tekhnologii.html> (дата обращения 25.06.2021).
562. Тимофеева Ю. Ф. Системно-модульный подход к проблеме формирования творческой личности будущего учителя: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Ижевск, 1999. 455 с.
563. Тихонова Т. В. Дидактичні принципи інформаційно-технологічної освіти майбутнього педагога. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2014. Вип. 1 (44). С. 108-112.
564. Токаренко Н. Проектна діяльність із дітьми старшого дошкільного віку. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2013. № 10. С. 11-18.
565. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / сост. С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. Москва: ИТИ Технологии, 2003. 944 с.
566. Трайнев В. А., Трайнев И. В. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации). Москва: Дашков и К°, 2009. 280 с.
567. Третьяков П. И., Митин С. Н., Бояринцева Н. Н. Адаптивное управление педагогическими системами / ред. П. И. Третьяков. Москва: Академия, 2003. 368 с.
568. Третьяков П. И., Сенновский И. Б. Технология модульного обучения в школе. Москва: Новая школа, 2001. 352 с.
569. Тригуб І. П. Мотивація студентів як один із основних факторів успішної професійної підготовки. *Наукові записки [Національного університету «Острозька академія»]*. Серія: Філологічна. 2014. Вип. 48. С. 315-318.
570. Тришина С. В., Хуторской А. В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования. *Интернет-журнал «Эйдос»*. 2004. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm> (дата обращения 25.06.2021).

571. Троцько А. В. Теоретичні та методичні основи підготовки студентів до виховної діяльності у вищих педагогічних навчальних закладах: дис. ... д-ра пед. наук. Київ, 1997. 173 с.
572. Трояновский И. Опыт практического применения метода проектов в одной американской сельской школе. *Вестник просвещения*. 1925. № 5. С. 182-184.
573. Туйчиев А. А. Педагогическая эффективность интегрированного обучения естественно-математическим дисциплинам в медицинском образовании: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Курган-Тюбе, 2012. 163 с.
574. Тургумбекова Б. Н., Ахметова Г. Х. Теоретические основы проблемы самообразования студентов в рамках компетентностного подхода. 2016. URL: http://www.rusnauka.com/4_NIC_2016/Pedagogica/5_207356.doc.htm (дата обращения 25.06.2021).
575. Туриніна О. Л. *Психологія творчості*. Київ: МАУП, 2007. 160 с.
576. Туркот Т. І. *Педагогіка вищої школи*. Київ: Кондор, 2011. 628 с.
577. Уемов А. И. Системный подход и общая теория систем. Москва: Мысль, 1978. 272 с.
578. Уйсімбаєва М. Проектна діяльність: теоретичні аспекти. *Витоки педагогічної майстерності*. Серія: Педагогічні науки. 2014. Вип. 13. С. 258-263.
579. Уйсімбаєва Н. Організація самостійної роботи майбутніх педагогів як основа їх професійної підготовки. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія: Педагогічні науки. 2013. Вип. 120. С. 326-333.
580. Український педагогічний словник / уклад. С. У. Гончаренко. Київ: Либідь, 1997. 375 с.
581. Успенский В. В. Школьные исследовательские задачи и их место в учебном процессе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 1967. 19 с.
582. Устынюк Ю. А. Как сесть в уходящий поезд? *Химия и жизнь*. 1989. № 9. С. 11-13.
583. Федорец Г. Ф. Проблемы интеграции в теории и практике обучения (предпосылки, опыт). Ленинград, 1989. 96 с.
584. Федорец Г. Ф. Проблемы интеграции в теории и практике обучения (пути развития). Ленинград, 1990. 84 с.
585. Федоров С. В. Мотивація як важливий елемент формування безперервного професійного розвитку лікарів-інтернів. *Вісник проблем біології і медицини*. 2018. Вип. 1. Т. 2 (143). С. 268-270.

586. Федорова М., Якушина Л. Модель организации внеаудиторной самостоятельной работы. *Высшее образование в России*. 2007. № 10. С. 88-90.
587. Фельдштейн Д. И. Психологические проблемы образования и самообразования современного человека. *Мир психологии*. 2003. № 4. С.267-276.
588. Феномен інновацій: освіта, суспільство, культура / В. Г. Кремень та ін.; ред. В. Г. Кремень. Київ: Педагогічна думка, 2008. 472 с.
589. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. Л. Ф. Ильичёв и др. Москва: Советская энциклопедия, 1983. 840 с.
590. Філоненко М. М. Методика викладання у вищій медичній школі на засадах компетентнісного підходу. Київ: ЦУЛ, 2016. 88 с.
591. Фокин Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество. Москва: Академия, 2002. 224 с.
592. Фоміна Л. В., Антонович С. О. Навчальний процес у медичних освітніх закладах: мотиваційний аспект. *Застосування інноваційних технологій змісту навчання у вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладах I-II рівня акредитації: матеріали конференції*. Харків: Фінгарт, 2015. С. 237-241.
593. Фоминых И. В. Роль учебно-методического комплекса в обеспечении качества образования. *Теория и практика образования в современном мире: материалы VI между-нар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, дек. 2014 г.)*. Санкт-Петербург: Заневская площадь, 2014. С. 307-309.
594. Формирование социально профессиональных качеств будущего специалиста / А. Н. Алексюк и др. Москва: Высшая школа, 1992. 56 с.
595. Фридман Л. М. Психопедагогика общего образования. Москва: Ин-т практ. психол., 1997. 286 с.
596. Фруммин И. Д. Компетентностный подход как естественный этап обновления содержания образования. *Педагогика развития: ключевые компетентности и их становление: материалы 9-й науч.-практ. конф.* Красноярск: КрасГУ, 2003. С. 33-57.
597. Фурман А. В. Модульно-розвивальне навчання: принципи, умови, забезпечення. Київ: Правда Ярославичів, 1997. 340 с.
598. Хазова С. А. Конкурентоспособность специалистов как акмеологическая категория. *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Педагогика и психология*. 2009. № 3. С. 255-269.

599. Харчук Л. Впровадження інноваційних технологій в навчальний процес. *Відкритий урок: розробки, технології, досвід*. 2013. № 6. URL: http://osvita.ua/publishing/open_lesson/36252/ (дата звернення 25.06.2021).
600. Химинець В. В. Інноваційна освітня діяльність. Ужгород, 2007. 362 с.
601. Хмель Н. Ф., Иванова Н. А. Организация самообразовательной работы студентов. Алма-Ата: АГПИ, 1971. 48 с.
602. Ходжаян А. Б., Агранович Н. В. Особенности организации эффективной самообразовательной деятельности студентов в медицинском вузе. *Фундаментальные исследования*. 2011. № 11. С. 149-153.
603. Холодная М. А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 272 с.
604. Холстед М., Орджи Т. Ключевые компетенции в системе Великобритании. *Современные подходы к компетентно-ориентированному образованию: материалы семинара / ред. А. В. Великанова*. Самара: Профи, 2001. С. 24-27.
605. Хом'юк І. В., Петрук В. А., Хом'юк В. В. Фактори впливу на професійне самовизначення особистості в умовах ринкової економіки. *Педагогіка безпеки*. 2017. № 1. С. 6-11.
606. Хоружа Л. Проектна культура вчителя: етичний компонент. *Шлях освіти*. 2006. № 2. С.11-15.
607. Хохлов А. Л., Ершова Т. С., Русина Н. А. Новые технологии образовательного процесса в преддверии государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования нового поколения. *Медицина и образование в Сибири*. 2008. № 2. URL: http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=250 (дата обращения 25.06.2021).
608. Хохлова Н. А. Проблемно-диалогическое обучение на уроках математики. URL: <https://for-teacher.ru/edu/matematika/doc-0kl073v.html> (дата обращения 25.06.2021).
609. Хуторской А. В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. Москва: МГУ, 2003. 416 с.
610. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты *Интернет-журнал "Эйдос"*. 2002. Т. 23. № 2. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm> (дата обращения 25.06.2021).
611. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования. *Народное образование*. 2003. № 2. С. 58-64.

612. Хуторской А. В. Место учебника в дидактической системе. *Педагогика*. 2005. № 4. С. 10-18. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0608.htm> (дата обращения 25.06.2021).
613. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. Москва: УНЦ ДО, 2005. 222 с.
614. Цілі розвитку тисячоліття. Україна 2000-2015. Національна доповідь. Київ, 2015. URL: http://un.org.ua/images/stories/docs/2015_MDGs_Ukraine_Report ukr.pdf (дата звернення 25.06.2021).
615. Цюняк О. П. Визначення рівня сформованості інформаційно-змістового критерію професійної готовності майбутніх магістрів початкової освіти до інноваційної діяльності. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2020. Вип 27. Т. 5. С. 205-209.
616. Чабан А. Нова стратегія професійної підготовки робітничих кадрів. *Професійно-технічна освіта*. 2001. № 2. С. 37-40.
617. Чемерис І. М. Нові вимоги до спеціаліста: поняття компетентності й компетенції. *Вища освіта України*. 2006. № 2 (20). С. 84-88.
618. Чермит К. Д., Птущенко Е. Б., Субботина И. П. Инновационный подход в обучении информатике как основа формирования профессиональной информационно-технологической компетентности специалиста. *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология*. 2008. № 5. С. 168-171.
619. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 437 с.
620. Черниш В. В. Теоретична структурно-функціональна модель формування у майбутніх учителів англomовної професійно орієнтованої компетенції у говорінні. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія: Педагогіка та психологія*. 2011. Вип. 19. С. 149-161.
621. Чечель И. Д. Метод проектов, или Попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула. *Директор школы*. 1998. № 3. С. 11-16.
622. Чижкова М. Б. Мотивы выбора профессии врача и их взаимосвязь с профессионально-значимыми качествами медицинского работника у студентов первокурсников медицинского вуза. *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 2 (ч. 1). URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21057> (дата обращения 25.06.2021).
623. Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения. Москва: Народное образование, 1996. 160 с.

624. Чошанов М. А. Дидактическое конструирование гибкой технологии обучения. *Педагогика*. 1997. № 2. С. 21-29.
625. Чубарян О. М. Педагогические условия формирования информационно-экономической компетентности менеджера образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Саратов, 2003. 161 с.
626. Шадриков В. Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. Москва: Наука, 1982. 185 с.
627. Шадрин А. А. Диалоговые образовательные технологии как средство интерактивного обучения общению студентов физкультурного колледжа. *Сибирский педагогический журнал*. 2010. № 10. С. 216-224.
628. Шамова Т. И., Давыденко Т. М. Управление образовательным процессом в адаптивной школе. Москва: Педагогический поиск, 2001. 384 с.
629. Шамова Т. И., Давыденко Т. М., Шибанова Г. Н. Управление образовательными системами / ред. Т. И. Шамова. Москва: Академия, 2006. 384 с.
630. Шарипов Ф. В. Технология проектного обучения. Уфа: Республиканский учебно-научный методический центр Министерства образования Республики Башкортостан, 2010. 56 с.
631. Шарко В. Д. Інформатична компетентність як складова професійної компетентності вчителя. *Інформаційні технології в освіті*. 2010. Вип. 6. С. 48-55.
632. Шацкий С. Т. Педагогические сочинения: в 4 т. Т. 4. / ред. И. А. Каиров; сост. Д. С. Бершадская. Москва: Просвещение, 1965. 328 с.
633. Шашенкова Е. А. Исследовательская деятельность. Словарь. Москва: Перспектива, 2010. 88 с.
634. Шиморова Ю. Особливості навчальної мотивації майбутніх фармацевтів. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки*. 2010. Вип. 91. С. 260-263.
635. Шишкін Г. О. Розвиток творчих здібностей майбутніх учителів технологій при вивченні фізики. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Педагогіка*. 2012. Вип. 18. С. 237-240.
636. Шишов С. Е. Понятие компетенции в контексте качества образования. *Стандарты и мониторинг в образовании*. 1999. № 2. С. 30-34.
637. Шишов С. Е., Кальней В. А. Школа: мониторинг качества образования. Москва: Педагогическое общество России, 2000. 320 с.

638. Шиян Н. І. Технологія модульно-рейтингового навчання у вищій педагогічній школі: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Харків, 1999. 18 с.
639. Штроо В. А. Методы активного социально-психологического обучения. Воронеж, 2003. 55 с.
640. Шумякова В. Н. Модульное обучение при подготовке предпринимателей в США. *Проблемы зарубежной высшей школы: обзорная информация. Вып. 4.* / ред. К. Н. Цейкович. Москва: НИИВО, 1995. 44 с.
641. Шупта О. В. Формування готовності до професійної творчої діяльності майбутніх перекладачів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Тернопіль, 2005. 242 с.
642. Щеголева О. Н. Актуализация самостоятельной контролируемой работы в новой образовательной парадигме. *Интеграция образования.* 2007. № 2. С. 34-45.
643. Щербина С. В. Застосування проєктного методу у викладанні іноземної мови у вищому навчальному закладі. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Філологічні науки (мовознавство).* 2014. Вип. 128. С. 519-522.
644. Щербяк Ю. А. Організація самостійної роботи майбутніх економістів у вищих навчальних закладах. *Науковий вісник Кременецького наукового обласного гуманітарно-педагогічного інституту імені Тараса Шевченка. Серія: Педагогіка.* 2013. Вип. 2. С. 44-52.
645. Щирбул О. Розвиток творчих здібностей студентів при використанні інформаційно-технічних засобів навчання. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.* 2016. Вип. 9 (III). С. 120-123.
646. Энциклопедия профессионального образования: в 3-х т. Т. 1, А-Л / ред. С. Я. Батышев. Москва: АПО, 1998. 568 с.
647. Юдакова С. В. Профессионально-педагогическое самообразование. Владимир: ВГПУ, 2010. 131 с.
648. Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности: методологические проблемы современной науки. Москва: Наука, 1978. 391 с.
649. Юцявичене П. Теория и практика модульного обучения. Каунас, Швиеса, 1989. 272 с.

650. Яворська Т. Соціально-історичні передумови розвитку самоосвітньої діяльності особистості: теоретичний аспект. *Витоки педагогічної майстерності. Серія: Педагогічні науки*. 2015. Вип. 15. С. 359-364.
651. Ягупов В. В., Свистун В. І. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти. *Наукові записки НаУКМА. Серія: Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота*. 2007. Т. 71. С. 3-8.
652. Якобсон П. М. Психологические проблемы мотивации поведения человека. Москва: Просвещение, 1969. 317 с.
653. Якунин В. А. Педагогическая психология. Санкт-Петербург: Полиус, 1998. 639 с.
654. Ямбург Е. А. Управление развитием адаптивной школы. Москва: PerSe, 2004. 366 с.
655. Яценко Е. М. Якість вищої освіти в контексті європейської інтеграції. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського простору»*. 2013. Вип. 31 (дод. 1). Том II (44). С.374-384.
656. Bakhmat N., Ridei N., Liubarets V., Ivashchenko V., Petrovska O., Averina K. Information Technology in Incentive Management in Student Learning. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 2021. Vol. 21. No 2. P. 142-147.
657. Bhatti N. I., Cummings C. W. Competency in surgical residency training: defining and raising the bar. *Academic Medicine*. 2007. No. 82 (6). P. 569-573.
658. Bordage G., Harris I. Making a difference in curriculum reform and decisionmaking processes. *Medical Education*. 2011. No. 45 (1). P. 87-94.
659. Boulding K. E. The world as a total system. Beverly Hills, CA: SAGE Publications, 1985. 184 p.
660. CanMeds 2015. Physician Competency Framework / eds. J. R. Frank, L. Snell & J. Sherbino. Ottawa, ON, Canada: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015. 28 p.
661. Caravello P. S., Borah E. G., Herschman J., Mitchel E. Information Competence at UCLA: Report of a Survey Project. Los Angeles, CA: UCLA Library, 2001. 33 p.
662. Cunningsworth A. Choosing Your Coursebook. Oxford, UK: Heinemann, 1995. 153 p.

663. Defining characteristics of educational competencies / M. A. Albanese et al. *Medical Education*. 2008. No. 42 (3). P. 248-255.
664. Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo). Background Paper. OECD, 2001. 12 p.
665. Derous E. De 'C-story': Verhelderende verhalen. Actuele stromingen en rode draden binnen de competentieliteratuur. *Vocap Bulletin*. 1997. Vol. 14 (2). P. 3-18.
666. Epstein R. M., Hundert E. M. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002. No. 287 (2). P. 226-235.
667. Ethical Principles in University Teaching / H. Murray et al. North York, Ontario: Society for Teaching and Learning in Higher Education, 1996. 13 p.
668. Ferrari A. Digital competence in practice: an analysis of frameworks. Luxembourg, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012. 92 p.
669. Fromm E. The Creative Attitude. In Harold H. Anderson (ed.), *Creativity and Its Cultivation*. New York: Harper and Row, 1959. P. 44-54.
670. Goldschmid B., Goldschmid M. L. Modular Instruction in Higher Education: A Review. Montreal, Quebec: McGill Univ., Center for Learning and Development, 1972. 54 p.
671. Good pharmacy practice. Guidelines on GPP: standards for quality of pharmacy services. Annex 8. Hague: International Pharmaceutical Federation, 2012. 16 p.
672. Guilford J. P. Traits of Creativity. In Harold H. Anderson (ed.), *Creativity and Its Cultivation*. New York: Harper and Row, 1959. P. 142-161.
673. Hager P. Is There a Cogent Philosophical Argument against Competency Standards? *Australian Journal of Education*. 1994. Vol. 38. No. 1. P. 3-18.
674. Haines S. Projects for the EFL classroom: Resource material for teachers. Edinburgh, UK: Thomas Nelson and Sons, 1989. P. 23-90.
675. Harden R. M., Crosby J. R., Davis M. H., Friedman M. AMEE Guide No 14: Outcome-based education: Part 5-From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes. *Medical Teacher*. 1999. No. 21 (6). P. 546-552.
676. Hutmacher W. Key Competencies for Europe. Report of the Symposium (Berne, Switzerland, 27-30 March 1996). A Secondary Education for Europe Project. Strasbourg, France: Council for Cultural Cooperation, 1997. 72 p.
677. Information literacy competency standards for higher education. Chicago, IL: ALA (Association of College & Research Libraries), 2000. 17 p.

678. ISO/IEC 38500: 2015. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_38500 (last accessed 25.06.2021).
679. Jolly B. Shining light on competence. *Medical Education*. 2012. No. 46 (4). P. 346-348.
680. Jones J. Ch. Design Methods: seeds of human futures (2nd edition). London, UK: John Wiley & Sons Ltd., 1992. 407 p.
681. Key competences: A developing concept in general compulsory education. Brussels, Belgium: Eurydice, 2002. 182 p.
682. Key competences for lifelong learning. European reference framework. Luxembourg, Grand Duchy of Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2007. 12 p.
683. Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society / eds. D. S. Rychen & L. H. Salganik. Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers, 2003. 218 p.
684. Kilpatrick W. H. The Project Method: The Use Of The Purposeful Act In The Educative Process. *Teachers College Record*. 1918. No. 19. P. 319-334.
685. Knoll M. John Dewey und die Projektmethode. Zur Aufklärung eines Mißverständnisses. *Bildung und Erziehung*. 1992. Vol. 45. P. 89-108.
686. Knoll M. The Project Method: Its Origin and International Development. *Progressive Education Across the Continents. A Handbook* / ed. H. Röhrs & V. Lenhart. New York, NY: Lang, 1995. P. 307-318.
687. Knoll M. The project method: Its vocational education origin and international development. *Journal of Industrial Teacher Education*. 1997. Vol. 34. No. 3. P. 59-80.
688. Kusurkar R. A. Motivation in medical students. Oisterwijk: Uitgeverij BOXPress, 2012. 377 p.
689. Learning: The Treasure Within. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century (highlights) / J. Delors et al. Paris, France: UNESCO Publishing, 1996. 46 p.
690. Lutsan N., Mykhaylishyn H., Kondur O. Modern Educational Technologies in Ukrainian High School. *Edukacja – Technika – Informatyka*. 2015. No 4 (14). P. 74-79.
691. Moore G. E. The Forgotten Leader in Agricultural Education: Rufus W. Stimson. *The Journal of the American Association of Teacher Educators in Agriculture*. Fall 1988. P. 50-58.

692. Mulder M., Weigel T., Collins K. The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member states: a critical analysis. *Journal of Vocational Education and Training*. 2007. Vol. 59. Iss. 1. P. 67-88.
693. Nanzhao Zhou. Competencies in Curriculum Development. URL: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/Competencies/Further_Reading/CompetCurDevZhou.pdf (last accessed 25.06.2021).
694. Nguyen L., Do Ph. Learner Model in Adaptive Learning. *World Academy of Science, Engineering and Technology*. 2008. Vol. 45. P. 395-400.
695. Owens G. The Module in Universities Quarterly. *Universities Quarterly: Higher education and society*. 1970. Vol. 25. No 1. P. 20-27.
696. Postlethwaite S. N., Novak J., Murray H. T., Jr. The Audio-Tutorial Approach to Learning (third edition). Minneapolis, MN: Burgess Publishing Company, 1972. 184 p.
697. Quality education for all young people: challenges, trends and priorities. 47th International Conference on Education of UNESCO. (Geneva, Switzerland, 8-11 Sept. 2004). UNESCO: International Bureau of Education, 2005. 156 p.
698. Rainhard D. Deutsch als Fremdsprache – Projekte im Internet. Stuttgart, Germany: Klett, 2000.
699. Recommendation of the European Parliament and to the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EC). *Official Journal of the European Union*. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF> (last accessed 25.06.2021).
700. Romani J. Strategies to Promote the Development of E-competencies in the Next Generation of Professionals: European and International Trends. Monograph No. 13. Campus Mexico: Latin-American Faculty of Social Sciences, Communication and Information Technology Department, 2009. 57 p.
701. Russell J. D. Modular Instruction: A Guide to Design, Selection, Utilization and Evolution of Modular Materials. Minneapolis, MN: Burgess Publishing Company, 1974. 164 p.
702. Ryle G. The Concept of Mind. London, UK: Hutchinson & Co, 1949. 334 p.
703. Schumpeter J. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Leipzig: Verlag von Dunckler & Humblot, 1912. 548 p.
704. Sheldon L. E. Evaluating ELT textbooks and materials. *ELT Journal*. 1988. Vol. 42 (4). P. 237-246.

705. Shifting paradigms: from Flexner to competencies / C. Carraccio et al. *Academic Medicine*. 2002. No. 77 (5). P. 361-367.
706. Sinclair B. Learner autonomy: the Cross-cultural question. *IATEFL Newsletter*. 1997. Vol. 26. Iss. 139. P. 12-13.
707. Smith M. K. Competence and Competency. *The Encyclopedia of Informal Education*. URL: <http://infed.org/mobi/what-iscompetence-and-competency/> (last accessed 25.06.2021).
708. Spector J. M., de la Teja I. Competencies for Online Teaching. Syracuse; NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology, 2001. 11 p.
709. Sternberg R. J. Investment Theory of Creativity. URL: <http://www.robertjsternberg.com/investment-theory-of-creativity/> (last accessed 25.06.2021).
710. Stimson R. W. The Massachusetts Home-Project Plan of Vocational Agricultural Education. *The School Review*. 1915. Vol. 23. No. 7. P. 474-478.
711. The Definition and Selection of Key Competencies. Executive Summary / eds. D. S. Rychen & L. H. Salganik. OECD, 2005. 20 p.
712. The role of the pharmacist in the health care system. Report of a WHO consultative group (New Delhi, India, 13-16 Dec. 1988). Report of a WHO meeting (Tokyo, Japan, 31 Aug. – 3 Sept. 1993). Geneva: World Health Organization, 1994. 59 p.
713. Toward an understanding of competency identification and assessment in health care management / J. G. Calhoun et al. *Quality Management in Health Care*. 2002. No. 11 (1). P. 14-38.
714. Tuning Educational Structures in Europe. Universities' contribution to the Bologna Process. Final Report. Pilot Project – Phase 2 / eds. J. González, R. Wagenaar. Bilbao, Spain: Universidad de Deusto, 2005. 385 p.
715. Varying conceptions of competence: an analysis of how health sciences educators define competence / N. Fernandez et al. *Medical Education*. 2012. Vol. 46. P. 357-365.
716. Von Bertalanffy K. L. General system theory: foundations, development, applications. New York, NY: George Braziller, 1968. 289 p.
717. Weiss D. J. Computerized Adaptive Testing for Effective and Efficient Measurement in Counseling and Education. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 2004. Vol. 37. P. 70-84.
718. Whitcomb M. Competency-based graduate medical education? Of course! But how should competency be assessed? *Academic Medicine*. 2002. No. 77 (5). P. 359-360.

719. White R. W. Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*. 1959. Vol. 66 (5). P. 297-333.
720. Williams D. Developing criteria for textbook evaluation. *ELT Journal*. 1983. Vol. 37 (3). P. 251-255.
721. Wright C. A., Jolly B., Schneider-Kolsky M. E., Baird M. A. Defining fitness to practice in Australian radiation therapy: a focus group study. *Radiography*. 2011. No. 17 (1). P. 6-13.
722. Zozuliak-Sluchy R., Tytova N., Kozliuk O., Salata H., Ridei N., Yashnyk S., Litvinchuk S. Information Technology In The Management Of Students' Activities While Studying. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2021. Vol. 21, No.2. P. 14-20.

ДОДАТКИ

Додаток А

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Опубліковані праці,
що відображають основні наукові результати дисертації*

Монографія

1. Добровольська А. М. ІТ-компетентність майбутніх фахівців системи охорони здоров'я: теорія і практика формування: монографія. Калуш: Петраш К. Т., 2020. 408 с.

Статті у наукових фахових виданнях України

2. Добровольська А. М. Структурно-логічна модель формування і розвитку ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки.* 2016. Вип. 2 (109). С. 31-39.

3. Добровольська А. М. Формування і розвиток ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час реалізації дослідницького методу в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки.* 2016. Вип. 149. С. 50-56.

4. Добровольська А. Формування і розвиток ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів за умов інтеграції дисциплін природничо-наукової підготовки. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.* 2016. Вип. 1. С. 87-100.

5. Добровольська А. М. Використання посібників у процесі навчання майбутніх лікарів і провізорів дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2016. № 50-51. С. 129-141.

6. Добровольська А. М. Концептуальна модель формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогіка*. 2016. Вип. 3 (110). С. 18-28.

7. Добровольська А. М. Про особливості укладання посібників для навчання майбутніх лікарів і провізорів дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2016. № 2. С. 230-239.

8. Добровольська А. М. Застосування інновацій під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. Вип. 4 (111). С. 67-76.

9. Добровольська А. Оцінювання фахової підготовки майбутніх лікарів і провізорів за рівнями сформованості ІТ-компетентності. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. № 3 (54). С. 33-41.

10. Добровольська А. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців під час реалізації адаптивної моделі навчання. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2016. № 26. С. 47-56.

11. Добровольська А. М. Розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання за модульними технологіями. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогіка*. 2016. Вип. 5 (112). С. 44-52.

12. Добровольська А. Розвиток вольових якостей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016. № 10 (64). С. 24-44.

13. Добровольська А. Реалізація педагогічних інновацій під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у межах самостійної роботи. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. № 4 (55). С. 105-116.

14. Добровольська А. М. Розвиток професійної мотивації майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2016. № 52-53. С. 326-345.

15. Добровольська А. М. Самостійна робота як засіб формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 12. С. 74-81.

16. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у межах розробленої моделі організації і реалізації самостійної роботи. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія: Педагогічні науки*. 2016. Вип. 6 (113). С. 49-61.

17. Добровольська А. М. Дослідження професійного самовизначення майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *ScienceRise. Pedagogical Education*. 2017. № 2. С. 22-31.

18. Добровольська А. Роль навчально-методичних комплексів у процесі навчання майбутніх лікарів і провізорів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2017. № 3 (67). С. 26-39.

19. Добровольська А. М. Посібник як засіб організації і реалізації інтерактивного навчання майбутніх лікарів і провізорів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2017. № 5 (69). С. 251-270.

20. Добровольська А. Вища медична і фармацевтична освіта: компетентнісний підхід і його освітні конструкти. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2017. № 3 (58). С. 95-115.

21. Добровольська А. Розвиток вольових якостей майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 8 (82). С. 138-157.

22. Добровольська А. Професійне самовизначення майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2018. № 3 (62). Т. 2. С. 86-96.

23. Добровольська А. М. Дослідження професійної мотивації майбутніх провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 4 (18). С. 45-54.

24. Добровольська А. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів під час навчання медичній інформатиці: ставлення до самостійної роботи. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2019. № 1 (64). С. 85-92.

Статті в зарубіжних наукових виданнях

25. Добровольська А. М. Модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 6. С. 86-95 (WoS).

26. Добровольська А. М. Формування в майбутніх лікарів і провізорів готовності до самоосвіти в межах розробленої моделі. *Наука і освіта. Серія: Педагогіка*. 2016. № 10. С. 138-149 (WoS).

27. Добровольська А. М. Розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2018. I. 181. VI (75). P. 15-20.

28. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів під час навчання медичній інформатиці і розвиток їх творчих здібностей. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*. 2018. I. 184. VI (30). P. 42-46.

29. Dobrovolska A. Research of cognitive-reflexive component readiness of future pharmacists for use digital technologies in professional activities. *Paradigm of knowledge*. 2021. Vol. 2. No. 46. P. 174-190.

30. Dobrovolska A. Research of creative-activity component readiness of future pharmacists for use digital technologies in professional activities. *Innovative Solutions in Modern Science*: електр. наук. вид. 2021. Vol. 2. No. 46. P. 176-195.

Статті апробаційного змісту

31. Добровольська А. М. Розвиток творчих здібностей майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Молодий вчений*. 2017. № 1. С. 393-401.

32. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців у межах реалізації моделі педагогічної системи. *Молодий вчений*. 2017. № 5 (45). С. 312-324.

33. Добровольська А. М. Роль посібників під час реалізації компетентнісного підходу в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*. 2017. № 2 (12). С. 178-195.

34. Добровольська А. М. Компетентнісний підхід у сучасній вищій медичній і фармацевтичній освіті. *Молодий вчений*. 2017. № 9 (49). С. 339-347.

35. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців як педагогічна проблема. *Фізико-математична освіта*. 2017. № 3 (13). С. 45-56.

36. Добровольська А. М. Метод проєктів: формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 1 (15). С. 35-47.

37. Добровольська А. М. Розвиток професійної мотивації майбутніх лікарів у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання медичній інформатиці. *Молодий вчений*. 2018. № 9. С. 32-41.

Наукові статті і тези доповідей у збірниках матеріалів конференцій

38. Добровольська А. М. Про особливості формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців за реалізації адаптивної моделі навчання. *Актуальные научные*

исследования в современном мире: материалы XIX междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницкий, 26-27 ноя. 2016 г.). Переяслав-Хмельницкий, 2016. Вып. 11 (19), ч. 4. С. 56-60.

39. Добровольська А. М. Про методику оцінювання фахової підготовки майбутніх лікарів і провізорів під час формування їх ІТ-компетентності. *Актуальные научные исследования в современном мире*: материалы XX междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницкий, 21-22 дек. 2016 г.). Переяслав-Хмельницкий, 2016. Вып. 12 (20), ч. 4. С. 45-50.

40. Добровольська А. М. Вплив процесу формування ІТ-компетентності на розвиток вольових якостей майбутніх фахівців. *Актуальные научные исследования в современном мире*: материалы XXIV междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницкий, 26-27 апр. 2017 г.). Переяслав-Хмельницкий, 2017. Вып. 4 (24), ч. 1. С. 161-169.

41. Добровольська А. М. Методика оцінювання рівнів професійного самовизначення майбутніх фахівців у процесі формування ІТ-компетентності. *Актуальные научные исследования в современном мире*: материалы XXV междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницкий, 26-27 мая 2017 г.). Переяслав-Хмельницкий, 2017. Вып. 5 (25), ч. 1. С. 153-158.

42. Добровольська А. М. Компетентність і компетенції лікаря чи провізора: сучасне трактування. *Актуальные научные исследования в современном мире*: материалы XXXI междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницкий, 26-27 ноя. 2017 г.). Переяслав-Хмельницкий, 2017. Вып. 11 (31), ч. 14. С. 118-123.

43. Добровольська А. М. Компетенції майбутніх лікарів у межах формування ІТ-компетентності. *Актуальные научные исследования в современном мире*: материалы XXXV междунар. науч. конф. (г. Переяслав-Хмельницкий, 26-27 мар. 2018 г.). Переяслав-Хмельницкий, 2018. Вып. 3 (35), ч. 5. С. 21-26.

44. Добровольська А. М. Про особливості методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки. *Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти*: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 23-24 верес. 2016 р.). Тернопіль: ТНПУ, 2016. С. 29-30.

45. Добровольська А. М. Складові IT-компетентності майбутніх лікарів і провізорів та їх характеристика. *Pedagogika. Osiągnięcia naukowe, rozwój, propozycje na rok 2016: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Zakopane, 30 grudzień 2016). Warszawa: Diamond trading tour, 2016. Str. 25-28.

46. Добровольська А. М. Реалізація самостійної роботи майбутніх фахівців у межах розробленої моделі засвоєння навчальної інформації. *Педагогіка: традиції та інновації: матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 17-18 лют. 2017 р.)*. Херсон: Молодий вчений, 2017. Ч. 1. С. 109-112.

47. Добровольська А. М. Конкурентоспроможність і вольові якості майбутніх лікарів і провізорів за умови формування їх IT-компетентності. *Pedagogika. Nowoczesne badania podstawowe i stosowane: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Sopot, 29-30 kwiecień 2017). Warszawa: Diamond trading tour, 2017. Str. 58-60.

48. Добровольська А. М. Посібник як засіб організації і реалізації адаптивного навчання майбутніх фахівців у процесі формування IT-компетентності. *Концептуальні шляхи розвитку: педагогічні науки: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 12-13 трав. 2017 р.)*. Херсон: Гельветика, 2017. С. 79-83.

49. Добровольська А. М. Поняття «IT-компетентність» у сучасній сфері освіти. *Pedagogika. Naukowa i Praktyczna Nauka światowa: problemy i innowacje: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Sopot, 31 październik 2017). Warszawa: Diamond trading tour, 2017. Str. 148-151.

50. Добровольська А. М. Формування в майбутніх фахівців готовності до професійної діяльності: компетентнісний підхід. *Nowy sposób rozwoju. Pedagogika: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Poznan, 30 listopad 2017). Warszawa: Diamond trading tour, 2017. Str. 13-15.

51. Добровольська А. М. Професійне самовизначення майбутніх лікарів у процесі формування IT-компетентності. *Science, research, development. Pedagogy. #9: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej* (Poznan, 29-30 wrzesień 2018). Warszawa: Diamond trading tour, 2018. Str. 69-71.

52. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів та їх вольові якості. *Педагогіка в системі гуманітарного знання: матеріали ІV міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 19-20 жовт. 2018 р.)*. Херсон: Молодий вчений, 2018. С. 57-58.

53. Добровольська А. М. ІТ-компетентність майбутніх лікарів та їх професійна мотивація. *Science, research, development. Pedagogy. #10: Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej (London, 30-31 październik 2018)*. Warszawa: Diamond trading tour, 2018. Str. 131-132.

54. Добровольська А. М. Оцінювання рівнів вольових якостей майбутніх лікарів. *Основні напрямки розвитку педагогічної науки: матеріали ІІІ міжнар. наук.-практ. конф. (м. Рівне, 7-8 груд. 2018 р.)*. Херсон: Молодий вчений, 2018. С. 109-111.

55. Добровольська А. М. Посібник як засіб реалізації інтерактивних технологій і методів навчання в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Mind technologies: Science: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics (Geneva, the 31th of March, 2017)*. Geneva: Science, 2017. P. 29-32.

56. Добровольська А. М. Означення і трактування поняття «ІТ-компетентність» майбутніх фахівців. *Mind technologies: Development: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics (Prague, the 2-3rd of July 2017)*. Geneva: Science, 2017. P. 32-34.

57. Добровольська А. М. Оцінювання рівнів професійного самовизначення майбутніх фахівців. *Mind technologies: Retrospective and perspective: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics (Prague, the 27 of october 2017)*. Geneva: Science, 2017. P. 25-29.

58. Добровольська А. М. Метод проектів: формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів. *Mind technologies: investments in innovation: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics (Prague, december 2017 – january 2018)*. Geneva: Science, 2017. P. 13-16.

59. Добровольська А. М. Готовність майбутніх фахівців до самоосвіти в межах формування ІТ-компетентності. *Mind technologies: step to the future: International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and medics* (Berlin, august 2018). Geneva: Science, 2018. P. 13-15.

60. Добровольська А. М. Формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів та особливості їх професійного самовизначення. *Освіта і наука в умовах глобальних трансформацій: матеріали II всеукр. наук. конф.* (м. Дніпро, 26-27 жовт. 2018 р.). Дніпро: СПД Охотник, 2018. Ч. I. С. 33-37.

Додатки до розділу 1

Таблиця Б.1

Трактування поняття «компетентний»

Джерело	Дефініція
<p><i>Великий тлумачний словник сучасної української мови</i></p>	<p><i>Компетентний</i> – це той, котрий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - має достатні знання в якій-небудь галузі; - з чимось добре обізнаний; - тямущий; - ґрунтується на знанні; - кваліфікований; - має певні повноваження; - повноправний, повновладний.
<p><i>Словник іношомовних слів</i></p>	<p><i>Компетентний</i> – це той, котрий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - досвідчений у певній галузі; - добре обізнаний; - тямущий; - ґрунтується на знанні; - кваліфікований; - має певні повноваження; - повноважний, повноправний під час виконання якоїсь справи.
<p><i>Тлумачний словник російської мови</i></p>	<p><i>Компетентний</i> – це той, котрий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаючий, обізнаний, авторитетний у будь-якій галузі; - набув компетенцію.

Трактування поняття «компетенція»

Джерело або прізвище автора	Дефініція
<i>Великий енциклопедичний словник</i>	<i>Компетенція – це знання і досвід у певній галузі.</i>
<i>Новий тлумачний словник української мови</i>	<i>Компетенція – це:</i> - добра обізнаність з чим-небудь; - коло повноважень будь-якої організації, установи, особи.
<i>Сучасний словник іноземних слів</i>	<i>Компетенція – це:</i> - коло повноважень будь-якої установи чи особи; - коло питань, в яких хто-небудь добре обізнаний.
<i>Н. Бібік</i>	<i>Компетенція – це вимоги до засвоєння особами, котрі навчаються, сукупності знань, способів діяльності, досвіду.</i>
<i>В. Введенський</i>	<i>Компетенція – це сукупність конкретних професійних і функціональних характеристик.</i>
<i>Е. Зеєр, Е. Симанюк</i>	<i>Компетенція – це інтегративна цілісність знань і навичок, умінь, які забезпечують провадження професійної діяльності. Компетенція – це здатність людини реалізувати на практиці свою компетентність.</i>
<i>І. Зимня</i>	<i>Компетенція – це деяке внутрішнє потенційне когнітивне новоутворення, яке актуалізується під час діяльності, а також є передумовою й основою для формування компетентності.</i>
<i>В. Краєвський, А. Хуторський</i>	<i>Компетенція – це низка питань, з якими добре обізнана людина і має певний практичний досвід.</i>
<i>А. Субетто</i>	<i>Компетенція – це сукупність знань і навичок, умінь, які здобуті в процесі навчання і потрібні для виконання конкретної роботи.</i>
<i>С. Шишов</i>	<i>Компетенція – це загальна здатність, яка ґрунтується на знаннях, досвіді, цінностях, схильностях, набутих під час навчання.</i>

Трактування поняття «компетентність»

Джерело або прізвище автора	Дефініція
<i>Словник іноземних слів</i>	<i>Компетентність</i> – це здобуття знань, які дають змогу робити висновок про що-небудь, висловлювати вагому, авторитетну думку.
<i>Експерти країн EU</i> (англ. <i>the European Union – Європейський Союз, м. Брюссель, Бельгія</i>)	<i>Компетентність</i> – це здатність застосовувати знання і навички, вміння, що забезпечує активне використання навчальних досягнень у нових ситуаціях.
<i>Експерти країн EU, Королівське Міністерство освіти і наукових досліджень</i> (англ. <i>the Royal Ministry of Education and Research, м. Осло, Норвегія</i>)	<i>Компетентність</i> – це здатність застосовувати знання і навички ефективно і творчо під час соціальних відносин, тобто в ситуаціях, що передбачають взаємодію з іншими людьми в соціальному контексті так само, як і в професійних ситуаціях. <i>Компетентність</i> – це поняття, що логічно походить від ставлень до цінностей, а також від знань і навичок до вмінь.
<i>Експерти програми «DeSeCo»</i> (англ. « <i>Definition and selection of competencies</i> » – . « <i>Визначення і добір компетентностей</i> »)	<i>Компетентність</i> – це здатність успішно задовольняти індивідуальні і соціальні потреби, діяти і виконувати завдання. Кожна компетентність побудована на комбінації (поєднанні) взаємовідповідних знань і навичок, умінь, пізнавальних ставлень, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, усього того, що можна мобілізувати для активної дії (схема побудови внутрішньої структури компетентності).
<i>Міжнародна комісія CoE</i>	<i>Компетентності</i> – це загальні чи ключові вміння, базові вміння, фундаментальні шляхи навчання, ключові кваліфікації, кроснавчальні

	вміння чи навички, ключові уявлення, опори, опорні знання.
<p style="text-align: center;"><i>IBSTPI</i></p> <p style="text-align: center;">(англ. <i>International Board of Standards for Training, Performance and Instruction</i> – Міжнародна рада стандартів з підготовки, виконання і навчання, віртуальна організація, штат Мічиган, США)</p>	<p style="text-align: center;"><i>Компетентність</i> – це спроможність кваліфіковано провадити діяльність, виконувати завдання чи роботу.</p> <p style="text-align: center;"><i>Компетентність</i> – це набір знань, навичок і ставлень, що дають змогу індивідууму ефективно діяти, реалізуючи функції, спрямовані на досягнення стандартів у професійній галузі або під час певної діяльності.</p>
<p style="text-align: center;"><i>UNESCO</i></p> <p style="text-align: center;">(англ. <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> – Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури, м. Париж, Франція)</p>	<p style="text-align: center;"><i>Компетентність</i> – це поєднання знань, умінь, цінностей і ставлень, які застосовуються щоденно.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Ю. Варданян</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Компетентність</i> – це готовність і здатність індивідуума використовувати теоретичні знання і практичний досвід для виконання визначених завдань.</p> <p style="text-align: center;"><i>Компетентність</i> (у широкому розумінні) – це ступінь соціальної і психологічної зрілості людини, який передбачає наявність в індивідуума психічного розвитку певного рівня і психологічної готовності до діяльності відповідного виду, що дає нагоду йому успішно функціонувати в суспільстві та інтегруватися в ньому.</p> <p style="text-align: center;"><i>Компетентність</i> (у вузькому розумінні) – це діяльнісна характеристика, яка наголошує на певній світоглядній спрямованості індивідуума, ціннісному ставленні до діяльності та її предметів.</p>

<i>В. Введенський</i>	<i>Компетентність</i> – це певна особистісна якість.
<i>Е. Зеєр, Е. Симанюк</i>	<i>Компетентність</i> – це сукупність (система) знань у дії.
<i>І. Зимня</i>	<i>Компетентність</i> – це актуальна якість людини, а також її інтелектуально й особистісно обумовлена соціально-професійна характеристика.
<i>С. Зміїв</i>	<i>Компетентність</i> – це категорія, яка характеризує ступінь набуття особою тих чи інших компетенцій.
<i>В. Краєвський, А. Хуторський</i>	<i>Компетентність</i> – це поєднання відповідних знань і здатностей у певній галузі, що дають змогу робити обґрунтовані висновки про неї, вільно й активно реалізувати діяльність у цій галузі.
<i>О. Крисан</i>	<i>Компетентність</i> – це своєрідний комплекс знань і навичок, умінь і ставлень, які здобуваються під час навчання і дають нагоду людині розуміти, тобто ідентифікувати та оцінювати в різних контекстах проблеми, що властиві для різних сфер діяльності.
<i>М. Кяерст</i>	<p><i>Компетентність</i> – це один з компонентів особистості, що обумовлює успішне виконання завдань.</p> <p><i>Компетентність</i> – це одна з властивостей індивідуума, що сприяє ефективному розв’язанню проблем у сфері діяльності людини.</p> <p><i>Компетентність</i> – це система відомих здатностей індивідуума, які виявляються в результативності виконання проблемних завдань.</p>
<i>А. Маркова</i>	<i>Компетентність</i> – це індивідуальна характеристика ступеню відповідності вимогам професії.

	<i>Компетентність</i> – це здатність й уміння людини реалізувати певні трудові функції.
<i>В. Петрук</i>	<i>Компетентність</i> – це здатність застосовувати знання і навички ефективно і творчо в міжособистісних стосунках-ситуаціях, що передбачають взаємодію з іншими людьми в соціальному контексті так само, як і в професійних ситуаціях.
<i>О. Пометун</i>	<i>Компетентність</i> – це спеціально структуровані (організовані) набори знань і навичок, умінь і ставлень, що здобуваються в процесі навчання і дають змогу людині визначати, тобто ідентифікувати і розв’язувати (незалежно від контексту чи від ситуації) проблеми, властиві певній сфері діяльності. <i>Компетентність</i> – це результативно-діяльнісна характеристика освіти.
<i>Г. Селевко</i>	<i>Компетентність</i> – це інтегральна здатність індивідуума, виявом якої є його загальна здатність і готовність до діяльності, що ґрунтуються на знаннях і досвіді, здобутих у процесі навчання і соціалізації, а також зорієнтованих на самостійну й успішну участь у діяльності.
<i>Ю. Татур</i>	<i>Компетентність</i> спеціаліста з вищою освітою – це його прагнення і здатності (готовність) реалізувати свій потенціал (знання, навички, вміння, досвід, особистісні якості тощо) для успішної творчої (продуктивної) діяльності в професійній і соціальній сферах, усвідомлюючи особисту відповідальність за її результатами і маючи потребу в постійному вдосконаленні такої діяльності.
<i>М. Холодна</i>	<i>Компетентність</i> – це особливий тип організації предметно-специфічних знань, які дають нагоду ухвалювати ефективні рішення у відповідній галузі діяльності.

<i>А. Чабан</i>	<i>Компетентність</i> – це реальна здатність індивідуума досягати бажаного результату чи мети.
<i>С. Шишов, В. Кальней</i>	<i>Компетентність</i> – це здатність (уміння) діяти на основі здобутих знань і навичок. <i>Компетентність</i> – це змога провадити самостійну діяльність, що містить такі аспекти як готовність до цілепокладання, оцінювання, дії, рефлексії.
<i>В. Ягунов, В. Свистун</i>	<i>Компетентність</i> – це підготовленість фахівця до реалізації певної професійної діяльності.
<i>J. Raven (англ.)</i>	<i>Компетентність</i> – це специфічна здатність людини, потрібна для її діяльності в певній предметній галузі, що передбачає наявність у неї вузькоспеціальних знань, особливих предметних навичок, способів мислення, усвідомлення відповідальності за свої дії.

Таблиця Б.4

Етапи становлення компетентнісного підходу в освіті

Етап	Характеристика
<i>I-й етап (60-70-ті рр. XX ст.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - вводить у науковий апарат категорія «компетенція», якою стали послуговуватись у теорії навчання мовам під час досліджень різних видів мовної компетенції; - Д. Н. Нумес (англ.) уводить поняття «комунікативна компетентність»; - створюються передумови для розмежування понять «компетенція», «компетентність»;
<i>II-й етап (70-80-ті рр. XX ст.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - використовуються категорії «компетенція», «компетентність» у теорії і практиці навчання мові (особливо нерідній), спілкування, а також для аналізу професіоналізму фахівців під час управління, керівництва, менеджменту, навчання спілкуванню;

	<ul style="list-style-type: none"> - J. Raven (англ.) у 1984 р. формує зміст поняття «соціальна компетентність»; - добирається перелік ключових компетентностей (J. Raven у своїй книзі англ. «<i>Competence in modern society: its identification, development and release</i>» («Компетентність у сучасному суспільстві: ідентифікація, розвиток і реалізація», 1984 р.) тлумачить поняття «компетентність», визначає перелік ключових компетентностей, акцентуючи на поняттях «готовність», «упевненість», «здатність», «відповідальність», які властиві людині); - розвивається <i>CBE</i> (англ. <i>competence-based education</i>)
<p style="text-align: center;"><i>III-й етап</i> (з кінця 80-х – початку 90-х рр. ХХ ст.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - досліджується компетентність як науково-освітня категорія; - визначаються основні складові частини компетентнісної освіти (передбачають здобуття знань і навичок, умінь індивідумом, а також формування його цінностей); - упроваджується компетентнісний підхід під час практичної освітньої діяльності за умови, що компетенції вважають компонентами компетентнісно зорієнтованого навчання; - виокремлюється система компетентностей в освіті, яка має ієрархічну структуру, рівнями якої є: <ul style="list-style-type: none"> = <i>ключові компетентності (між- і надпредметні компетентності)</i> – визначають здатність людини реалізувати складні поліфункціональні, поліпредметні і культурнодоцільні види діяльності, ефективно розв’язувати актуальні, індивідуальні, соціальні та інші проблеми; = <i>загальногалузеві (загальнопредметні) компетентності</i> – набуваються особою, котра навчається, впродовж засвоєння змісту певної освітньої галузі в <i>ЗВО</i> (в усіх класах середньої школи), віддзеркалюють її розуміння «способу існування» відповідної галузі, тобто того місця, яке ця галузь посідає в суспільстві, а також уміння

	<p>застосовувати їх на практиці в межах культурнодоцільної діяльності для розв'язання індивідуальних і соціальних проблем;</p> <p>= предметні (спеціальнопредметні) компетентності – набуваються суб'єктом освітнього процесу під час вивчення навчальної дисципліни в ЗВО впродовж конкретного навчального року чи ступеня навчання (тієї чи іншої навчальної дисципліни в усіх класах середньої школи);</p> <p>- здійснюється Болонський процес.</p>
--	--

Таблиця Б.5

Специфікація результатів вищої медичної освіти
(за моделлю *DOM*)

Цикл або рівень узагальнення	А англ. « <i>Doing the right thing</i> » (що треба знати і вміти лікарю)
Характеристика	
<p align="center"><i>Компетентність у клінічних навичках</i></p> <p>Лікар має:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вміти збирати медичний і соціальний анамнез; - вміти виконувати фізикальне дослідження хворого; - вміти складати план подальшого дослідження для встановлення діагнозу хворого. <p align="center"><i>Компетентність у проведенні практичних процедур</i></p> <p>Лікар має:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опанувати визначений перелік навичок (наприклад, накладання швів, перев'язка ран тощо); - вміти працювати з інструментами й апаратами (наприклад, записати електрокардіограму тощо). <p align="center"><i>Компетентність в обстеженні пацієнта</i></p> <p>Лікар має:</p>	

- вміти визначати перелік необхідних діагностичних досліджень (наприклад, магніто-резонансна томографія тощо);
- вміти інтерпретувати результати, отримані на етапі діагностики.

*Компетентність
у курації пацієнта*

Лікар має:

- вміти призначати відповідне лікування, зокрема і хірургічне;
- вміти добирати спосіб догляду за хворим і його реабілітації.

*Компетентність
у профілактиці захворювань*

Лікар має:

- знати основні принципи профілактики захворювань і зміцнення здоров'я.

*Компетентність
у взаєминах з людьми*

Лікар має:

- вміти толерантно спілкуватися з хворими і близькими для них людьми (родичі, друзі, знайомі), колегами, громадськістю.

*Компетентність
в опануванні інформації*

Лікар має:

- вміти здобувати та аналізувати інформацію під час здійснення лікувально-діагностичного процесу, а також оформляти її не тільки в паперовому, а й в електронному вигляді.

Цикл або рівень узагальнення	В англ. « <i>Doing the thing right</i> » (знання і навички, які треба здобути лікарю для застосування в межах професійної діяльності)
Характеристика	
<p><i>Розуміння базисних, клінічних і соціальних наук як основи клінічної практики</i></p> <p>Лікар має:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здобути «академічні знання», тобто він зобов'язаний не тільки опанувати навички, які наявні на рівні А, а й розуміти їхній зміст, зокрема психолого-соціальний. 	

<p><i>Розуміння етики і правової відповідальності, які стосуються норм поведінки з хворими, інформованої згоди, лікарської таємниці тощо</i></p> <p>Лікар має:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здобути «емоційні знання», тобто розуміти значущість емоцій і почуттів для професійної діяльності лікарів. <p style="text-align: center;"><i>Вміння ухвалювати рішення, клінічно мислити і визначати діагноз</i></p> <p>Лікар має:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опанувати «аналітичні і творчі навички», тобто він зобов'язаний використовувати під час професійної діяльності клінічну логіку і знання доказової медицини, методи дослідження і математичної статистики, привносити творчий елемент, виконуючи завдання професійного практичного змісту. 	
Цикл або рівень узагальнення	С англ. « <i>The right person doing it</i> » (що має робити лікар-професіонал)
Характеристика	
<p><i>Розуміння призначення лікаря в системі охорони здоров'я і медицини</i></p> <p>Лікар має:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вміти ототожнювати себе з фахівцем, педагогом, менеджером і дослідником, котрий може зробити, можливо навіть незначний, внесок у дослідницьку чи науково-дослідницьку роботу під час медичної практики. <p style="text-align: center;"><i>Розуміння значущості саморозвитку для професійного вдосконалення</i></p> <p>Лікар має:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідати за особистісний і професійний розвиток, зокрема за власне здоров'я. 	

**Ролі і ключові компетенції випускника медичного університету
(за CanMeds 2015)**

Роль	Ключові компетенції
<p align="center"><i>Роль 1:</i> медичний експерт (англ. <i>medical expert</i>)</p>	<p align="center">Лікарі можуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - займатися медичною практикою в межах визначеної сфери діяльності і досвіду; - виконувати клінічне оцінювання, зорієнтоване на пацієнта, і складати план управління; - планувати і реалізувати процедури і методи лікування з метою оцінювання і / або управління; - складати плани для постійного догляду і, за необхідності, своєчасних консультацій; - активно сприяти (індивідуально і як член команди, що здійснює догляд) постійному поліпшенню якості охорони здоров'я і безпеки пацієнтів.
<p align="center"><i>Роль 2:</i> комунікатор (англ. <i>communicator</i>)</p>	<p align="center">Лікарі можуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - встановлювати професійні терапевтичні взаємини з пацієнтами і членами їхніх сімей; - здобувати та узагальнювати релевантну інформацію з огляду на думки пацієнтів і членів їхніх сімей; - ділитися з пацієнтами і членами їхніх сімей інформацією, а також планами щодо охорони здоров'я; - залучати пацієнтів і членів їхніх сімей до розробки планів, які віддзеркалюють потреби і цілі пацієнта в галузі охорони здоров'я; - документувати та ділитися письмовою й електронною інформацією про медичні зустрічі для оптимізації ухвалення клінічних рішень, безпеки пацієнтів, конфіденційності і приватності.
<p align="center"><i>Роль 3:</i> співробітник (англ. <i>collaborator</i>)</p>	<p align="center">Лікарі можуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ефективно співпрацювати з лікарями і колегами інших професій в охороні здоров'я; - співпрацювати з лікарями і колегами інших професій в охороні здоров'я для порозуміння, врегулювання розбіжностей і розв'язання конфліктів;

	<ul style="list-style-type: none"> - передати догляд за пацієнтом іншому медичному працівнику, щоб забезпечити безперервність безпечного догляду за пацієнтом.
<p><i>Роль 4:</i> лідер чи керівник (англ. <i>leader</i>)</p>	<p>Лікарі можуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сприяти покращенню надання медичної допомоги в командах, організаціях і системах; - залучатись до управління ресурсами охорони здоров'я; - демонструвати лідерство під час професійної діяльності; - планувати кар'єру, управляти фінансами і кадровими ресурсами охорони здоров'я на практиці.
<p><i>Роль 5:</i> захисник здоров'я (англ. <i>health advocate</i>)</p>	<p>Лікарі можуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реагувати на запити щодо здоров'я окремого пацієнта, реалізуючи діяльність з представництва і захисту його інтересів у межах клінічного середовища, а також поза ними; - відповідати на потреби громад чи груп населення, які вони обслуговують, виступаючи з ними за зміни на рівні системи в соціально підзвітній манері.
<p><i>Роль 6:</i> науковець (англ. <i>scholar</i>)</p>	<p>Лікарі можуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - займатися безперервним вдосконаленням своєї професійної діяльності шляхом постійного навчання; - навчати студентів, мешканців, громадськість і інших фахівців охорони здоров'я; - інтегрувати на практиці кращі докази; - створювати і поширювати знання і практики.
<p><i>Роль 7:</i> професіонал (англ. <i>professional</i>)</p>	<p>Лікарі можуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонструвати прихильність до: <ul style="list-style-type: none"> = пацієнтів, зважаючи на найкращі практики і високі етичні стандарти; = суспільства, визнаючи його очікування в галузі охорони здоров'я і відповідаючи на них; = професії, дотримуючись стандартів і лікарських інструкцій; = власного здоров'я і добробуту для забезпечення оптимального догляду за пацієнтами.

Ролі і функції фармацевтів
(рекомендації щодо GPP)

<p><i>Роль 1:</i></p> <p>готувати, отримувати, зберігати, захищати, поширювати, адмініструвати, дозувати, утилізувати лікарські препарати і вироби медичного призначення</p>	
Функції	- приготування препаратів для негайного застосування і лікарських препаратів
	- отримання, зберігання, захист лікарських препаратів і виробів медичного призначення
	- поширення лікарських препаратів і виробів медичного призначення
	- адміністрування ліків, вакцин та інших ін'єкційних препаратів
	- дозування лікарських препаратів
	- утилізація лікарських препаратів і виробів медичного призначення
<p><i>Роль 2:</i></p> <p>забезпечувати ефективне управління медикаментозною терапією</p>	
Функції	- оцінювання стану здоров'я і потреб пацієнта
	- управління медикаментозною терапією пацієнта
	- моніторинг прогресу і результатів пацієнта
	- надання інформації про ліки і питання, пов'язані зі здоров'ям
<p><i>Роль 3:</i></p> <p>підтримувати і підвищувати професійну продуктивність</p>	
Функції	- планування і реалізація стратегії неперервного професійного розвитку для покращення як поточної, так і майбутньої діяльності

<p><i>Роль 4:</i></p> <p>сприяти підвищенню ефективності системи охорони здоров'я і суспільного здоров'я</p>	
Функції	- поширення перевіреної інформації про лікарські препарати, вироби медичного призначення і різні аспекти самодопомоги
	- участь у профілактичних заходах і послугах
	- дотримання національних професійних зобов'язань, принципів управління і законодавства
	- пропаганда і підтримка національної політики, яка спрямована на покращення здоров'я

Додатки до розділу 2

Таблиця В.1

Трактування поняття «педагогічна модель»

Прізвище автора	Дефініція
<i>Т. Ващук</i>	<i>Педагогічна модель</i> – це будь-яка ідея, організація, реалізація і розвиток педагогічного об'єкта.
<i>Л. Вішнікіна</i>	<i>Педагогічна модель</i> – це штучно створений зразок або спеціальна знаково-символічна форма, що використовується для відтворення в дещо простішому вигляді структури багатofакторного явища, вивчення якого дає нові знання про об'єкт дослідження.
<i>О. Дахін</i>	<i>Педагогічна модель</i> – це штучно створений об'єкт у вигляді схеми, фізичних конструкцій, знакових форм і формул, який є подібним до досліджуваного об'єкта чи явища, відтворює в простішому вигляді його структуру і властивості, взаємозв'язки і стосунки між елементами такого об'єкта чи явища.
<i>О. Ліпський</i>	<i>Педагогічна модель</i> – це спрощений зразок об'єкта педагогічної практики, що зберігає його найсуттєвіші риси.
<i>В. Лобашев</i>	<i>Педагогічна модель</i> – це не строго описана система.
<i>М. Панфілов</i>	<i>Педагогічна модель</i> – це логічно послідовна система елементів, тобто мети освіти, її змісту, проєктування педагогічних технологій і технологій, які дають змогу управляти педагогічним процесом, побудови навчальних планів і програм.
<i>В. Черниш</i>	<i>Педагогічна модель</i> – це складна система, що є узагальненим образом навчально-педагогічного процесу, містить і наочно ілюструє певні взаємопов'язані елементи і блоки, а також забезпечує формування відповідної компетентності майбутніх фахівців у межах спеціально організованої навчальної діяльності.

Трактування поняття «професійна підготовка»

Джерело або прізвище автора	Дефініція
<i>Закон України «Про вищу освіту»</i>	<i>Професійна підготовка – це здобуття кваліфікації за відповідним напрямком або спеціальністю.</i>
<i>Е. Азимова, А. Шукіна</i>	<i>Професійна підготовка – це система організаційних і педагогічних заходів, які забезпечують формування в особистості професійної спрямованості знань і навичок, умінь і професійної готовності до певної діяльності.</i>
<i>О. Андрусь</i>	<i>Професійна підготовка – це організаційно-методичний процес формування в майбутніх фахівців професійної компетентності, активної життєвої позиції, внутрішньої культури, здатності до продуктивного спілкування з навколишнім світом для професійно-особистісної і соціальної реалізації, навчання і самоосвіти упродовж життя.</i>
<i>С. Батишев</i>	<i>Професійна підготовка – це сукупність спеціальних знань і навичок, умінь, якостей, трудового досвіду і норм поведінки, що забезпечують можливість успішної діяльності за обраною професією.</i>
<i>Ю. Забіяко</i>	<i>Професійна підготовка – це цілісна система методів і прийомів, яка вибудовується з урахуванням особистісних якостей фахівця, має визначену структуру і специфіку, а також забезпечує загальну і спеціальну підготовку.</i>
<i>О. Павлик</i>	<i>Професійна підготовка – це складна психолого-педагогічна система зі структурними елементами, особливостями навчального процесу і специфічним для певного фаху змістом, формами, знаннями, вміннями, навичками.</i>
<i>В. Семиченко</i>	<p><i>Професійна підготовка – це:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - процес, під час якого відбувається професійне становлення майбутніх фахівців; - мета і результат діяльності освітнього закладу; - сенс залучення здобувача вищої освіти в навчально-виховну діяльність.

В. Сластьонін	<p><i>Професійна підготовка</i> – це динамічний процес, метою якого є формування професійної готовності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>психологічну готовність</i> – сформована спрямованість на діяльність, налаштування на роботу; - <i>науково-теоретичну готовність</i> – наявність певного обсягу педагогічних, психологічних і соціальних знань, необхідних для компетентної професійної діяльності; - <i>практичну готовність</i> – наявність сформованих професійних умінь і навичок; - <i>психофізіологічну готовність</i> – наявність відповідних передумов для оволодіння професійною діяльністю і сформованість професійно значущих особистісних якостей; - <i>фізичну готовність</i> – відповідність стану здоров'я і фізичного розвитку вимогам професійної діяльності, працездатності.
І. Соколова	<p><i>Професійна підготовка</i> – це складна відкрита динамічна педагогічна система з інваріантними компонентами та ознаками, внутрішньосистемними і міжсистемними зв'язками, що сприяють її цілісності</p>
Т. Танько	<p><i>Професійна підготовка</i> – це система організаційних і педагогічних заходів, які забезпечують формування в особистості професійної спрямованості, системи знань і навичок, умінь і професійної готовності, що, в свою чергу, визначається як суб'єктивний стан особистості, яка вважає себе здатною і підготовленою до виконання певної професійної діяльності та прагне її виконати.</p>
Г. Троцько	<p><i>Професійна підготовка</i> – це система, яка характеризується взаємодією структурних і функціональних компонентів, що визначають особливості, яка допомагає здобувачу вищої освіти досягнути якісно нового рівня готовності до професійної діяльності.</p>

Трактування поняття «готовність»

Джерело або прізвище автора	Дефініція
<i>Словник української мови</i>	<i>Готовність – це бажання зробити що-небудь.</i>
<i>Б. Ананьєв</i>	<i>Готовність – це вияв здібностей особистості.</i>
<i>Л. Битехтіна</i>	<i>Готовність – це весь спектр властивостей індивідуума, що визначає не тільки здібності, а й усі особливості особистості.</i>
<i>І. Гавриш</i>	<i>Готовність – це інтегративне особистісне утворення, що зумовлює і регулює продуктивну професійну діяльність.</i>
<i>Т. Гуцан</i>	<i>Готовність – це процес побудови фахівцем моделі майбутньої професійної діяльності залежно від здобутих знань і навичок у процесі навчальної діяльності, виконання завдань на практиці і сформованого рівня компетентності.</i>
<i>К. Дурай-Новакова</i>	<i>Готовність – це цілісне виявлення підструктур особистості, зорієнтованих на продуктивне виконання професійних функцій.</i>
<i>Е. Зєєр, Е. Семанюк</i>	<p><i>Готовність – це складне особистісне утворення, яке виявляється як:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - бажання, прагнення оволодіти професійними навичками; - здатність, підготовленість до професійної діяльності, тобто сформованість знань і навичок, умінь для конкретної діяльності.
<i>Н. Кузьміна</i>	<i>Готовність – це складне соціально-психологічне явище, що інтегрує індивідуальні і психологічні якості особистості з професійно-психологічними знаннями і навичками, вміннями.</i>
<i>С. Максименко, О. Пелєх</i>	<i>Готовність – це цілеспрямовані вияви особистості, що характеризують її переконання, погляди, мотиви, почуття, знання і навички, вміння.</i>

<i>К. Платонов</i>	<i>Готовність</i> – це бажання виявляти власні професійні якості в процесі трудової діяльності.
<i>А. Резанович</i>	<i>Готовність</i> – це внутрішня властивість особистості, що з симпатією ставиться до трудової діяльності.
<i>С. Шишов</i>	<i>Готовність</i> – це загальна здатність і готовність індивідуума до трудової діяльності, що ґрунтуються на знаннях і досвіді, які здобуваються в процесі професійного навчання, зорієнтовані на самостійну участь особистості в навчально-пізнавальному процесі і спрямовані на продуктивне залучення індивідуума в професійну діяльність.

Таблиця В.4

Трактування поняття «самоосвіта»

Прізвище автора	Дефініція
<i>А. Айзенберг</i>	<p><i>Самоосвіта</i> – це цілеспрямована систематична пізнавальна діяльність індивідуума, зумовлена суспільними й особистими потребами, а також призначена для удосконалення його освіти.</p> <p><i>Самоосвіта</i> – це безперервне продовження загальної і професійної освіти, завдяки якому розширюються знання і поповнюються прогалини в духовному розвитку індивідуума.</p>
<i>А. Воронін</i>	<i>Самоосвіта</i> – це спеціально організована, самостійна, систематична пізнавальна діяльність, скерована на досягнення визначених особистісно і / або суспільно значущих освітніх цілей, а саме задоволення допитливості, загальнокультурних і професійних запитів, підвищення професійної кваліфікації.
<i>М. Голованов</i>	<i>Самоосвіта</i> – це пізнавальна діяльність, що базується на попередніх формах навчання, є їхнім наслідком і діалектичним продовженням.
<i>А. Громцева</i>	<i>Самоосвіта</i> – це цілеспрямована, керована особою, котра навчається, пізнавальна діяльність, яка забезпечує

	вдосконалення наявних і здобуття нових політичних, освітніх і професійних знань.
<i>В. Добреньков</i>	<i>Самоосвіта</i> – це специфічний вид занять індивідуума поза стаціонарними формами навчання, без постійного, систематичного керівництва педагогів, за власним або кимось розробленим планом навчання.
<i>Н. Іванова</i>	<i>Самоосвіта</i> – це пізнавальна діяльність, що реалізується відповідно до внутрішніх спонукань.
<i>Г. Коджаспірова</i>	<i>Самоосвіта</i> – це спеціально організована, самостійна, систематична пізнавальна діяльність.
<i>М. Кузьміна</i>	<i>Самоосвіта</i> – це <i>СР</i> , яка виконується з ініціативи особи, котра самостійно опановує знання, без детального керівництва зі сторони, бо її мета, шляхи досягнення, час, методи навчання, джерела здобуття знань плануються самою особою.
<i>Т. Лопатіна</i>	<i>Самоосвіта</i> – це добровільне, систематичне здобуття знань, засноване на пізнавальній цікавості.
<i>В. Павловський</i>	<i>Самоосвіта</i> – це внутрішньо мотивована діяльність.
<i>Б. Райський</i>	<i>Самоосвіта</i> – це вища форма задоволення пізнавальних потреб індивідуума в процесі діяльності, яка здійснюється з його ініціативи і заснована на високій свідомості й організованості. <i>Самоосвіта</i> – це самостійна пізнавальна діяльність індивідуума, скерована на здобуття суб'єктивно значущих знань.
<i>Г. Серіков</i>	<i>Самоосвіта</i> – це засіб пошуку і засвоєння соціального досвіду, за допомогою якого людина може здобути освіту.
<i>В. Сухомлинський</i>	<i>Самоосвіта</i> – це здебільшого робота над книгою, тому кожний індивідуум має навчитися працювати з нею, вміти так читати, щоб повністю вичерпувати її зміст.
<i>С. Юдакова</i>	<i>Самоосвіта</i> – це самостійна пізнавальна діяльність індивідуума, яка спеціально організована для забезпечення його особистісного розвитку і передбачає цілеспрямовану

	самореалізацію на основі внутрішньої свободи, задоволення потреби в соціалізації, продуктивну активність з огляду на усвідомлення пізнавальних потреб.
--	--

Таблиця В.5

Трактування поняття «самостійна робота»

Прізвище автора	Дефініція
<i>А. Алексюк</i>	<i>СР</i> – це будь-яка організована педагогом активна діяльність осіб, котрі навчаються, спрямована на досягнення мети дидактичного процесу в спеціально відведений для цього час.
<i>С. Гончаренко</i>	<i>СР</i> – це специфічний вид <i>НПД</i> суб'єктів освітнього процесу, що провадиться індивідуально чи в групах упродовж аудиторних занять або вдома за завданнями і методичними вказівками педагогів, але без їхньої участі.
<i>В. Загвязинський</i>	<i>СР</i> – це діяльність осіб, котрі навчаються, що спричиняє здобуття знань і навичок, умінь і відбувається без безпосереднього керівництва педагога, хоча і скеровується ним.
<i>І. Зимня</i>	<i>СР</i> – це вільна щодо вибору, внутрішньо мотивована діяльність особи, котра навчається.
<i>Г. Коджаспірова, О. Коджаспіров</i>	<i>СР</i> – це засіб формування метакогнітивних здібностей осіб, котрі навчаються, їх готовності до безперервної самоосвіти.
<i>І. Лернер</i>	<i>СР</i> – це засіб залучення суб'єктів освітнього процесу до самостійної пізнавальної діяльності.
<i>Б. Лихачов</i>	<i>СР</i> – це форма навчання, яка має на меті: <ul style="list-style-type: none"> - закріплення здобутих на занятті знань і навичок, умінь; - самостійне засвоєння матеріалу, що вивчається, і додаткової інформації; - виконання творчих робіт.

<i>Н. Морозова</i>	<i>СР</i> – це спосіб формування таких якостей особистості як самостійність, ініціативність, активність.
<i>В. Петрук</i>	<i>СР</i> – це навчання, яке визначає здатність майбутніх фахівців усвідомлено формулювати для себе цілі і завдання, планувати і реалізувати власну діяльність.
<i>П. Підкасистий</i>	<i>СР</i> – це дидактичний засіб навчання, штучна педагогічна конструкція.
<i>О. Рубаник, Г. Большакова, Н. Тельних</i>	<i>СР</i> – це робота, яку особа, котра навчається, планує, а також виконує за завданням і за методичного керівництва педагога, але без його участі.
<i>В. Сенашенко, Н. Жалніна</i>	<i>СР</i> – це не тільки планована навчальна, а й наукова робота особи, котра навчається, за методичного і наукового керівництва педагога.
<i>М. Федорова, Л. Якушина</i>	<i>СР</i> – це форма пізнавальної діяльності, яка провадиться з особистої ініціативи в слухний час.
<i>О. Щеголева</i>	<i>СР</i> – це засіб індивідуалізації процесу навчання у вигляді фронтальної, групової й індивідуальної навчальної діяльності, що виконується як в аудиторії, так і в позааудиторний час, основою для якої є взаємодія особи, котра навчається, і педагога.

Додаток Г.1

**Компетенції майбутніх фахівців
та їхні особливості**

Компетентнісна спрямованість стандартів вищої освіти України (другий (магістерський) рівень) для спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я» [541-544], *ОПП* і навчальних (примірні, робочі) програм *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» обумовлює:

- визначення освітніх результатів – компетентностей і компетенцій, які мають бути сформовані на момент завершення вивчення кожної зазначеної *ДПНП*;
- розподіл компетентностей і компетенцій за розділами і / або темами кожної із зазначених *ДПНП*, що вивчаються;
- характеристику рівнів освітніх результатів, які здобуваються в процесі навчання зазначеним *ДПНП*;
- добір і / або створення методик, технологій, методів, форм, засобів навчання, завдань, які забезпечують досягнення освітніх результатів і застосовуються для формування компетентностей і компетенцій майбутніх фахівців у процесі навчання зазначеним *ДПНП*;
- опис процедур оцінювання, адекватних очікуваним освітнім результатам [164].

Вивчаючи *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» за допомогою укладених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] і формуючи *ІТ*-компетентність, майбутні лікарі чи провізори набувають відповідних компетенцій (*табл. Г.1.1*) [36; 185].

Таблиця Г.1.1

**Компетенції, яких набувають майбутні лікарі чи провізори
під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
з використанням створених посібників**

Компетенція	Характеристика
<i>навчальна</i>	Гарантує:

	<ul style="list-style-type: none"> - виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань під час вивчення зазначених <i>ДПНП</i>; - нагромадження освітнього досвіду в межах формування <i>ІТ</i>-компетентності; - реалізацію індивідуальних траєкторій формування <i>ІТ</i>-компетентності і провадження самоосвітньої діяльності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>.
<i>дослідницька</i>	<p>Дає нагоду:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послуговуватись різноманітними джерелами інформації, а також самостійно систематизувати та обробляти інформацію в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, виконуючи проблемні навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання під час формування <i>ІТ</i>-компетентності; - обговорювати і розв'язувати проблеми дослідницького спрямування, які виникають у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>ІТ</i>-компетентності.
<i>організаційна</i>	<p>Сприяє:</p> <ul style="list-style-type: none"> - організації діяльності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> для формування <i>ІТ</i>-компетентності; - вияву зосередженості і відповідальності за дії в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> під час формування <i>ІТ</i>-компетентності; - моделюванню процесу формування <i>ІТ</i>-компетентності під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань; - організації діяльності під час виконання <i>ПСЗ</i> (практичні заняття, розрахунково-графічні, контрольні, курсові роботи), завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань; - участі в роботі наукових гуртків, студентських наукових співтовариств тощо.
<i>особистісно-адаптивна</i>	<p>Дає змогу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на основі отриманої інформації застосовувати комунікативні технології під час формування <i>ІТ</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> - по новому розв'язувати проблеми, які виникають під час формування <i>IT</i>-компетентності, виявляючи гнучкість мислення, опановуючи інформацію, здобуту з різноманітних інформаційних джерел, зокрема з укладених посібників; - бути наполегливим, формуючи <i>IT</i>-компетентність під час виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - не лякатись труднощів, які виникають у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності; - бути самоорганізованим під час формування <i>IT</i>-компетентності і підготовленим до самоосвіти в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>.
соціально-особистісна	<p style="text-align: center;">Зумовлює:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвідомлення важливості освітніх ситуацій, що виникають під час формування <i>IT</i>-компетентності, для майбутньої професійної діяльності і соціальної взаємодії; - встановлення в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> зв'язків між подіями, що минули, і тими подіями, які відбуваються чи можливі, зважаючи на їхню значущість для особистісного розвитку за умови здобуття знань і навичок, умінь, а також формування <i>IT</i>-компетентності; - участь у дискусіях, які супроводжують виконання навчально-пізнавальних (теоретичні, практичні) і пошуково-творчих <i>ПСЗ</i>, завдань індивідуальних <i>СР</i>, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань; - удосконалення здатності до взаємодії під час майбутньої професійної діяльності і в повсякденному житті; - подолання труднощів, виникаючих у процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і під час формування <i>IT</i>-компетентності, розвиваючи особистісні якості і здатності.
співпраці	<p style="text-align: center;">Підтримує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - встановлення контактів між суб'єктами освітнього процесу різних рівнів (особи, котрі навчаються, науково-педагогічні працівники) з огляду на різноманітність їхніх думок під час

	<p>формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> - співпрацю в команді та ухвалення рішень у межах навчання зазначеним <i>ДПНП</i> і формування <i>IT</i>-компетентності.
--	--

Зауважимо, що успішне розв'язання проблем, які виникають під час набуття майбутніми фахівцями згаданих компетенцій (*табл. 3.8*), забезпечує адаптація створених посібників [163; 166; 168; 169; 197; 198; 372; 373] до такого процесу.

Варто наголосити, що, вивчаючи *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і формуючи *IT*-компетентність, майбутні лікарі чи провізори також набувають освітніх компетенцій (*табл. Г.1.2*) [185].

Таблиця Г.1.2

Освітні компетенції майбутніх лікарів чи провізорів, набуті під час формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Компетенція	Характеристика
<i>ціннісно-змістовна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - спричиняє самовизначення майбутніх фахівців, котрі здатні формувати <i>IT</i>-компетентність, у процесі вищої освіти і під час майбутньої професійної діяльності; - дає змогу майбутнім лікарям чи провізорам реалізувати індивідуальні освітні траєкторії за умови формування <i>IT</i>-компетентності
<i>навчально-пізнавальна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - супроводжує <i>НПД</i> осіб, котрі здобувають вищу освіту, під час формування <i>IT</i>-компетентності
<i>інформаційна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - передбачає наявність у суб'єктів освітнього процесу вмінь, достатніх для пошуку, обробки, передавання і використання інформації під час <i>НПД</i> і майбутньої професійної діяльності
<i>загальнокультурна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - сприяє культурологічному розумінню майбутніми фахівцями картини світу в процесі вищої освіти з огляду на формування <i>IT</i>-компетентності
<i>комунікативна</i>	<ul style="list-style-type: none"> - дає нагоду особам, котрі навчаються, взаємодіяти між собою і з науково-педагогічними працівниками в процесі вивчення зазначених <i>ДПНП</i> і вищої освіти в цілому, а

	також має на меті взаємодію під час майбутньої професійної діяльності і в соціумі, зважаючи на набуту <i>IT</i> -компетентність
<i>особистісного самовдосконалення</i>	- стимулює розвиток інтелектуальних якостей, етичних навичок майбутніх лікарів чи провізорів, у котрих формується <i>IT</i> -компетентність, не тільки в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> , а й вищої освіти в цілому, під час майбутньої професійної діяльності і в повсякденному житті

Серед освітніх компетенцій розрізняють як надпредметні чи ключові компетенції, так і спеціальні (фахові) компетенції, що за змістовим наповненням є різними для майбутніх фахівців, котрі навчаються за різними спеціальностями галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

Всі освітні компетенції, набуті під час формування *IT*-компетентності в процесі навчання зазначеним *ДПНП* майбутніми лікарями чи провізорами, забезпечують для них:

- освоєння дисциплін як природничо-наукової (загальна, професійна), так і практичної підготовки;
- можливість планувати не тільки *НПД*, а й майбутню професійну діяльність;
- виконання стандартних і нестандартних завдань, які виникають під час *НПД* і майбутньої професійної діяльності на підставі одержаної інформації;
- провадження пошуково-творчої діяльності навчального і професійного спрямування.

Акцентуємо, що всі компетенції, набуті майбутніми фахівцями під час формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», можна розглядати в рамках груп характеристик:

- знання і розуміння;
- інтелектуальні вміння;
- практичні вміння;
- інтеграційні вміння.

За результатами навчання ДПНП «ЄСКГ», зокрема з використанням посібників «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання», майбутні лікарі чи провізори під час формування ІТ-компетентності набувають компетенцій, про які роблять висновок у межах груп характеристик (*табл. Г.1.3*) [185].

Таблиця Г.1.3

**Особливості компетенцій,
набутих майбутніми лікарями чи провізорами
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», розподілені за групами**

Група характеристик	Зміст і / або призначення компетенцій
<i>знання і розуміння</i>	<p>Полягають у визначенні можливостей реалізації:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ІКТ і ЦТ в охороні здоров'я і / або фармацевтичній галузі; - операційних систем у процесі роботи з файловою структурою; - програм MS Office, а також Internet для виконання завдань під час майбутньої професійної діяльності.
<i>інтелектуальні вміння</i>	<p>Передбачають трактування:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базових функцій комп'ютера й операційних систем; - застосування програм MS Office для обробки професійно спрямованої інформації; - придатності Internet для пошуку інформації та обміну нею під час виконання ПСЗ, наукової діяльності і соціальної взаємодії.
<i>практичні вміння</i>	<p>Забезпечують здатність демонструвати знання і навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роботи з комп'ютером, операційною системою Windows, службами Internet; - обробки інформації засобами програм MS Office; - використання інформаційних джерел і ресурсів Internet.
<i>інтеграційні вміння</i>	<p>Дають змогу аналізувати особливості:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - застосування комп'ютера для виконання <i>ПЗ</i>, науково і соціально спрямованих завдань у процесі навчання і під час майбутньої професійної діяльності; - операційної системи Windows, а також роботи з нею; - обробки даних засобами програм MS Office; - методів пошуку інформації та обміну нею за допомогою Internet. <p style="text-align: center;">Підтримують оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - можливостей <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>, Internet під час виконання <i>ПЗ</i>, медико-біологічних і фармацевтичних досліджень, взаємодії в соціумі, а також з огляду на послуговування інформацією за таких умов; - переваг певних способів роботи з об'єктами (вікна, файли, папки тощо) в операційній системі Windows і програм MS Office для виконання <i>ПЗ</i>, аналізу даних медико-біологічних і фармацевтичних досліджень.
--	---

Вивчаючи *ДПНП «ІТФ»* і формуючи *ІТ-компетентність* за допомогою посібників «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи» [163; 197; 198; 372], майбутні провізори набувають компетенцій, які можна охарактеризувати в рамках згаданих груп (*табл. Г.1.4*) [185].

Таблиця Г.1.4

Особливості компетенцій, набутих майбутніми провізорами під час формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання *ДПНП «ІТФ»*, розподілені за групами

Група характеристик	Зміст і / або призначення компетенцій
<i>знання і розуміння</i>	<p style="text-align: center;">Сприяють визначенню можливостей використання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> в охороні здоров'я і / або фармацевтичній галузі; - Internet під час виконання <i>ПЗ</i>, аналізу даних медико-біологічних і фармацевтичних досліджень, взаємодії в соціумі; - <i>ППЗ</i> для статистичного аналізу даних у фармації.

<p style="text-align: center;"><i>інтелектуальні вміння</i></p>	<p>Полягають у трактуванні особливостей застосування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> для обробки та аналізу фармацевтичної інформації.</p> <p>Дають нагоду інтерпретувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перебіг медико-біологічних і фармацевтичних процесів під час досліджень, використовуючи <i>ЦТ</i>; - поняття теорії ймовірностей, математичної статистики і математичної логіки з огляду на виконання <i>ПСЗ</i> за допомогою <i>ЦТ</i>; - формальні моделі подання фармацевтичних знань, послуговуючись <i>ППЗ</i>; - інформацію, одержану під час роботи з фармацевтичними інформаційними системами і системами підтримки ухвалення рішень.
<p style="text-align: center;"><i>практичні вміння</i></p>	<p>Виявляються під час:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обробки фармацевтичної інформації засобами <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - використання інформаційних ресурсів і джерел Internet для пошуку професійно спрямованої інформації та обміну нею; - подання медико-біологічних і фармацевтичних процесів у формальному вигляді за допомогою <i>ППЗ</i>; - виконання <i>ПСЗ</i> у межах побудованих моделей, послуговуючись <i>ЦТ</i>; - застосування <i>ППЗ</i> для статистичного аналізу результатів медико-біологічних і фармацевтичних досліджень, а також виконання <i>ПСЗ</i>; - опанування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> для виконання <i>ПСЗ</i> і взаємодії в соціумі. <p>Забезпечують створення алгоритмів медико-біологічних і фармацевтичних досліджень для реалізації засобами <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>.</p>
<p style="text-align: center;"><i>інтеграційні вміння</i></p>	<p>Дають змогу аналізувати особливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> під час виконання <i>ПСЗ</i> і взаємодії в соціумі; - обробки даних медико-біологічних і фармацевтичних досліджень, послуговуючись <i>ППЗ</i>; - застосування інформаційних систем у фармації; - використання статистичних методів для обробки даних медико-біологічних і фармацевтичних досліджень за допомогою <i>ППЗ</i>.

	<p>Мають на меті оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - призначення інформації, <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у фармації; - переваг <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> для виконання <i>ПСЗ</i>; - принципів побудови і функціонування систем підтримки ухвалення рішень у фармації; - можливостей спеціалізованих інформаційних систем і систем підтримки ухвалення рішень під час виконання <i>ПСЗ</i> у фармації; - даних, одержаних за результатами статистичної обробки фармацевтичної інформації, а також моделювання перебігу різноманітних процесів у біології і фармації, застосовуючи <i>ППЗ</i>.
--	---

Послугуючись посібниками «Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації для курсової роботи» в процесі навчання ДПНП «КМФ» [166; 373], майбутні провізори під час формування *ІТ*-компетентності набувають компетенцій, які окреслюють у межах груп характеристик (*табл. Г.1.5*) [185].

Таблиця Г.1.5

Особливості компетенцій, набутих майбутніми провізорами під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання ДПНП «КМФ», розподілені за групами

Група характеристик	Зміст і / або призначення компетенцій
<i>знання і розуміння</i>	<p>Сприяють визначенню можливостей <i>ІКТ</i>, <i>ЦТ</i>, <i>ППЗ</i> для аналізу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біологічних і фармацевтичних процесів з використанням методів системного підходу; - математичних моделей хімічних реакцій під час фармацевтичних досліджень; - соціально-економічних процесів, а також процесів організації і планування виробництва фармацевтичної продукції, організації і провадження діяльності фармацевтичних підприємств із забезпечення населення і закладів охорони

	<p>здоров'я фармацевтичною продукцією за допомогою методів системного підходу.</p> <p>Передбачають виявлення:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об'єктів для математичного моделювання, використовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - можливостей <i>ЦТ</i> для здійснення аналізу математичних моделей і ухвалення рішень.
інтелектуальні вміння	<p>Полягають у трактуванні особливостей застосування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> для обробки й аналізу фармацевтичної інформації в процесі моделювання.</p> <p>Дають нагоду інтерпретувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поняття математичної статистики під час моделювання перебігу різноманітних процесів у фармації за допомогою <i>ППЗ</i>; - моделі перебігу хімічних, фармакокінетичних і біологічних процесів під час фармацевтичних досліджень, послуговуючись <i>ППЗ</i>; - типи математичних моделей під час дослідження операцій, що реалізується за допомогою <i>ППЗ</i>.
практичні вміння	<p>Забезпечують:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формальне описування реальної проблеми, щодо якої необхідно ухвалювати рішення, застосовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - побудову адекватних математичних моделей процесів, які вивчаються, використовуючи <i>ППЗ</i>; - послуговування <i>ЦТ</i> для аналізу біологічних і фармацевтичних систем, а також виконання завдань під час ухвалення рішень. <p>Супроводжують застосування:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методів системного підходу у фармації під час виконання завдань за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - <i>ППЗ</i> для математичного моделювання біологічних, хімічних і фармакокінетичних процесів; - методів системного підходу для виконання соціально-економічних завдань, тобто для побудови і дослідження моделей прогнозування показників економічної діяльності фармацевтичних підприємств, заходів маркетингової політики та інших соціально-економічних процесів у фармації за допомогою <i>ЦТ</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>ППЗ</i> для математичного моделювання під час дослідження операцій. <p>Підтримують створення й аналізування:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математичних моделей біологічних, хімічних і фармакокінетичних процесів з використанням <i>ППЗ</i>; - математичних моделей під час дослідження операцій, тобто виконання <i>ПСЗ</i> для оптимальної організації і планування виробництва фармацевтичної продукції, організації діяльності фармацевтичних підприємств із забезпечення населення і закладів охорони здоров'я фармацевтичною продукцією за допомогою <i>ЦТ</i>. <p>Застосовуються для реалізації алгоритмів отримання оптимальних рішень під час виконання <i>ПСЗ</i>, послуговуючись <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>.</p> <p>Використовуються для пошуку числових розв'язків диференціальних рівнянь, систем рівнянь і нерівностей, які моделюють біологічні, хімічні, фармакокінетичні, соціально-економічні процеси, процеси організації і планування виробництва, а також процеси забезпечення фармацевтичною продукцією за допомогою <i>ППЗ</i>.</p>
<p style="text-align: center;"><i>інтеграційні вміння</i></p>	<p>Націлені на аналіз об'єктів математичного моделювання в біології, хімії і фармації, реалізуючи можливості <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>.</p> <p>Дають змогу, послуговуючись <i>ППЗ</i>, будувати, аналізувати і перевіряти на адекватність математичні моделі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біологічних, хімічних і фармакокінетичних процесів; - під час дослідження операцій. <p>Мають на меті оцінювання можливостей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математичного моделювання у фармації, реалізованого за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - хімічних, фармакокінетичних і біологічних математичних моделей під час виконання завдань у фармації, застосовуючи <i>ЦТ</i> і <i>ППЗ</i>. <p>Дають нагоду, використовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>, характеризувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - етапи дослідження операцій; - операції за кількома показниками;

	<p>- методи пошуку рішень за умови невизначеності, за наявності ризику і кількох цілей.</p> <p>Спонукають до інтерпретації результатів моделювання різноманітних процесів у фармації, здійсненого за допомогою ЦТ і ППЗ.</p>
--	--

Майбутні лікарі, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП «МІ», що відбувається завдяки залученню посібників «Медична інформатика. Практикум», «Медична інформатика. Тестові завдання» [168; 169], набувають компетенцій, які можна сприймати в рамках груп характеристик (*табл. Г.1.6*) [185].

Таблиця Г.1.6

Особливості компетенцій, набутих майбутніми лікарями під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», розподілені за групами

Група характеристик	Зміст і / або призначення компетенцій
<i>знання і розуміння</i>	<p>Сприяють визначенню можливостей послуговування:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ІКТ і ЦТ в охороні здоров'я; - Internet і ППЗ під час виконання ПСЗ і взаємодії в соціумі; - ППЗ для статистичного аналізу медико-біологічних даних і моделювання медико-біологічних процесів; - ІКТ і ЦТ під час аналізу біосигналів і медичних зображень; - інформаційних систем і систем підтримки ухвалення рішень в охороні здоров'я.
<i>інтелектуальні вміння</i>	<p>Полягають у трактуванні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понять медичної інформатики і теорії інформації; - особливостей застосування ІКТ, ЦТ, ППЗ для обробки медико-біологічної і професійно спрямованої інформації, статистичного аналізу даних медико-біологічних досліджень, моделювання перебігу медико-біологічних процесів; - результатів аналізу біосигналів, здійсненого за допомогою ІКТ і ЦТ; - методів обробки й аналізу медичних зображень із застосуванням ІКТ і ЦТ;

	<ul style="list-style-type: none"> - етичних і правових принципів управління медико-біологічною інформацією. <p style="text-align: center;">Дають нагоду інтерпретувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поняття теорії ймовірностей, математичної статистики і математичної логіки під час виконання медико-біологічних завдань, завдань управління в системі охорони здоров'я за супроводу <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - поняття медико-біологічних процесів, які моделюються і реалізуються з використанням <i>ЦТ</i> і <i>ППЗ</i>; - інформацію, одержану під час роботи з медичними інформаційними системами і системами підтримки ухвалення рішень у галузі охорони здоров'я; - основні формальні моделі подання медичних знань, застосовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - докази, одержані за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>, під час медико-біологічних досліджень і ухвалення рішень.
<p><i>практичні вміння</i></p>	<p style="text-align: center;">Передбачають:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обробку медико-біологічної і професійно спрямованої інформації, послуговуючись <i>ЦТ</i> і <i>ППЗ</i>; - використання інформаційних джерел і ресурсів Internet для пошуку медико-біологічної і професійно спрямованої інформації; - застосування статистичних методів для аналізу результатів медико-біологічних досліджень і звітних даних у системі охорони здоров'я за допомогою <i>ЦТ</i> і <i>ППЗ</i>; - послуговування <i>ППЗ</i> для обробки медико-біологічних даних статистичними методами; - опанування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> для виконання завдань діагностики, лікування і профілактики захворювань; - роботу з електронними медичними картками; - обробку медичних зображень, використовуючи <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>. <p style="text-align: center;">Підтримують:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подання медико-біологічних процесів чи завдань у формальному вигляді, добір і побудову моделей для їх вивчення чи реалізації із застосуванням <i>ЦТ</i> і <i>ППЗ</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> - створення алгоритмів медико-біологічних досліджень, послуговуючись <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>; - аналіз зареєстрованих біосигналів за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>.
<p><i>інтеграційні вміння</i></p>	<p style="text-align: center;">Дають змогу аналізувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - призначення інформації, <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> у системі охорони здоров'я; - інформаційні середовища на предмет їх використання в системі охорони здоров'я; - принципи побудови і функціонування систем підтримки ухвалення рішень у медицині. - можливості застосування <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>, а також спеціалізованих інформаційних систем і систем підтримки ухвалення рішень щодо виконання <i>ПСЗ</i> в охороні здоров'я; - переваги спеціалізованого <i>ППЗ</i> під час аналізу даних медико-біологічних досліджень; - результати статистичної обробки даних медико-біологічних досліджень і моделювання перебігу різноманітних процесів у медицині і біології засобами <i>ЦТ</i> і <i>ППЗ</i>. <p style="text-align: center;">Мають на меті оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особливостей використання <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i> під час виконання <i>ПСЗ</i> і взаємодії в соціумі; - <i>ППЗ</i> під час статистичної обробки даних медико-біологічних досліджень. <p style="text-align: center;">Забезпечують порівняння особливостей обробки медико-біологічних даних за допомогою <i>ІКТ</i> і <i>ЦТ</i>.</p>

З огляду на компетенції, яких набувають майбутні лікарі чи провізори, можна стверджувати, що *ІТ*-компетентність, яка формується в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», у певному сенсі доцільно розглядати як освітній феномен, що віддзеркалює баланс інтересів постіндустріального суспільства, роботодавців, *ЗВМ(Ф)О*, а також споживачів медичних і фармацевтичних послуг, фармацевтичної продукції.

Додаток Г.2

Додатки до розділу 3

Таблиця Г.2.1

Трактування поняття «модуль»

Джерело або прізвище автора	Дефініція
<i>Абіджанський семінар</i> (1987 р.)	<i>Модуль</i> – це навчальна одиниця, яка може бути вивчена незалежно і формує точне англ. <i>know-how</i> (сума знань), навички, вміння.
<i>Доповідь UNESCO</i> (1982 р.)	<i>Модуль</i> – це ізольований навчальний пакет, призначений для індивідуального і групового вивчення з метою здобуття вміння чи групи вмінь завдяки уважному ознайомленню і послідовному виконанню завдань з власною швидкістю.
<i>А. Алексюк</i>	<i>Модуль</i> – це відносно самостійна частина навчального процесу, яка містить одне або кілька близьких за змістом і фундаментальних за значенням понять, закони, принципи.
<i>Ю. Балашов, В. Рижов</i>	<i>Модуль</i> – це визначений обсяг наукової інформації, потрібної для виконання будь-якої конкретної професійної діяльності.
<i>С. Батишев</i>	<i>Модуль</i> – це частина блока або такий обсяг навчального матеріалу, що забезпечує первинне здобуття деяких теоретичних і практичних навичок для виконання конкретної роботи.
<i>М. Блохін</i>	<i>Модуль</i> – це інтегрована програма навчання.
<i>К. Вазіна</i>	<i>Модуль</i> – це інваріантний спосіб організації і здійснення інформаційного обміну між людьми. <i>Модуль</i> – це спосіб саморозвитку.
<i>В. Гарєєв, С. Куліков, Є. Дурко</i>	<i>Модуль</i> – це інтеграція різноманітних видів і форм навчання, підпорядкованих загальній темі навчального курсу або актуальній науково-технічній проблемі.

<i>В. Єрмоленко</i>	<i>Модуль</i> – це функціонально завершена структура елемента змісту, призначена для реалізації однієї або кількох навчальних цілей.
<i>В. Карпов, М. Катханов, Н. Свиридова</i>	<i>Модуль</i> – це організаційно-методична міждисциплінарна структура навчального матеріалу, яка передбачає структурування інформації з огляду на логіку пізнавальної діяльності майбутнього фахівця.
<i>С. Самигін</i>	<i>Модуль</i> – це логічно завершена частина навчального матеріалу.
<i>Ю. Тимофєєва</i>	<i>Модуль</i> – це відносно самостійна частина певної системи, що зазнає функціонального навантаження, яке під час навчання відповідає дозі інформації або дії, достатньої для формування певних професійних знань і навичок майбутнього фахівця.
<i>Ю. Устинюк</i>	<i>Модуль</i> – це самостійна тема (розділ) курсу, в якому розглядається одне фундаментальне поняття або група споріднених понять.
<i>М. Чошанов</i>	<i>Модуль</i> – це цільовий функціональний вузол, в якому навчальний зміст і технологія його опанування об'єднані в систему високого рівня цілісності.
<i>Т. Шамова</i>	<i>Модуль</i> – це програма навчання, індивідуалізована за змістом, методами навчання, рівнем самостійності, темпом НПД суб'єктів освітнього процесу.
<i>Н. Шумякова</i>	<i>Модуль</i> – це розділ підручника чи посібника.
<i>П. Юцявічене</i>	<i>Модуль</i> – це блок інформації, що містить логічно завершену одиницю навчального матеріалу, програму дій, яка підпорядковується певній меті, методичне забезпечення для досягнення цієї мети і дидактичних цілей.
<i>В. Goldschmid, M. L. Goldschmid (англ.)</i>	<i>Модуль</i> – це автономна, незалежна одиниця в спланованій діяльності, призначена допомогти особі, котра навчається, досягти визначених цілей.

<p><i>G. Owens</i> (англ.)</p>	<p><i>Модуль</i> – це замкнутий навчальний комплекс, складовими частинами якого є педагог, особи, котрі навчаються, навчальний матеріал і засоби, що допомагають педагогу реалізувати індивідуальний підхід до навчання і взаємодію з майбутніми фахівцями.</p>
<p><i>J. D. Russell</i> (англ.)</p>	<p><i>Модуль</i> – це навчальний пакет, який охоплює концептуальну одиницю навчального матеріалу і дії, що вказані суб'єктам освітнього процесу для виконання.</p>

Таблиця Г.2.2

Трактування поняття «педагогічна технологія»

Прізвище автора	Дефініція
<p><i>Н. Асташкіна</i></p>	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це взаємодії педагогів і осіб, котрі навчаються, в будь-якій галузі діяльності, організовані на підрунті чіткого структурування, систематизації, програмування, алгоритмізації, стандартизації способів і прийомів навчання і виховання, з використанням комп'ютерів і технічних засобів.</p>
<p><i>В. Беспалько</i></p>	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це сукупність засобів і методів відтворення теоретично обґрунтованих процесів навчання і виховання, що дають змогу успішно реалізувати освітні цілі.</p>
<p><i>І. Волков</i></p>	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це опис процесу досягнення результатів навчання, які плануються.</p>
<p><i>М. Кларін</i></p>	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це системна сукупність і порядок функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних засобів, якими послуговуються для досягнення педагогічних цілей.</p>
<p><i>М. Левіна</i></p>	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це проєкт педагогічної системи, що виконується на практиці.</p>
<p><i>В. Сластьонін</i></p>	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це педагогічна діяльність, за допомогою якої здійснюється науково обґрунтований проєкт дидактичного процесу.</p>

Ю. Фокін	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це єдність теоретичних і прикладних положень, а також механізму їх утілення в конкретному середовищі, часі і просторі.</p> <p><i>Педагогічна технологія</i> – це технологічна карта, в якій віддзеркалений певний технологічний процес.</p>
Д. Чернілевський	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це системний комплекс психолого-педагогічних процедур, які передбачають використання спеціального добору і/ або komponування дидактичних форм, методів, способів, прийомів і умов, необхідних для реалізації процесу навчання.</p>
М. Чошанов	<p><i>Педагогічна технологія</i> – це процесуальна складова частина дидактичної системи.</p>

Таблиця Г.2.3

Етапи розвитку проєктної технології

Етап	Характеристика
<i>початок ХХ ст.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - зародження передумов для розвитку методу проєктів, як освітньої технології, на підставі зміни поглядів на систему загальної освіти; - обґрунтування гуманістичного підходу до виховання, навчання і розвивальної концепції освіти
<i>10-ті рр. – початок 20-х рр. ХХ ст.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - наукове обґрунтування та експериментальна реалізація методу проєктів
<i>20-30-ті рр. ХХ ст.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - інтенсивне розповсюдження різноманітних модифікацій методу проєктів у педагогічній практиці на науковому підґрунті (використання методу проєктів з метою індивідуалізованого навчання за лабораторним типом (англ. <i>Dalton Plan</i>), за умови втілення індивідуальних і комплексних планів навчання (англ. <i>Winnetka Plan</i>), в школах «вільного навчання», в процесі послуговування новими методами навчання)

40-50-ті рр. XX ст.	- згасання цікавості до методу проєктів у теорії і практиці освіти (реалізація методу проєктів у сфері бізнесу, інженерії)
60-80-ті рр. XX ст.	- розвиток нових напрямків застосування методу проєктів під час навчання (усвідомлення комплексності проєктної технології, тобто того, що впровадження методу проєктів підтримується використанням сукупності інших методів)
90-ті рр. XX ст.	- перехід до проєктного навчання (навчання за допомогою проєктування, навчання під час участі в проєкті), проєктного виховання і проєктної освіти, який забезпечує набуття навчальним середовищем властивостей проєктного середовища, а також передбачає, що послуговування можливостями типових проєктів є основним засобом навчання
кінець XX ст. – початок XXI ст.	- актуалізація методу проєктів як особистісно зорієнтованої педагогічної технології за умови, що проєктна діяльність є основною дидактичною одиницею процесу освіти і засобом формування проєктної культури осіб, котрі навчаються, а метод проєктів застосовується в освітніх закладах усіх типів і видів

Таблиця Г.2.4

Трактування поняття «проєкт»

Прізвище автора	Дефініція
О. Брикова	<i>Проєкт</i> – це план, задум, завдяки якому автор має отримати щось нове.
Б. Вульфсон	<i>Проєкт</i> – це процес вивчення певного матеріалу з опануванням знань і навичок.
В. Гузєєв	<i>Проєкт</i> – це спеціально організований особою, котра навчає, і реалізований особами, котрі навчаються, комплекс

	дій, коли вони можуть бути самостійними, ухвалюючи рішення, і відповідальними за свій вибір, результати діяльності, створення творчого продукту.
<i>О. Карбованець</i>	<i>Проект</i> – це поєднання теорії і практики, формулювання певного завдання і практичне його виконання.
<i>О. Коберник</i>	<i>Проект</i> – це особлива форма філософії освіти.
<i>О. Пехота</i>	<i>Проект</i> – це цільовий акт діяльності, в основу якої покладено пізнавальні потреби індивідуума.
<i>Є. Полат</i>	<i>Проект</i> – це форма організації навчального процесу.
<i>О. Пометун, Л. Пироженко</i>	<i>Проект</i> – це задум, план, прообраз певного об'єкта.
<i>Ю. Хотунцев</i>	<i>Проект</i> – це самостійна творча робота за планом, який формується й уточнюється впродовж усього періоду виконання проекту за умови, що його тематика є різноманітною і розвиває творче мислення, дослідницькі навички, вміння інтегрувати знання.
<i>J. Dewey (англ.)</i>	<i>Проект</i> – це активне обговорення теми, яка тривалий час є цікавою для суспільства й осіб, котрі навчаються, що ініціює їхнє прагнення до пізнання.

Таблиця Г.2.5

Трактування поняття «проектна діяльність»

Прізвище автора	Дефініція
<i>І. Єрмаков</i>	<i>Проектна діяльність</i> – це суспільно значуща цінність компетентісно спрямованої освіти, що має випереджувальний характер і сприяє формуванню в осіб, котрі навчаються, проектної культури.
<i>О. Коберник</i>	<i>Проектна діяльність</i> – це специфічний вид діяльності, який є результатом творчих пошукових зусиль індивідуума або колективу і забезпечує створення суттєво нових продуктів.

<p><i>Н. Савенко, Г. Ковганич</i></p>	<p><i>Проектна діяльність – це діяльність, що стимулює саморозвиток кожного індивідуума, передумовами якого є самоусвідомлення, самовизначення, самоствердження, самореалізація, а наслідком – усвідомлення соціально-ціннісних особистих життєвих перспектив.</i></p>
<p><i>О. Пехота</i></p>	<p><i>Проектна діяльність – це практика особистісно зорієнтованого навчання, підґрунтям для якого є вільний вибір, що здійснюють з огляду на пізнавальні потреби.</i></p>
<p><i>М. Уйсімбаєва</i></p>	<p><i>Проектна діяльність – це конструктивна і продуктивна діяльність індивідуума, спрямована на розв’язання життєво значущої проблеми, досягнення кінцевого результату в процесі цілепокладання, планування і здійснення проєкту.</i></p>
<p><i>Л. Хоружа</i></p>	<p><i>Проектна діяльність – це спосіб розвитку творчості, самостійності, прагнення до ідеально-перспективного перетворення світу за допомогою креативних дій та операцій у процесі створення конкретного продукту – проєкту ідеального і реального.</i></p>
<p><i>С. Щербина</i></p>	<p><i>Проектна діяльність – це особлива форма НПД, яка є значущим засобом розвитку індивідуума.</i></p>

Таблиця Г.2.6

Етапи розвитку методу проєктів

Етап	Характеристика
<p><i>1590-1765 рр.</i></p>	<p>- початок проєктної діяльності в архітектурних школах Європи (італ. <i>Accademia di San Luca – Академія святого Луки</i>, м. Рим, Італія; фр. <i>Académie royale d'architecture – Королівська академія архітектури</i>, м. Париж, Франція)</p>
<p><i>1765-1880 рр.</i></p>	<p>- послуговування проєктом як методом навчання під час систематичної педагогічної практики (вищі технічні і промислові школи у Франції, Німеччині, Австрії, Швейцарії) і його поширення в Америці</p>

1880-1915 pp.	- концепція проекту адаптується для використання не тільки в загальноосвітніх школах, а й під час професійної освіти
1915-1965 pp.	- переосмислення методу проєктів і його «повернення» з Америки в Європу
з 1965 р. і до сьогодні	- третя хвиля міжнародного поширення методу проєктів

Таблиця Г.2.7

Трактування поняття «метод проєктів»

Джерело або прізвище автора	Дефініція
<i>Педагогічний словник</i>	<i>Метод проєктів</i> – це система навчання, під час якого суб'єкти освітнього процесу здобувають знання і навички, вміння щодо планування і виконання певних завдань-проєктів.
<i>Російська педагогічна енциклопедія</i>	<i>Метод проєктів</i> – це система навчання, в межах якої суб'єкти освітнього процесу опановують знання і навички, вміння під час планування і виконання практичних завдань, тобто проєктів, що поступово ускладнюються.
<i>М. Голубенко</i>	<i>Метод проєктів</i> – це одна з інноваційних технологій навчання і виховання, яка підтримує формування основних компетенцій індивідуума.
<i>І. Зимня, Т. Сахарова</i>	<i>Метод проєктів</i> – це творча діяльність, проблемна за формою подання матеріалу, практична за формою його застосування, інтелектуально насичена за змістом, яка відбувається за умови постійного конкурсу думок.
<i>О. Коберник</i>	<i>Метод проєктів</i> – це система навчання, під час якого суб'єкти освітнього процесу здобувають знання, плануючи і виконуючи завдання, що поступово ускладнюються.
<i>Н. Любчак</i>	<i>Метод проєктів</i> – це метод особистісно зорієнтованого навчання і виховання, спрямований на організацію навчально-пізнавальних дій суб'єктів освітнього процесу, що дають змогу

	розв'язувати пізнавальні і соціальні проблеми, а також опанувати нові знання і навички, вміння.
<i>Н. Пилюгіна</i>	<i>Метод проєктів</i> – це метод особистісно зорієнтованого навчання, заснований на самостійній діяльності суб'єктів освітнього процесу з розв'язання проблеми й оформлення здобутого практичного результату.
<i>Є. Полат</i>	<i>Метод проєктів</i> – це сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дають нагоду розв'язувати проблему завдяки самостійним діям суб'єктів освітнього процесу з обов'язковою презентацією цих результатів. <i>Метод проєктів</i> – це спосіб досягнення дидактичної цілі внаслідок детального розв'язання проблеми (розроблення технології), що має завершитись відповідно оформленим практичним результатом. <i>Метод проєктів</i> – це узагальнена модель визначення способу досягнення мети, алгоритму пізнавальної діяльності.
<i>О. Пометун, Л. Пироженко</i>	<i>Метод проєктів</i> – це педагогічна технологія, яка є комплексом, що складається зі спланованих результатів і засобів оцінювання для корегування і добору оптимальних методів і / або прийомів навчання, зважаючи на ситуацію, а також створеного особою, котра навчає, набору моделей навчання.
<i>Г. Селевко</i>	<i>Метод проєктів</i> – це комплексний навчальний метод, який дає нагоду індивідуалізувати процес навчання, забезпечує для суб'єктів освітнього процесу можливість виявляти самостійність під час планування, організації і контролю своєї діяльності.
<i>С. Сисоєва</i>	<i>Метод проєктів</i> – це педагогічна технологія, що віддзеркалює реалізацію особистісно зорієнтованого підходу в освіті і сприяє формуванню вміння людини постіндустріального суспільства адаптуватися до швидкозмінних умов життя.
<i>А. Чечель</i>	<i>Метод проєктів</i> – це педагогічна технологія, зорієнтована не на інтеграцію фактичних знань, а на їх застосування для здобуття нових (інколи через самоосвіту).

<i>С. Щербина</i>	<i>Метод проєктів</i> – це спосіб досягнення дидактичної мети завдяки детальному розв’язанню проблеми, що має завершитися практичним результатом.
<i>W. H. Kilpatrick</i> (англ.)	<i>Метод проєктів</i> – це метод планування діяльності, доцільної з огляду на виконання певного навчального завдання в реальній життєвій ситуації. <i>Метод проєктів</i> – це діяльність, що провадиться «від щирого серця», з високим рівнем самостійності і зацікавленості суб’єктів освітнього процесу.

Додаток Д.1

Додатки до розділу 4

Таблиця Д.1.1

Трактування поняття «професійне самовизначення»

Прізвище автора	Дефініція
М. Дубінка	<i>Професійне самовизначення</i> – це не одномоментний акт, а процес, що складається з етапів, тривалість яких залежить від зовнішніх умов вибору професії та індивідуальних особливостей суб'єктів.
Є. Клімов	<i>Професійне самовизначення</i> – це діяльність особистості, зміст якої змінюється залежно від етапу її розвитку. <i>Професійне самовизначення</i> – це завжди активний пошук можливостей для власного професійного розвитку.
Т. Кудрявцев, В. Шегурова	<i>Професійне самовизначення</i> – це істотний і невід'ємний компонент професійного становлення особистості в період фахової підготовки.
О. Леонт'єв, О. Шелобанова	<i>Професійне самовизначення</i> – це подія, яка кардинально змінює життя особистості і впливає не тільки на її професійну складову, але й на все її життя.
І. Нікітіна	<i>Професійне самовизначення</i> – це категорія суб'єктного самовизначення особистості, що є її мотиваційним вчинком, індивідуально і соціально відповідальним актом осмисленої реалізації своєї сутності, похідним від розвитку суб'єктної активності, сутність якого пов'язана з переходом особистості від рольових стосунків до особистісно-сміслових, з вільним вибором мотивів саморозвитку.
М. Пряжніков	<i>Професійне самовизначення</i> – це самостійне й усвідомлене знаходження значення вибраної або вже виконаної роботи, всієї життєдіяльності в конкретній культурно-історичній і / або соціально-

	економічній ситуації, а також знаходження значення в самому процесі самовизначення.
--	---

Таблиця Д.1.2

Теорії мотивації та основні поняття

Теорії	Автор	Основні поняття
Теорія необхідності досягнення	Murray (англ.) (1938)	Ґрунтується на тематичному тесті апперцепції.
Теорія руху	Hull (англ.) (1943)	Потреба в зміні поведінкових реакцій, що призводить до сатисфакції цієї потреби.
Теорія ієрархії потреб	Maslow (англ.) (1946)	Необхідні основні потреби і самоактуалізація, коли основні потреби задовольняються, потреби самоактуалізації домінують над свідомістю.
	McLelland (англ.) (1953)	Наявність узагальненого мотиву, що передбачає поведінку в різних ситуаціях, стабільної складової мотивації.
Теорія очікування значення	Atkinson (англ.) (1957, 1966)	Основу мотивації складає принцип «мотивація для уникнення невдачі».
Теорія мотиву уникнення успіху	Horner (англ.) (1968)	У жінок страх більш виражений, тому для досягнення успіху вони більш мотивовані в порівнянні з чоловіками.
	Spence (англ.) (1978)	Порівнюючи чоловіків і жінок за відповідями на запитання анкети щодо роботи і сімейної орієнтації, стверджується, що жінки більше зорієнтовані на роботу, а чоловіки – на вирішення інтелектуальних завдань і конкурентоспроможність.
Теорія атрибуції	Weiner (англ.) (1974)	Здатність, зусилля, складність завдання були ідентифіковані як найважливіші чинники, які впливають на атрибути досягнення.

Теорія самовизначення	Deci & Ryan (англ.) (1985)	Два типи мотивації: внутрішня (для особистого інтересу) та зовнішня (для конкретного виграшу). Відсутність мотивації назвали амотивацією. Внутрішня мотивація залежить від реалізації почуттів автономії, компетенції і спорідненості.
Теорія соціального пізнання	Bandura (англ.) (1986)	Мотивація залежить від відчуття самореалізації. Судження про самореалізацію, в свою чергу, зумовлюють час і зусилля людини, необхідні для діяльності, а також складність окреслених цілей.
Теорія цілей	Pintrich (англ.) (2000)	Мотивація була пояснена на основі цілей: мети майстерності (для засвоєння завдання) і цілей продуктивності (для кращого виконання в порівнянні з іншими).

Таблиця Д.1.3

Трактування поняття «творчі здібності»

Прізвище автора	Дефініція
<i>Т. Артем'єва</i>	<i>Творчі здібності</i> – це здібності, формування і розвиток яких залежить більшою мірою від природних особливостей особистості.
<i>В. Крутецький</i>	<i>Творчі здібності</i> – це здібності до наукової роботи, що сприяють отриманню об'єктивно значущих результатів діяльності, а також здібності до навчальної діяльності, які забезпечують швидке й успішне здобуття певних знань і навичок, умінь.
<i>Д. Леонтьєв</i>	<i>Творчі здібності</i> – це здібності, що є результатом розвитку загальних і спеціальних здібностей особистості, котра перебуває в позитивних умовах навчання і виховання, що відповідають вимогам певного виду творчої діяльності.
<i>Є. Рапацевич</i>	<i>Творчі здібності</i> – це здібності, розвиток яких пов'язаний зі складними психічними процесами.

Додаток Д.2

**Діагностичні методики
для оцінювання рівнів розвитку
компонентів готовності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я
до застосування ЦТ у професійній діяльності
за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП**

Додаток Д.2.1

**Оцінювання рівнів професійного самовизначення
(віддзеркалюють розвиток *пізнавально-рефлексивного компонента готовності
до застосування ЦТ у професійній діяльності*)
майбутніх фахівців за умови формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП**

(розроблено, спираючись на наукові напрацювання І. Власюк [101])

Таблиця Д.2.1.1

**Перелік запитань для анкетного опитування,
варіанти відповідей на них і бали для оцінювання**

№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей, бали		
		Так	Ні	Частково
1.	Чи володієте Ви загальними уявленнями про використання ІТ-компетентності під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Частково
		2	0	1
2.	Чи відомі Вам основні вимоги до формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів у процесі навчання ДПНП?	Так	Ні	Частково
		2	0	1
3.	Чи знаєте Ви, якими знаннями і навичками, вміннями в рамках сформованої ІТ-компетентності має оперувати майбутній лікар чи провізор?	Так	Ні	Частково
		2	0	1
4.	Чи ознайомлені Ви з основними обов'язками, які треба виконувати майбутньому лікарю чи провізору	Так	Ні	Частково
		2	0	1

	в межах <i>IT</i> -компетентності, сформованої в процесі навчання <i>ДПНП</i> ?			
5.	Чи погоджуєтесь Ви з тим, що сформована <i>IT</i> -компетентність важлива під час майбутньої професійної діяльності лікаря чи провізора?	Так	Ні	Інколи
		2	0	1
6.	Чи вважаєте Ви за потрібне в процесі навчання <i>ДПНП</i> самостійно формувати <i>IT</i> -компетентність з метою фахового розвитку?	Так	Ні	Не завжди
		2	0	1
7.	Чи вважаєте Ви за потрібне формувати професійно спрямовану <i>IT</i> -компетентність поза вивченням <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Не завжди
		2	0	1
8.	Чи цікаво Вам формувати професійно спрямовану <i>IT</i> -компетентність в процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Не завжди
		2	0	1
9.	Чи намагаєтесь Ви, формуючи <i>IT</i> -компетентність в процесі навчання <i>ДПНП</i> , шукати нові способи виконання <i>ПСЗ</i> ?	Так	Ні	Інколи
		2	0	1
10.	Чи цікавлять Вас нестандартні способи формування <i>IT</i> -компетентності з огляду на її використання під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Інколи
		2	0	1
11.	Чи подобається Вам дізнаватись нові і цікаві факти про майбутню професійну діяльність, формуючи <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Інколи
		2	0	1
12.	Чи покладаєтесь Ви, виконуючи <i>ПСЗ</i> , на досвід, отриманий під час формування <i>IT</i> -компетентності?	Так	Ні	Інколи
		2	0	1
13.	Чи вважаєте Ви, що знання і навички, вміння, здобуті в межах формування <i>IT</i> -компетентності в процесі навчання <i>ДПНП</i> , дозволять стати висококваліфікованим фахівцем?	Так	Ні	Не завжди
		2	0	1
14.	Чи звертаєтесь Ви по допомогу, зіштовхнувшись з проблемами під час виконання <i>ПСЗ</i> за умови формування <i>IT</i> -компетентності в процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Інколи
		0	2	1
15.	Чи набуваєте Ви, формуючи <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> , нову і цікаву термінологію, яка використовується під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Інколи
		2	0	1

Рівні професійного самовизначення майбутніх фахівців (*табл. Д.2.1.4*), яке виявляється з огляду на формування їхньої ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», було запропоновано оцінювати з використанням зведеної таблиці (*табл. Д.2.1.2*) [160].

Таблиця Д.2.1.2

**Зведена таблиця для визначення
рівнів професійного самовизначення майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

№ з/п	ПІБ особи, яка вивчає ДПНП	Бали							Сума S_6	Рівень професійного самовизначення (висновок)
		Запитання								
		z_1	z_2	z_3	...	z_{13}	z_{14}	z_{15}		
1.										
...										
n										

Висновок щодо рівня професійного самовизначення майбутнього лікаря чи провізора в *табл. Д.2.1.2* отримується за таким показником як сума балів S_6 (*табл. Д.2.1.3*) [160].

Таблиця Д.2.1.3

**Оцінювання
рівнів професійного самовизначення майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Сума балів	Рівень професійного самовизначення			
	низький (Н)	задовільний (З)	середній (С)	високий (В)
S_6	$S_6 < 18$	$18 \leq S_6 < 23$	$23 \leq S_6 \leq 27$	$27 < S_6 \leq 30$

Запропонована градація рівнів професійного самовизначення майбутніх фахівців (*табл. Д.2.1.3*), що виявляється ними під час формування ІТ-

компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП, передбачає (табл. Д.2.1.4) [160]:

Таблиця Д.2.1.4

Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів чи провізорів під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»

Рівень	Характеристика
високий	<ul style="list-style-type: none"> - обізнаність щодо основних вимог, які висуваються до професійної діяльності майбутніх лікарів чи провізорів, а також щодо основних професійних обов'язків і якостей фахівця в межах сформованої ІТ-компетентності; - наявність у суб'єктів освітнього процесу прагнення здобувати нові знання і навички, вміння в рамках формування ІТ-компетентності; - вияв здобувачами ВМ(Ф)О бажання до самовдосконалення і саморозвитку під час набуття ІТ-компетентності з огляду на реформування системи охорони здоров'я і застосування ЦТ, що обумовлює зміну вимог як до самої ІТ-компетентності майбутніх лікарів чи провізорів, так і до її формування в процесі навчання зазначеним ДПНП; - творче виконання майбутніми фахівцями ПСЗ за умови формування ІТ-компетентності; - пошук здобувачами ВМ(Ф)О нових підходів до формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП з огляду на майбутню професійну діяльність; - відповідність особистісних якостей майбутнього лікаря чи провізора вибраному фаху
середній	<ul style="list-style-type: none"> - зацікавленість майбутніх фахівців в особистісній реалізації під час професійної діяльності пропорційно до знань і навичок, умінь, здобутих під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП; - наявність у майбутніх лікарів чи провізорів знань щодо основних вимог, які висуваються до їхньої майбутньої професійної діяльності, а також щодо основних професійних обов'язків, пов'язаних із застосуванням ЦТ, і якостей фахівців у межах сформованої ІТ-компетентності;

	<ul style="list-style-type: none"> - наявність у суб'єктів освітнього процесу намірів бути успішними під час майбутньої професійної діяльності з огляду на використання <i>IT</i>-компетентності; - розуміння майбутніми фахівцями необхідності формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, зважаючи на позитивне ставлення до застосування <i>ЦТ</i> під час майбутньої професійної діяльності; - одержання інформації щодо вибраної професії в процесі виконання <i>ПСЗ</i> в рамках формування <i>IT</i>-компетентності; - ситуативне креативне формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - самостійне виконання <i>ПСЗ</i> у межах формування <i>IT</i>-компетентності з урахуванням рекомендацій викладачів; - відповідність особистісних якостей майбутнього лікаря чи провізора, які потребують подальшого розвитку, обраному фаху
задовільний	<ul style="list-style-type: none"> - ситуативну цікавість майбутніх лікарів чи провізорів до власної професійної реалізації за умови формування <i>IT</i>-компетентності; - наявність у межах сформованої <i>IT</i>-компетентності неповних знань у суб'єктів освітнього процесу щодо основних вимог, які висуваються до їхньої майбутньої професійної діяльності, а також щодо основних професійних обов'язків і якостей фахівців з огляду на застосування <i>ЦТ</i>; - ситуативні наміри майбутніх лікарів чи провізорів щодо успішної професійної діяльності в рамках <i>IT</i>-компетентності, сформованої під час навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - часткове розуміння майбутніми фахівцями необхідності формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, зважаючи на можливість її використання під час майбутньої професійної діяльності; - відсутність бажання відслідковувати зміни в майбутній професійній діяльності з огляду на сформовану <i>IT</i>-компетентність і виконання в її межах <i>ПСЗ</i>; - відсутність креативного підходу до формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - виконання <i>ПСЗ</i> під час формування <i>IT</i>-компетентності за активної підтримки викладачів;

	<ul style="list-style-type: none"> - часткову відповідність особистісних якостей майбутнього лікаря чи провізора вибраному фаху
<p style="text-align: center;"><i>низький (незадовільний)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - відсутність у майбутніх фахівців цікавості до провадження професійної діяльності в рамках сформованої ІТ-компетентності; - фрагментарність знань у здобувачів <i>ВМ(Ф)О</i> або їх відсутність щодо основних вимог, які висуваються до майбутньої професійної діяльності, а також щодо основних професійних обов'язків і якостей фахівців у межах сформованої ІТ-компетентності; - відсутність у суб'єктів освітнього процесу намірів бути успішними під час професійної діяльності з огляду на використання ІТ-компетентності; - ситуативне розуміння майбутніми фахівцями доцільності формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>, зважаючи на можливість її використання під час майбутньої професійної діяльності, або його відсутність; - виконання <i>ПСЗ</i> у рамках формування ІТ-компетентності за зразком або їх невиконання навіть за активної підтримки викладачів; - невідповідність особистісних якостей майбутнього лікаря чи провізора вибраному фаху

Додаток Д.2.2

Оцінювання рівнів професійної мотивації

(віддзеркалюють розвиток *мотиваційного компонента готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності*)

майбутніх фахівців за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП

(розроблено, спираючись на наукові напрацювання Р. Малінаускаса, А. Маркової, М. Рогова, П. Якобсона [347; 350; 493; 652])

Таблиця Д.2.2.1

Перелік запитань для анкетного опитування, варіанти відповідей на них і бали для оцінювання

Мотиви		№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей, бали		
Безпосередні	пізнавальні	1.	Чи вважаєте Ви, що формування ІТ-компетентності скероване на здобуття знань і навичок, умінь, необхідних для майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1
		2.	Чи треба Вам набувати ІТ-компетентність з метою самоосвіти і реалізації майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
		3.	Чи прагнете Ви провадити творчу дослідницьку діяльність, виконуючи ПСЗ під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1
	розвитку особистості	4.	Чи бажаєте Ви покращувати підготовку до професійної діяльності за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
		5.	Чи бажаєте Ви розширювати професійно спрямований кругозір, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1

		6.	Чи прагнете Ви до інтелектуального зростання в межах формування <i>IT</i> -компетентності в процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Не завжди	
				2	0	1	
Опосередковані	соціальні	7.	Чи усвідомлюєте Ви значущість <i>IT</i> -компетентності, сформованої в процесі навчання <i>ДПНП</i> для майбутньої професійної діяльності лікаря чи провізора з огляду на її престижність у суспільстві?	Так	Ні	Не завжди	
				2	0	1	
		8.	Чи вважаєте Ви, що набуття <i>IT</i> -компетентності в процесі навчання <i>ДПНП</i> , дозволить Вам стати в майбутньому провідним фахівцем?	Так	Ні	Не завжди	
				2	0	1	
		9.	Чи вважаєте Ви, що Ваш соціальний статус передбачає набуття добре сформованої <i>IT</i> -компетентності?	Так	Ні	Інколи	
				2	0	1	
		досягнення	10.	Чи вважаєте Ви, що набуття <i>IT</i> -компетентності в процесі навчання <i>ДПНП</i> гарантує кращу підготовку до майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1	
	11.		Чи бажаєте Ви в процесі навчання <i>ДПНП</i> сформувати <i>IT</i> -компетентність такого рівня, який забезпечить відповідальне виконання майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Не завжди	
				2	0	1	
	12.		Чи вважаєте Ви, що використання <i>IT</i> -компетентності, сформованої в процесі навчання <i>ДПНП</i> , гарантуватиме Вам кар'єрне зростання під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Інколи	
				2	0	1	
Внутрішні	пізнавальні	13.	Чи цікавий Вам зміст <i>IT</i> -компетентності, яка формується в процесі навчання <i>ДПНП</i> , з огляду на можливість її застосування під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Не завжди	
				2	0	1	
		14.	Чи прагнете Ви, формуючи <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> , здобути знання і навички, вміння, які дадуть нагоду планувати <i>НПД</i> і майбутню професійну діяльність?	Так	Ні	Інколи	
				2	0	1	

		15.	Чи викликає у Вас цікавість формування <i>IT</i> -компетентності з огляду на можливість пізнавати в процесі навчання <i>ДПНП</i> нові факти й опановувати узагальнені способи майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1
	досягнення	16.	Чи прагнете Ви набувати нові знання і навички, вміння за умови формування <i>IT</i> -компетентності?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
		17.	Чи хочете Ви долати перешкоди, формуючи <i>IT</i> -компетентність і виконуючи <i>ПСЗ</i> у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1
		18.	Чи бажаєте Ви досягати успіху, виконуючи <i>ПСЗ</i> за умови формування <i>IT</i> -компетентності в процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
		19.	Чи націлюєте Ви себе на саморозвиток, формуючи <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1
		20.	Чи вважаєте Ви можливим для себе виконувати надскладні завдання під час майбутньої професійної діяльності в рамках сформованої <i>IT</i> -компетентності?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
		21.	Чи вважаєте Ви, що <i>IT</i> -компетентність, яка формується в процесі навчання <i>ДПНП</i> , дозволить Вам бути досконалим (-ою) під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
22.	Чи вважаєте Ви, що використання сформованої <i>IT</i> -компетентності сприятиме значним успіхам під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Інколи		
		2	0	1		
Зовнішні комунікативні	23.	Чи вважаєте Ви, що <i>IT</i> -компетентність, сформована під час навчання <i>ДПНП</i> , дозволить Вам бути комунікабельною особистістю не тільки під час майбутньої професійної діяльності, а й взаємодії в соціумі?	Так	Ні	Не завжди	
			2	0	1	

		24.	Чи вважаєте Ви, що використання <i>IT</i> -компетентності, сформованої під час навчання <i>ДПНП</i> , дозволить Вам бути суспільно-активним (-ою) і корисним (-ою) під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
професійні	25.		Чи розумієте Ви, що <i>IT</i> -компетентність, яка формується в процесі навчання <i>ДПНП</i> , є значущою для успішної майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1
	26.		Чи вважаєте Ви, що <i>IT</i> -компетентність, сформована в процесі навчання <i>ДПНП</i> , дозволить Вам добре працевлаштуватись під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
самовизначення	27.		Чи вважаєте Ви, що знання і навички, вміння, здобуті під час формування <i>IT</i> -компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> , є значущими для майбутньої соціально-корисної діяльності і взаємодії в соціумі?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1
	28.		Чи вважаєте Ви за потрібне постійно вдосконалювати свою діяльність, формуючи <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
вузько особистісні	29.		Чи виникає у Вас бажання демонструвати в процесі навчання <i>ДПНП</i> власні досягнення в межах сформованої <i>IT</i> -компетентності?	Так	Ні	Не завжди
				2	0	1
	30.		Чи передбачаєте Ви для себе можливість бути лідером як у процесі навчання у <i>ЗВМ(Ф)О</i> , так і під час майбутньої професійної діяльності за умови набуття <i>IT</i> -компетентності?	Так	Ні	Інколи
				2	0	1
	31.		Чи є у Вас прагнення отримувати різноманітні заохочення, формуючи <i>IT</i> -компетентність у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Не завжди
				0	2	1
	32.		Чи прийнятно для Вас у процесі навчання <i>ДПНП</i> формувати <i>IT</i> -компетентність за принципом «так треба»?	Так	Ні	Інколи
				0	2	1

Рівні професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів (*табл. Д.2.2.4*) за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» було запропоновано визначати з використанням зведеної таблиці (*табл. Д.2.2.2*) [180].

Таблиця Д.2.2.2

**Зведена таблиця для визначення
рівнів професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

№ з/п	ПІБ особи, яка вивчає ДПНП	Бали							Сума S_6	Рівень професійної мотивації (висновок)
		Запитання								
		Z_1	Z_2	Z_3	...	Z_{30}	Z_{31}	Z_{32}		
1.										
...										
n										

Висновок щодо рівня професійної мотивації майбутнього лікаря чи провізора в *табл. Д.2.2.2* отримують за таким показником як сума балів S_6 (*табл. Д.2.2.3*) [180].

Таблиця Д.2.2.3

**Оцінювання
рівнів професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Сума балів	Рівень професійної мотивації			
	низький (Н)	задовільний (З)	середній (С)	високий (В)
S_6	$S_6 < 38$	$38 \leq S_6 < 48$	$48 \leq S_6 \leq 57$	$57 < S_6 \leq 64$

Запропонована градація рівнів професійної мотивації майбутніх фахівців (*табл. Д.2.2.3*), що виявляється ними під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», передбачає (*табл. Д.2.2.4*) [180]:

Таблиця Д.2.2.4

**Рівні професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Рівень	Характеристика
<i>високий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - усвідомлення значущості сформованої ІТ-компетентності під час майбутньої професійної діяльності лікаря чи провізора; - прагнення до здобуття нових знань і навичок, умінь, самоосвіти, саморозвитку і творчої дослідницької діяльності за умови формування ІТ-компетентності; - бажання розширювати професійно спрямований кругозір, розвивати ерудицію, виявляти інтелектуальну активність під час формування ІТ-компетентності; - прагнення бути досконалим під час майбутньої професійної діяльності, вміти долати труднощі і виконувати надскладні ПСЗ в межах сформованої ІТ-компетентності; - бажання бути лідером у процесі навчання і досягати кар'єрного зростання під час майбутньої професійної діяльності з огляду на сформовану ІТ-компетентність
<i>середній</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ситуативне усвідомлення значущості сформованої ІТ-компетентності під час майбутньої професійної діяльності лікаря чи провізора; - прагнення стати фахівцем, котрий відповідально виконує професійні обов'язки в рамках сформованої ІТ-компетентності; - ситуативне бажання розширювати професійно спрямований кругозір, розвивати ерудицію, виявляти інтелектуальну активність, формуючи ІТ-компетентність; - готовність набувати знання і навички, вміння за умови формування ІТ-компетентності тільки в процесі навчання ДПНП; - бажання добре працевлаштуватись під час майбутньої професійної діяльності з огляду на набуття ІТ-компетентності
<i>задовільний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - цікавість до змісту ІТ-компетентності, зважаючи на можливість її застосування під час майбутньої професійної діяльності, виражена незначно; - здобуття знань і навичок, умінь у рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП несистематичне; - відсутні узагальнені способи дій під час виконання ПСЗ за умови формування ІТ-компетентності;

...										
n										

Висновок щодо рівня професійної мотивації (внутрішні і зовнішні професійно зорієнтовані мотиви) майбутнього лікаря чи провізора в *табл. Д.2.2.7* отримується за таким показником як сума балів S_6 (*табл. Д.2.2.8*) [180].

Таблиця Д.2.2.8

**Оцінювання
рівнів професійної мотивації майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
(внутрішні і зовнішні професійно зорієнтовані мотиви)**

Сума балів	Рівень професійної мотивації			
	низький (Н)	задовільний (З)	середній (С)	високий (В)
S_6	$S_6 < 12$	$12 \leq S_6 < 15$	$15 \leq S_6 \leq 18$	$18 < S_6 \leq 20$

Додаток Д.2.3

Оцінювання рівнів вольових якостей

(віддзеркалюють розвиток *вольового компонента готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності*)

майбутніх фахівців за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП

(розроблено, спираючись на наукові напрацювання В. Нікандрова [388])

Таблиця Д.2.3.1

Перелік запитань для анкетного опитування, варіанти відповідей на них і бали для оцінювання

Група вольових якостей	№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей, бали		
			Так	Ні	Не завжди
І	1.	Чи усвідомлюєте Ви мету формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Так	Ні	Не завжди
			2	0	1
	2.	Чи досягаєте Ви цілей, виконуючи ПСЗ під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Так	Ні	Не завжди
			2	0	1
	3.	Чи продовжуєте Ви формувати ІТ-компетентність, якщо зазнали невдачі, виконуючи ПСЗ у процесі навчання ДПНП?	Так	Ні	Не завжди
			2	0	1
	4.	Чи плануєте Ви власну роботу, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП?	Так	Ні	Інколи
			2	0	1
	5.	Чи визначаєте Ви нові цілі під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП, які неодмінно прагнете досягнути?	Так	Ні	Інколи
			2	0	1

II	6.	Чи часто виконання <i>ПСЗ</i> під час формування <i>ІТ-компетентності</i> залежить від Вашої енергійності і наполегливості?	Так	Ні	Не завжди
			2	0	1
	7.	Чи припиняєте Ви виконувати <i>ПСЗ</i> у процесі навчання <i>ДПНП</i> , якщо в рамках формування <i>ІТ-компетентності</i> виникають труднощі?	Так	Ні	Не завжди
			0	2	1
	8.	Чи надаєте Ви перевагу повторенню вивченого матеріалу, формуючи <i>ІТ-компетентність</i> у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Інколи
			2	0	1
	9.	Чи припиняєте Ви виконувати <i>ПСЗ</i> , якщо воно є складним з огляду на формування <i>ІТ-компетентності</i> ?	Так	Ні	Інколи
			0	2	1
	10.	Чи відчуваєте Ви задоволення, якщо Вам вдалось виконати складне <i>ПСЗ</i> , формуючи <i>ІТ-компетентність</i> ?	Так	Ні	Інколи
			2	0	1
III	11.	Чи продовжуєте Ви формувати <i>ІТ-компетентність</i> , якщо у Вас виникають труднощі в процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Інколи
			2	0	1
	12.	Якщо під час виконання <i>ПСЗ</i> у процесі навчання <i>ДПНП</i> не вдається сформувати <i>ІТ-компетентність</i> , чи докладете Ви зусиль, щоб формування цієї компетентності стало можливим?	Так	Ні	Не завжди
			2	0	1
	13.	Чи будете Ви самостійно виконувати <i>ПСЗ</i> у рамках сформованої <i>ІТ-компетентності</i> , не звертаючись по допомогу до викладачів?	Так	Ні	Не завжди
			2	0	1
	14.	Чи оцінюєте Ви свої можливості, виконуючи <i>ПСЗ</i> і формуючи <i>ІТ-компетентність</i> у процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Інколи
			2	0	1
	15.	Чи уникаєте Ви ризикованих ситуацій, які можливі під час формування <i>ІТ-компетентності</i> в процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Так	Ні	Інколи
			0	2	1

Висновок щодо рівня вольових якостей майбутнього лікаря чи провізора в *табл. Д.2.3.2* отримують за таким показником як сума балів S_6 (*табл. Д.2.3.3*) [177].

Таблиця Д.2.3.3

**Оцінювання
рівнів вольових якостей майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Сума балів	Рівень вольових якостей			
	низький (Н)	задовільний (З)	середній (С)	високий (В)
S_6	$S_6 < 24$	$24 \leq S_6 < 30$	$30 \leq S_6 \leq 36$	$36 < S_6 \leq 40$

Запропонована градація рівнів вольових якостей майбутніх фахівців (*табл. Д.2.3.3*), що розвиваються і виявляються під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», передбачає (*табл. Д.2.3.4*) [177]:

Таблиця Д.2.3.4

**Рівні вольових якостей майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Рівень	Характеристика
<i>високий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - цілеспрямоване формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП здобувачами ВМ(Ф)О; - досягнення майбутніми фахівцями цілей, визначених у в рамках формування ІТ-компетентності; - розуміння суб'єктами освітнього процесу сфер вияву вольових якостей з огляду на виконання ПСЗ у межах ІТ-компетентності, сформованої в процесі навчання зазначеним ДПНП; - незалежність думок майбутніх фахівців, котрі виконують ПСЗ, формуючи ІТ-компетентність;

	<ul style="list-style-type: none"> - постійне і наполегливе прагнення здобувачів <i>ВМ(Ф)О</i> виконувати складні <i>ПСЗ</i> під час формування <i>ІТ-компетентності</i>; - обстоювання суб'єктами освітнього процесу власних принципів і переконань у рамках формування <i>ІТ-компетентності</i>; - вияв майбутніми фахівцями, котрі долають труднощі, формуючи <i>ІТ-компетентність</i>, рішучості і самовладання
<i>середній</i>	<ul style="list-style-type: none"> - сплановане формування <i>ІТ-компетентності</i> в процесі навчання <i>ДПНП</i> здобувачами <i>ВМ(Ф)О</i>; - ситуативне досягнення майбутніми фахівцями цілей, визначених під час формування <i>ІТ-компетентності</i>; - часткове розуміння суб'єктами освітнього процесу сфер вияву вольових якостей з огляду на виконання <i>ПСЗ</i> у межах <i>ІТ-компетентності</i>, сформованої в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - епізодичне виконання <i>ПСЗ</i> під час формування <i>ІТ-компетентності</i> за запропонованим алгоритмом; - виконання майбутніми фахівцями <i>ПСЗ</i> під час формування <i>ІТ-компетентності</i> за незначної допомоги викладачів; - ситуативне обстоювання здобувачами <i>ВМ(Ф)О</i>, у котрих формується <i>ІТ-компетентність</i>, власних принципів і переконань; - наявність у майбутніх фахівців рішучості і самовладання за умови подолання труднощів, які виявляються ситуативно, під час формування <i>ІТ-компетентності</i>
<i>задовільний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ситуативне формування <i>ІТ-компетентності</i> особами, котрі вивчають <i>ДПНП</i>; - епізодичне досягнення майбутніми фахівцями цілей, які визначені під час формування <i>ІТ-компетентності</i>; - часткове розуміння суб'єктами освітнього процесу сфер вияву вольових якостей з огляду на виконання <i>ПСЗ</i> у межах <i>ІТ-компетентності</i>, сформованої в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - епізодичне виконання особами, котрі навчаються, <i>ПСЗ</i> під час формування <i>ІТ-компетентності</i>; - виконання майбутніми фахівцями <i>ПСЗ</i> у рамках формування <i>ІТ-компетентності</i> за допомоги викладачів; - вимушене обстоювання майбутніми лікарями чи провізорами власних принципів і переконань під час формування <i>ІТ-компетентності</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> - незначну рішучість і недостатнє самовладання майбутніх фахівців під час подолання труднощів у межах формування <i>IT</i>-компетентності
<p style="text-align: center;"><i>низький (незадовільний)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - випадкове, а не планомірне формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - відсутність цілей під час формування <i>IT</i>-компетентності в рамках навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - повне нерозуміння суб'єктами освітнього процесу сфер вияву вольових якостей, зважаючи на виконання <i>ПСЗ</i> за умови формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - невиконання <i>ПСЗ</i> під час формування <i>IT</i>-компетентності навіть за допомоги викладачів; - недотримання особами, котрі навчаються, власних принципів і переконань у рамках формування <i>IT</i>-компетентності; - відсутність у майбутніх фахівців, котрі намагаються долати труднощі, формуючи <i>IT</i>-компетентність, рішучості і самовладання

Рівні вольових якостей у кожній групі, які розвиваються в майбутніх лікарів чи провізорів і виявляються під час формування *IT*-компетентності в процесі навчання *ДПНП* «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», було запропоновано визначати, використовуючи зведену таблицю (*табл. Д.2.3.5*) [177].

Таблиця Д.2.3.5

**Зведена таблиця для визначення
рівнів вольових якостей майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування *IT*-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи *ДПНП* «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
(у кожній групі вольових якостей)**

№ з/п	ПІБ особи, яка вивчає <i>ДПНП</i>	Бали					Сума S_6	Рівень вольових якостей (висновок)
		Запитання						
		Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5		
1.								
...								
n								

Висновок щодо рівня вольових якостей майбутнього лікаря чи провізора в кожній групі (*табл. Д.2.3.5*) отримують за таким показником як сума балів S_6 (*табл. Д.2.3.6*) [177].

Таблиця Д.2.3.6

**Оцінювання
рівнів вольових якостей майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
(у кожній групі вольових якостей)**

Сума балів	Рівень вольових якостей			
	низький (Н)	задовільний (З)	середній (С)	високий (В)
S_6	$S_6 < 6$	$6 \leq S_6 < 8$	$8 \leq S_6 \leq 9$	$9 < S_6 \leq 10$

Запропонована градація рівнів вольових якостей у кожній групі (*табл. Д.2.3.6*), що розвиваються в майбутніх фахівців і виявляються під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», передбачає (*табл. Д.2.3.7*) [177]:

Таблиця Д.2.3.7

**Рівні вольових якостей майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»
(у кожній групі вольових якостей)**

Рівень	Характеристика
<i>високий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - розуміння майбутніми фахівцями сфер вияву відповідних вольових якостей з огляду на виконання ПСЗ у рамках ІТ-компетентності, сформованої в процесі навчання зазначеним ДПНП; - прагнення майбутніх лікарів чи провізорів ефективно виконувати ПСЗ, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання зазначеним ДПНП на основі внутрішньої позитивної мотивації до вияву відповідних вольових якостей;

	<ul style="list-style-type: none"> - активний і свідомий вияв майбутніми фахівцями відповідних вольових якостей під час контекстної діяльності за умови формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>
<i>середній</i>	<ul style="list-style-type: none"> - часткове розуміння майбутніми фахівцями сфер вияву відповідних вольових якостей, зважаючи на виконання <i>ПСЗ</i> у межах формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - ситуативну мотивацію майбутніх лікарів чи провізорів до вияву відповідних вольових якостей за умови виконання <i>ПСЗ</i> під час формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - ситуативний вияв майбутніми фахівцями відповідних вольових якостей під час формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>
<i>задовільний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ситуативне розуміння майбутніми фахівцями сфер вияву відповідних вольових якостей у рамках виконання <i>ПСЗ</i> під час формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - нерегулярне прагнення майбутніх лікарів чи провізорів до ефективного виконання <i>ПСЗ</i> за умови формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> на основі внутрішньої позитивної мотивації до вияву відповідних вольових якостей; - незначний вияв майбутніми фахівцями відповідних вольових якостей під час контекстної діяльності в рамках формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>
<i>низький (незадовільний)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - відсутність у майбутніх фахівців розуміння доцільності вияву відповідних вольових якостей для виконання <i>ПСЗ</i> з огляду на формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - відсутність у майбутніх лікарів чи провізорів внутрішньої позитивної мотивації до вияву відповідних вольових якостей у межах формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>;

	<p>- ситуативний несвідомий вияв майбутніми фахівцями відповідних вольових якостей під час контекстної діяльності за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП</p>
--	--

Додаток Д.2.4

Оцінювання рівнів творчих здібностей

(віддзеркалюють розвиток *креативно-діяльнісного компонента готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності*)

майбутніх фахівців за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП

(розроблено, спираючись на наукові напрацювання К. Рум'янцевої [502])

Таблиця Д.2.4.1

Перелік запитань для анкетного опитування, варіанти відповідей на них і бали для оцінювання

№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей, бали			
		Так	Часто	Інколи	Ніколи
1.	Чи подобається Вам формувати ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП у контексті її використання під час майбутньої професійної діяльності?	Так	Часто	Інколи	Ніколи
		4	3	2	1
2.	Як часто Ви логічно завершуєте виконання ПСЗ у межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Постійно	Часто	Інколи	Ніколи
		4	3	2	1
3.	Чи можете Ви після закінчення заняття, під час якого формувалась ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП, пригадати все, про що йшлося на ньому?	Завжди	Часто	Інколи	Не можу
		4	3	2	1
4.	Чи виникає у Вас бажання досягати досконалості, виконуючи складні ПСЗ і формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не виникає
		4	3	2	1

5.	Чи виникає у Вас бажання виконувати в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП невідомі ПСЗ?	Завжди	Часто	Інколи	Не виникає
		4	3	2	1
6.	Якщо під час навчання ДПНП Вам подобається формувати ІТ-компетентність, то чи хочете Ви знати всі особливості такого процесу?	Завжди	Часто	Інколи	Не хочу
		4	3	2	1
7.	Чи висловлюєте Ви різноманітні ідеї, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП?	Постійно	Часто	Інколи	Не висловлюю
		4	3	2	1
8.	Чи реалізуються ідеї, висловлені Вами під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не реалізуються
		4	3	2	1
9.	Чи буває у Вас оптимістичний настрій за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не буває
		4	3	2	1
10.	Чи сприяє Ваша комунікабельність розв'язанню важливих проблем, які виникають в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не сприяє
		4	3	2	1
11.	Чи доводиться Вам висловлювати критичні судження, формуючи ІТ-компетентність у процесі навчання ДПНП?	Постійно	Часто	Інколи	Не доводиться
		4	3	2	1

12.	Чи доводиться Вам під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП виконувати неочікувані і нові дії?	Постійно	Часто	Інколи	Не доводиться
		4	3	2	1
13.	Чи думаєте Ви про набуття ІТ-компетентності, якщо її формування в процесі навчання ДПНП захоплює Вас?	Завжди	Часто	Інколи	Не думаю
		4	3	2	1
14.	Чи будете Ви продовжувати формувати особисту ІТ-компетентність після завершення навчання ДПНП?	Завжди	Часто	Інколи	Не буду
		4	3	2	1

Рівні творчих здібностей (*табл. Д.2.4.4*) майбутніх лікарів чи провізорів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» було запропоновано визначати з використанням зведеної таблиці (*табл. Д.2.4.2*) [182].

Таблиця Д.2.4.2

**Зведена таблиця для визначення
рівнів творчих здібностей майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

№ з/п	ПІБ особи, яка вивчає ДПНП	Бали							Сума S_6	Рівень творчих здібностей (висновок)
		Запитання								
		Z_1	Z_2	Z_3	...	Z_{12}	Z_{13}	Z_{14}		
1.										
...										
n										

Висновок щодо рівня творчих здібностей майбутнього лікаря чи провізора в *табл. Д.2.4.2* отримують за таким показником як сума балів S_6 (*табл. Д.2.4.3*) [182].

Таблиця Д.2.4.3

**Оцінювання
рівнів творчих здібностей майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Сума балів	Рівень творчих здібностей			
	низький (Н)	задовільний (З)	середній (С)	високий (В)
S_6	$S_6 < 34$	$34 \leq S_6 < 42$	$42 \leq S_6 \leq 50$	$50 < S_6 \leq 56$

Запропонована градація рівнів творчих здібностей майбутніх фахівців (*табл. Д.2.4.3*), що виявляються ними під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», передбачає (*табл. Д.2.4.4*) [182]:

Таблиця Д.2.4.4

**Рівні творчих здібностей майбутніх лікарів чи провізорів
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»**

Рівень	Характеристика
<i>високий</i>	<ul style="list-style-type: none"> - вияв майбутніми фахівцями ініціативи й оригінальності мислення під час виконання дослідницьких і пошуково-творчих ПСЗ за умови формування ІТ-компетентності; - стійке прагнення суб'єктів освітнього процесу самостійно виконувати ПСЗ під час формування ІТ-компетентності; - креативне виконання майбутніми фахівцями ПСЗ у межах формування ІТ-компетентності; - наявність у майбутніх лікарів чи провізорів здатності ухвалювати нестандартні рішення, формуючи ІТ-компетентність
<i>середній</i>	<ul style="list-style-type: none"> - вияв майбутніми фахівцями гнучкості мислення під час виконання дослідницьких і пошуково-творчих ПСЗ за умови формування ІТ-компетентності; - ситуативне прагнення майбутніх лікарів чи провізорів самостійно виконувати ПСЗ, формуючи ІТ-компетентність; - можливість для майбутніх фахівців долати інертність мислення, виконуючи ПСЗ за умови формування ІТ-компетентності;

	<ul style="list-style-type: none"> - епізодичне виконання суб'єктами освітнього процесу ПСЗ під час формування ІТ-компетентності
<i>задовільний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - стереотипність мислення майбутніх лікарів чи провізорів під час виконання дослідницьких і пошуково-творчих ПСЗ у рамках формування ІТ-компетентності; - епізодичну цікавість майбутніх фахівців до творчого виконання ПСЗ, зважаючи на формування ІТ-компетентності; - спонукання суб'єктів освітнього процесу до творчої активності під час формування ІТ-компетентності за допомогою додаткових стимулів
<i>низький (незадовільний)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - відсутність цікавості в майбутніх фахівців до творчого виконання ПСЗ у межах формування ІТ-компетентності; - відсутність у майбутніх лікарів чи провізорів творчої активності під час формування ІТ-компетентності

Додаток Д.2.5

Оцінювання ставлення майбутніх фахівців до *СР*

(віддзеркалює особливості *процесуального компонента готовності до застосування ЦТ у професійній діяльності*)

за умови формування *ІТ-компетентності* в процесі навчання *ДПНП*

Таблиця Д.2.5.1

Перелік запитань для анкетного опитування і
варіанти відповідей на них

№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей		
1.	Як Ви ставитесь до виконання <i>СР</i> під час формування <i>ІТ-компетентності</i> з огляду на підготовку до застосування <i>ЦТ</i> у професійній діяльності?	Позитивно	Негативно	Байдуже
2.	Чи використовуєте Ви розроблені посібники для реалізації <i>СР</i> під час формування <i>ІТ-компетентності</i> в процесі навчання <i>ДПНП</i> ?	Використовую	Не використовую	Використовую частково
3.	Чи завжди зрозумілі Вам <i>ПСЗ</i> для самостійного виконання, які є в розроблених посібниках?	Зрозумілі	Не зрозумілі	Зрозумілі частково
4.	Чи здобуваєте Ви знання і навички, вміння в межах формування <i>ІТ-компетентності</i> , виконуючи <i>ПСЗ СР</i> за допомогою розроблених посібників, достатніх для виконання <i>ПСЗ</i> на практичних заняттях, а також під час майбутньої професійної діяльності, застосовуючи <i>ЦТ</i> ?	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково

5.	Чи сприяє виконання Вами індивідуальних <i>ПСЗ СР</i> здобуттю знань і навичок, умінь у межах формування <i>ІТ</i> -компетентності під час підготовки до застосування <i>ЦТ</i> у професійній діяльності?	Сприяє	Не сприяє	Сприяє частково
6.	Чи відображений зміст завдань <i>СР</i> у <i>ПСЗ</i> розрахунково-графічних, контрольних, курсових, навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких робіт, поточних і підсумкових модульних контролів?	Відображений	Не відображений	Відображений частково
7.	Чи можете Ви, виконуючи <i>ПСЗ СР</i> , підготуватись до розв'язання навчально-дослідницьких проблем?	Можу	Не можу	Можу частково
8.	Чи допомагають Вам розроблені посібники самостійно виконувати <i>ПСЗ</i> розрахунково-графічних, контрольних, курсових робіт?	Допомагають	Не допомагають	Допомагають частково
9.	Чи допомагає Вам виконання <i>ПСЗ</i> під час <i>СР</i> , використовуючи розроблені посібники, підготуватись до поточних і підсумкових модульних контролів?	Допомагає	Не допомагає	Допомагає частково
10.	Чи здобуваєте Ви знання і навички, вміння в межах формування <i>ІТ</i> -компетентності за допомогою розроблених посібників, достатніх для виконання <i>ПСЗ</i> під час поточних і підсумкових модульних контролів?	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
11.	Чи забезпечує в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> самоосвітнє формування <i>ІТ</i> -компетентності, використовуючи розроблені посібники, підготовку Вас до застосування <i>ЦТ</i> у професійній діяльності?	Забезпечує	Не забезпечує	Забезпечує частково

Додаток Д.2.6

Оцінювання рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП

(розроблено, спираючись на наукові напрацювання
В. Беспалька, Е. Насирової, Ф. Рассказова [47; 48; 383; 485])

Гностичний критерій віддзеркалює навченість майбутніх фахівців, котрі вивчали ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» і набули ІТ-компетентність, а також кількісно характеризується певними показниками і коефіцієнтами (*табл. Д.2.6.1*) [172].

Таблиця Д.2.6.1

Гностичний критерій

Показник	Коефіцієнт
Обсяг засвоєних знань	$K_{\text{обс.}} = \text{кількість всіх засвоєних елементів знань} / \text{кількість елементів знань в еталоні}$
Усвідомлення засвоєних знань	$K_{\text{усв.}} = \text{кількість правильно вирішених нестандартних завдань} / \text{загальна кількість нестандартних завдань}$
Швидкість виконання контрольних практичних або тестових завдань	$K_{\text{шв.}} = \text{кількість правильно виконаних завдань} / \text{час, витрачений на виконання завдань}$

Значення коефіцієнтів для кожного показника гностичного критерію, які використовуються для оцінювання рівнів підготовки майбутніх лікарів чи провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності в межах рівнів ІТ-компетентності, сформованої в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ», було запропоновано оцінювати за 4-и бальною шкалою (*табл. Д.2.6.2*) [172].

Гностичний критерій

Коефіцієнт (показник)	Рівень сформованості ІТ-компетентності	
	високий	середній
$K_{\text{обс.}}$ (П ₁)	$0,9 < K_{\text{обс.}} \leq 1,0$	$0,75 \leq K_{\text{обс.}} \leq 0,9$
$K_{\text{усв.}}$ (П ₂)	$0,9 < K_{\text{усв.}} \leq 1,0$	$0,75 \leq K_{\text{усв.}} \leq 0,9$
$K_{\text{шв.}}$ (П ₃)	$0,9 < K_{\text{шв.}} \leq 1,0$	$0,75 \leq K_{\text{шв.}} \leq 0,9$
Бали	3	2
Коефіцієнт (показник)	Рівень сформованості ІТ-компетентності	
	задовільний	низький
$K_{\text{обс.}}$ (П ₁)	$0,6 \leq K_{\text{обс.}} < 0,75$	$K_{\text{обс.}} < 0,6$
$K_{\text{усв.}}$ (П ₂)	$0,6 \leq K_{\text{усв.}} < 0,75$	$K_{\text{усв.}} < 0,6$
$K_{\text{шв.}}$ (П ₃)	$0,6 \leq K_{\text{шв.}} < 0,75$	$K_{\text{шв.}} < 0,6$
Бали	1	0

Якщо значення відповідного коефіцієнта $< 0,6$, то треба вважати, що навчальна діяльність не здійснюється ефективно, бо за таких умов під час засвоєння знань і навичок, умінь у процесі навчання зазначеним ДПНП рівень сформованості ІТ-компетентності, достатній для підготовки майбутніх фахівців до застосування ЦТ у професійній діяльності, не досягнутий. З метою отримання такого висновку ми використовували методика В. Беспалька [48], адаптовану згідно з вимогами до

реалізації навчання майбутніх фахівців у ЗВМ(Ф)О за ЄКТС у рамках реалізації стандартів вищої освіти для галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

Необхідно зауважити, що мотиваційний критерій враховує мотиви майбутніх лікарів чи провізорів щодо підготовки до застосування ЦТ у професійній діяльності, зважаючи на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» (табл. Д.2.6.3) [172].

Таблиця Д.2.6.3

Мотиваційний критерій

Показник	Рівень сформованості ІТ-компетентності			
	високий	середній	задовільний	низький
цікавість і схильність до формування ІТ-компетентності (П ₄)	яскраво виражені	виявляються завжди	виявляються не завжди	виявляються рідко
усвідомлення потреби у використанні ІТ-компетентності (П ₅)	яскраво виражене	є завжди	є не завжди	є рідко
наполегливість під час формування ІТ-компетентності (П ₆)	яскраво виражена	виявляється завжди	виявляється не завжди	виявляється рідко
Бали	3	2	1	0

Діяльнісний критерій віддзеркалює ефективність діяльності майбутніх фахівців з огляду на набуття ІТ-компетентності і її використання в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» (табл. Д.2.6.4) [172].

Діяльнісний критерій

Показник	Рівень сформованості ІТ-компетентності			
	високий	середній	задовільний	низький
вміння самостійно набувати ІТ-компетентність (П ₇)	вміють без помилко	вміють з незначними помилками	вміють зі значними помилками	не вміють
вміння застосовувати набуту ІТ-компетентність у практичній діяльності (П ₈)	вміють без помилко	вміють з незначними помилками	вміють зі значними помилками	не вміють
здатність застосовувати сформовану ІТ-компетентність під час виконання різнорівневих ПСЗ (П ₉)	здатні без помилко	здатні з незначними помилками	здатні зі значними помилками	не здатні
Бали	3	2	1	0

Характеристики кожного з показників мотиваційного і діяльнісного критеріїв, які використовуються для оцінювання рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів чи провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності в межах рівнів ІТ-компетентності, сформованої в процесі навчання зазначеним ДПНП, використовуючи модульну технологію, було запропоновано оцінювати за 4-и бальною шкалою (*табл. Д.2.6.3* і *табл. Д.2.6.4*), яка в загальному передбачає:

- 3 бали – показник виявляється часто і за різних видів діяльності;
- 2 бали – показник може виявлятися не постійно;
- 1 бал – показник виявляється нечасто;
- 0 балів – показник не виявляється або виявляється нечасто.

Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів чи провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ» було запропоновано визначати з використанням зведеної таблиці (*табл. Д.2.6.5*) [172].

Таблиця Д.2.6.5

**Зведена таблиця для визначення
рівнів готовності (діяльнісний компонент)
майбутніх лікарів чи провізорів
до застосування ЦТ у професійній діяльності
(у межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»)**

№ з/п	ПІБ особи, яка вивчає ДПНП	Бали							Сума S_6	Рівень готовності (діяльнісний компонент, висновок)
		Запитання								
		П ₁	П ₂	П ₃	...	П ₇	П ₈	П ₉		
1.										
...										
n										

Таблиця Д.2.6.6

**Оцінювання
рівнів готовності (діяльнісний компонент)
майбутніх лікарів чи провізорів
до застосування ЦТ у професійній діяльності
(у межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»)**

Сума балів	Рівень готовності (діяльнісний компонент)			
	низький (Н)	задовільний (З)	середній (С)	високий (В)
S_6	$S_6 < 17$	$17 \leq S_6 < 21$	$21 \leq S_6 \leq 24$	$24 < S_6 \leq 27$

Висновок щодо рівня готовності (діяльнісний компонент) майбутнього фахівця до застосування ЦТ у професійній діяльності в *табл. Д.2.6.5* отримують за таким показником як сума балів S_6 (*табл. Д.2.6.6*) [172].

Запропонована градація рівнів готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів чи провізорів (*табл. Д.2.6.6*) до застосування ЦТ у професійній діяльності, зважаючи на формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», передбачає (*табл. Д.2.6.7*):

Таблиця Д.2.6.7

**Рівні готовності (діяльнісний компонент)
майбутніх лікарів чи провізорів
до застосування ЦТ у професійній діяльності**
(у межах формування ІТ-компетентності в процесі навчання
ДПНП «ЄСКГ», «МІ» чи ДПНП «ЄСКГ», «ІТФ», «КМФ»)

Рівень	Характеристика
високий	<ul style="list-style-type: none"> - швидке виконання суб'єктами освітнього процесу ПСЗ, застосовуючи ЦТ і відтворюючи всі знання і навички, вміння, здобуті в рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП; - цікавість і схильність майбутніх фахівців до формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП з огляду на усвідомлення потреби в її використанні під час професійної діяльності, а також на можливість послуговуватись ЦТ у її межах; - вияв здобувачами ВМ(Ф)О вольових якостей під час формування ІТ-компетентності; - стійке прагнення суб'єктів освітнього процесу самостійно формувати ІТ-компетентність, здатність креативно використовувати її під час виконання ПСЗ і взаємодії в соціумі
середній	<ul style="list-style-type: none"> - виконання суб'єктами освітнього процесу ПСЗ, застосовуючи ЦТ і відтворюючи більшість знань і навичок, умінь, здобутих у рамках формування ІТ-компетентності в процесі навчання зазначеним ДПНП; - усвідомлення майбутніми фахівцями доцільності формування ІТ-компетентності, зважаючи на потребу застосовувати ЦТ у професійній діяльності; - вияв наполегливості та інших вольових якостей під час формування ІТ-компетентності;

	<ul style="list-style-type: none"> - самостійне формування <i>IT</i>-компетентності суб'єктами освітнього процесу з незначними помилками, ситуативну здатність креативно використовувати її під час виконання <i>ПСЗ</i> і взаємодії в соціумі
<i>задовільний</i>	<ul style="list-style-type: none"> - виконання суб'єктами освітнього процесу невеликої кількості <i>ПСЗ</i>, застосовуючи <i>ЦТ</i> і відтворюючи не всі знання і навички, вміння, здобуті в рамках формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - епізодичну цікавість і схильність майбутніх фахівців до формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> з огляду на фрагментарне усвідомлення потреби в її використанні під час професійної діяльності і застосування <i>ЦТ</i>; - нерегулярний вияв здобувачами <i>ВМ(Ф)О</i> вольових якостей у рамках формування <i>IT</i>-компетентності; - ситуативне прагнення суб'єктів освітнього процесу самостійно формувати <i>IT</i>-компетентність, неспроможність креативно використовувати її під час виконання <i>ПСЗ</i> і взаємодії в соціумі
<i>низький (незадовільний)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - відсутність виконання суб'єктами освітнього процесу <i>ПСЗ</i>, застосовуючи <i>ЦТ</i>, зважаючи на обмежену кількість засвоєних знань і навичок, умінь, здобутих за умови формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i>; - відсутність у майбутніх фахівців цікавості до формування <i>IT</i>-компетентності в процесі навчання зазначеним <i>ДПНП</i> з огляду на її використання під час професійної діяльності і застосування в її межах <i>ЦТ</i>; - відсутність під час формування <i>IT</i>-компетентності вияву вольових якостей здобувачами <i>ВМ(Ф)О</i>; - відсутність у суб'єктів освітнього процесу прагнення самостійно формувати <i>IT</i>-компетентність, зважаючи на можливість її використання під час виконання <i>ПСЗ</i> і взаємодії в соціумі

Додаток Д.3

**Результати експериментального дослідження та їх аналізу,
використовуючи методи математичної статистики**

(констатувальний, формувальний, контрольний етапи дослідження)

Додаток Д.3.1

Таблиця Д.3.1.1

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня професійного самовизначення
для кожного з учасників дослідження (n = 150)**

№ з/п	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S _б			S _б			S _б			S _б		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	20	24	3→С	10	14	Н→Н	21	19	3→3	21	23	3→С
3-4.	19	19	3→3	18	23	3→С	15	15	Н→Н	28	25	В→С
5-6.	24	20	С→3	27	22	С→3	15	21	Н→3	15	17	Н→Н
7-8.	26	28	С→В	10	28	Н→В	9	28	Н→В	7	28	Н→В
9-10.	12	17	Н→Н	20	23	3→С	15	28	Н→В	21	25	3→С
11-12.	18	19	3→3	17	18	Н→3	10	23	Н→С	16	17	Н→Н
13-14.	19	20	3→3	23	19	С→3	14	26	Н→С	28	29	В→В
15-16.	28	26	В→С	22	24	3→С	15	26	Н→С	11	20	Н→3
17-18.	22	24	3→С	23	25	С→С	22	18	3→3	28	24	В→С
19-20.	16	17	Н→Н	14	16	Н→Н	23	24	С→С	22	24	3→С
21-22.	24	28	С→В	14	17	Н→Н	28	29	В→В	15	20	Н→3
23-24.	25	26	С→С	14	16	Н→Н	20	24	3→С	27	26	С→С
25-26.	27	24	С→С	14	16	Н→Н	24	26	С→С	17	22	Н→3
27-28.	17	28	Н→В	19	19	3→3	24	27	С→С	14	16	Н→Н
29-30.	21	22	3→3	17	17	Н→Н	15	16	Н→Н	12	16	Н→Н
31-32.	28	25	В→С	15	16	Н→Н	22	21	3→3	22	26	3→С
33-34.	17	22	Н→3	16	20	Н→3	24	26	С→С	18	22	3→3
35-36.	24	24	С→С	28	29	В→В	23	26	С→С	19	22	3→3
37-38.	22	21	3→3	20	24	3→С	25	26	С→С	21	25	3→С
39-40.	17	14	Н→Н	24	26	С→С	25	26	С→С	21	20	3→3
41-42.	20	22	3→3	11	16	Н→Н	28	29	В→В	24	23	С→С

43-44.	18	19	З→З	17	24	Н→С	16	20	Н→З	23	26	С→С
45-46.	17	24	Н→С	20	25	З→С	16	21	Н→З	23	25	С→С
47-48.	16	26	Н→С	8	18	Н→З	23	24	С→С	23	28	С→В
49-50.	15	19	Н→З	10	18	Н→З	18	20	З→З	24	28	С→В
51-52.	16	19	Н→З	19	19	З→З	20	23	З→С	26	27	С→С
53-54.	24	19	С→З	24	25	С→С	15	17	Н→Н	24	26	С→С
55-56.	16	19	Н→З	20	19	З→З	26	27	С→С	20	23	З→С
57-58.	23	25	С→С	15	17	Н→Н	16	17	Н→Н	24	25	С→С
59-60.	24	26	С→С	23	26	С→С	20	22	З→З	24	25	С→С
61-62.	24	26	С→С	23	25	С→С	23	25	С→С	24	28	С→В
63-64.	23	19	С→З	23	24	С→С	20	22	З→З	24	25	С→С
65-66.	28	24	В→С	13	21	Н→З	24	25	С→С	20	22	З→З
67-68.	24	20	С→З	15	25	Н→С	20	21	З→З	23	21	С→З
69-70.	21	28	З→В	17	16	Н→Н	18	21	З→З	24	26	С→С
71-72.	22	22	З→З	18	19	З→З	21	22	З→З	28	29	В→В
73-74.	18	20	З→З	21	20	З→З						
75-76.	22	19	З→З	16	28	Н→В						
77-78.	28	26	В→С	28	29	В→В						

Примітка: *КЕ* – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.1.2

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за результатами анкетного опитування S_5)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
r	0,575	0,519	0,552
r*	0,223	0,232	0,160
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	6,129	5,078	8,062
t*	1,992	1,994	1,976
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.1.3

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>KГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
f	1,516	1,806	1,581
f*	1,458	1,481	1,310
<i>Висновок</i>	f > f*, дисперсії сукупностей не рівні		
t	2,970	4,056	4,901
t*	1,976	1,978	1,968
<i>Висновок</i>	t > t*, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.1.4

Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

Рівень професійного самовизначення	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	різниця	Динаміка якості рівнів професійного самовизначення (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	32,67	14,00	- 18,67	+ 14,67
<i>задовільний</i>	29,33	33,33	+ 4,00	
<i>середній</i>	30,00	40,67	+ 10,67	
<i>високий</i>	8,00	12,00	+ 4,00	

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;
ФЕ – на *формульовальному етапі* дослідження.

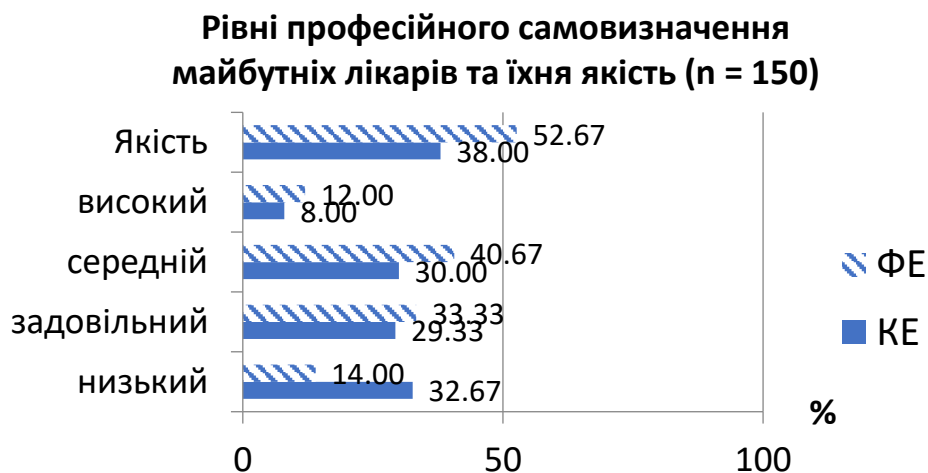


Рис. Д.3.1.1. Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формуальному етапі**)

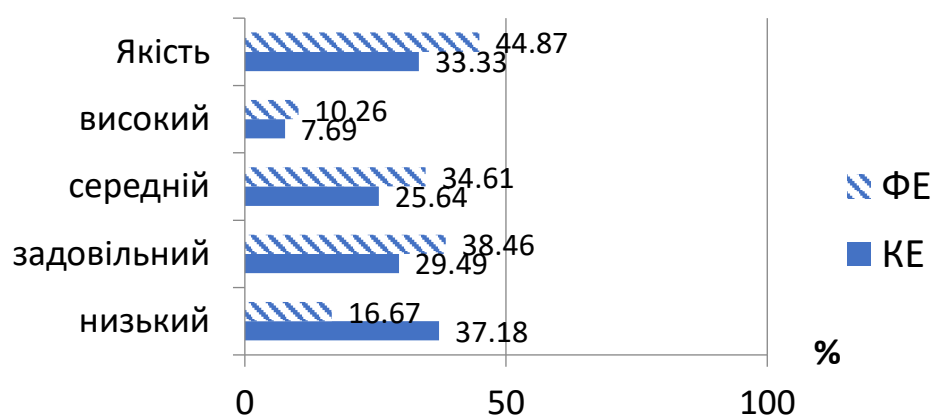
Таблиця Д.3.1.5

Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

Рівень професійного самовизначення	КГ (n = 78)			ЕГ (n = 72)		
	KE	FE	різниця	KE	FE	різниця
низький	37,18	16,67	– 20,51	27,78	11,11	– 16,67
задовільний	29,49	38,46	+ 8,97	29,17	27,78	– 1,39
середній	25,64	34,61	+ 8,97	34,72	47,22	+ 12,50
високий	7,69	10,26	+ 2,57	8,33	13,89	+ 5,56
Якість (середній і високий рівні)	33,33	44,87	+ 11,54	43,05	61,11	+ 18,06

Примітка: KE – на **констатувальному етапі** дослідження;
FE – на **формуальному етапі** дослідження.

**Рівні професійного самовизначення
майбутніх лікарів та їхня якість (n = 78)**



**Рівні професійного самовизначення
майбутніх лікарів та їхня якість (n = 72)**

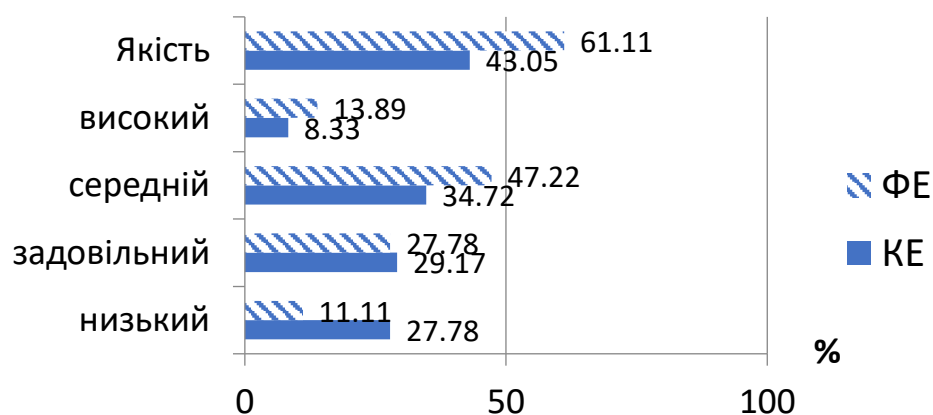


Рис. Д.3.1.2. Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

(КЕ – n = 78, ФЕ – n = 72)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.1.6

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	КГ (n = 78)		ЕГ (n = 72)		n = 150	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
r	-0,818	-0,706	-0,891	-0,855	-0,894	-0,843
r*	0,514					
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	-5,128	-3,591	-7,062	-5,954	-7,209	-5,649
t*	2,160					
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.1.7

Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів та їхня якість під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

Рівень професійного самовизначення	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
<i>низький</i>	15,79	20,25	20,00	20,99	14,00
<i>задовільний</i>	32,63	32,91	33,33	30,86	33,33
<i>середній</i>	44,21	41,77	44,45	40,74	40,67
<i>високий</i>	7,37	5,07	2,22	7,41	12,00
Якість (середній і високий рівні)	51,58	46,84	46,67	48,15	52,67

Примітка. Контрольний етап дослідження.

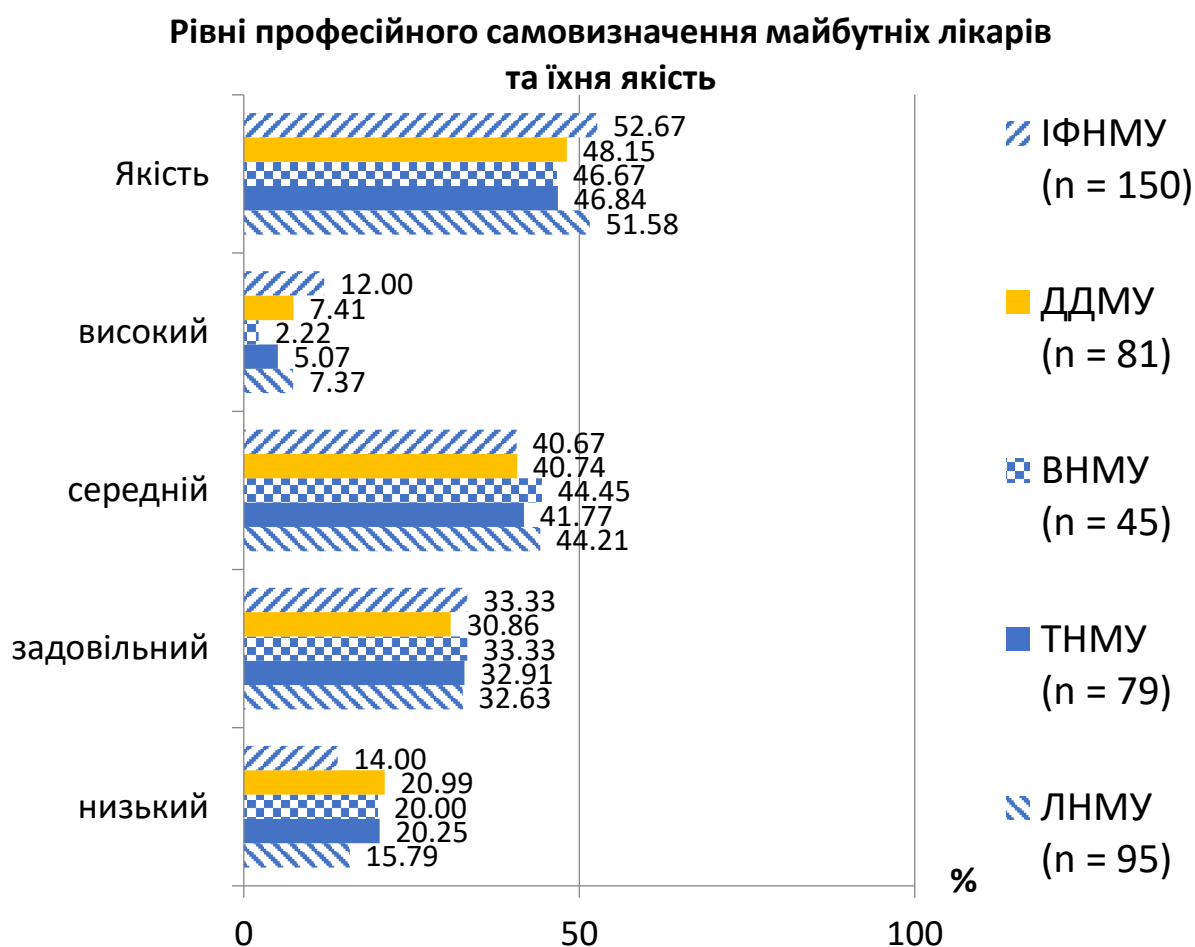


Рис. Д.3.1.3. Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %
(на **контрольному етапі**)

Таблиця Д.3.1.8

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
r	-0,837	-0,898	-0,893	-0,923	-0,843
r*	0,514				
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок				

t	- 5,523	- 7,358	- 7,169	- 8,662	- 5,649
t*	2,160				
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок				

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.1.9

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми лікарями
на запитання під час анкетного опитування, %**

№ з/п анкетного запитання	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
1.	67,37	62,03	57,78	66,67	70,00
2.	55,79	54,43	53,33	51,85	58,00
3.	63,16	58,23	46,67	58,02	53,33
4.	56,84	45,57	55,56	54,32	57,33
5.	67,37	59,49	57,78	60,49	60,00
6.	46,32	59,49	60,00	56,79	57,33
7.	55,79	55,70	57,78	54,32	60,67
8.	68,42	54,43	55,56	53,09	56,67
9.	41,05	49,37	48,89	54,32	50,00
10.	34,74	44,30	44,44	55,56	54,00
11.	70,53	62,03	55,56	69,14	61,33
12.	51,58	51,90	53,33	54,32	59,33
13.	47,37	51,90	55,56	55,56	66,67
14.	6,32	24,05	11,11	14,81	33,33
15.	68,42	55,70	55,56	66,67	59,33

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.1.10

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми лікарями під час анкетного опитування**

№ з/п анкетного запитання	Група					Підсумковий ранг
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)	
1.	4	1	2	2	1	1
2.	8	8	10	14	8	12

3.	6	5	13	5	13	9
4.	7	13	5	9	9	10
5.	4	3	2	4	5	3
6.	12	3	1	6	9	6
7.	8	6	2	9	4	5
8.	2	8	5	13	11	8
9.	13	12	12	9	14	13
10.	14	14	14	7	12	14
11.	1	1	5	1	3	2
12.	10	10	10	9	6	11
13.	11	10	5	7	2	7
14.	15	15	15	15	15	15
15.	2	6	5	2	6	4

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.1.11

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми лікарями під час анкетного опитування**

№ з/п анкетного запитання	Групи ІФНМУ		Підсумковий ранг (всі групи)
	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	
1.	1	1	1
2.	8	7	12
3.	10	13	9
4.	8	9	10
5.	5	7	3
6.	11	6	6
7.	6	4	5
8.	13	4	8
9.	14	10	13
10.	11	12	14
11.	6	2	2
12.	3	13	11
13.	2	2	7
14.	15	15	15
15.	4	10	4

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.1.12

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня професійного самовизначення
для кожного з учасників дослідження (n = 63)**

№ з/п	ЕГ (n = 21)		Рівень (висновок)	КГ 1 (n = 20)		Рівень (висновок)	КГ 2 (n = 22)		Рівень (висновок)
	S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1.	7	13	H→H	19	20	3→3	18	24	3→C
2.	23	28	C→B	11	17	H→H	8	17	H→H
3.	13	23	H→C	19	20	3→3	22	27	3→C
4.	14	19	H→3	23	26	C→C	12	19	H→3
5.	6	13	H→H	23	27	C→C	18	27	3→C
6.	16	25	H→C	9	17	H→H	21	26	3→C
7.	7	15	H→H	23	27	C→C	13	17	H→H
8.	7	14	H→H	17	24	H→C	4	15	H→H
9.	19	26	3→C	22	26	3→C	15	17	H→H
10.	16	28	H→B	5	13	H→H	10	24	H→C
11.	14	27	H→C	17	17	H→H	11	17	H→H
12.	21	22	3→3	13	21	H→3	4	12	H→H
13.	13	22	H→3	5	13	H→H	13	18	H→3
14.	9	15	H→H	18	23	3→C	14	18	H→3
15.	5	10	H→H	11	20	H→3	6	19	H→3
16.	23	29	C→B	6	12	H→H	15	22	H→3
17.	18	29	3→B	11	19	H→3	12	21	H→3
18.	16	24	H→C	6	11	H→H	8	13	H→H
19.	8	18	H→3	6	11	H→H	19	28	3→B
20.	9	13	H→H	5	11	H→H	5	12	H→H
21.	12	25	H→C				20	27	3→C
22.							6	10	H→H

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.1.13

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	ЕГ (n = 21)	КГ 1 (n = 20)	КГ 2 (n = 22)	n = 63
r	0,870	0,928	0,856	0,865
r*	0,433	0,444	0,423	0,248
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок			
t	7,696	10,556	7,401	13,492
t*	2,093	2,101	2,086	2,000
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок			

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.1.14

Результати статистичної перевірки гіпотез (за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	ЕГ (n = 21)	КГ 1 (n = 20)	КГ 2 (n = 22)	n = 63
f	1,234	1,460	1,070	1,066
f*	2,124	2,168	2,084	1,524
<i>Висновок</i>	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні			
t	4,206	2,694	4,229	6,459
t*	2,021	2,024	2,018	1,979
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені			

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.1.15

**Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %**

Рівень професійного самовизначення	КЕ	ФЕ	різниця	Динаміка якості рівнів професійного самовизначення (середній і високий рівні)
низький	71,43	39,68	-31,75	+28,57
задовільний	20,63	23,81	+3,17	
середній	7,94	28,57	+20,64	
високий	0,0	7,94	+7,94	

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

**Рівні професійного самовизначення
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 63)**

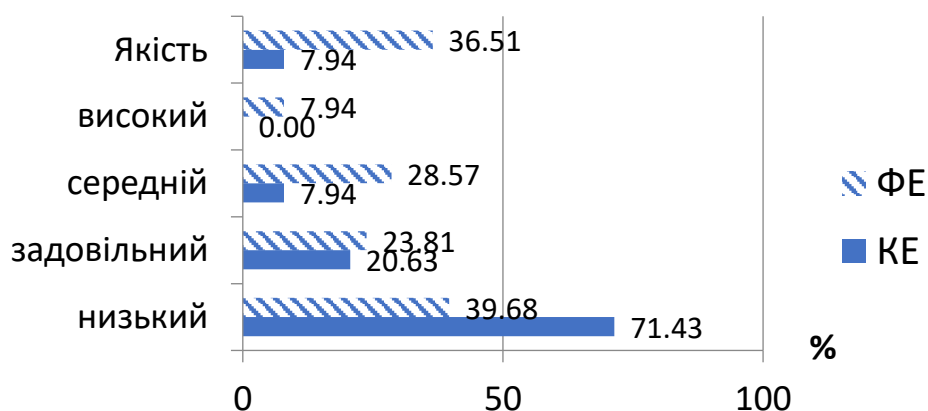


Рис. Д.3.1.4. Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %

(КЕ – на констатувальному етапі, ФЕ – на формувальному етапі)

Таблиця Д.3.1.16

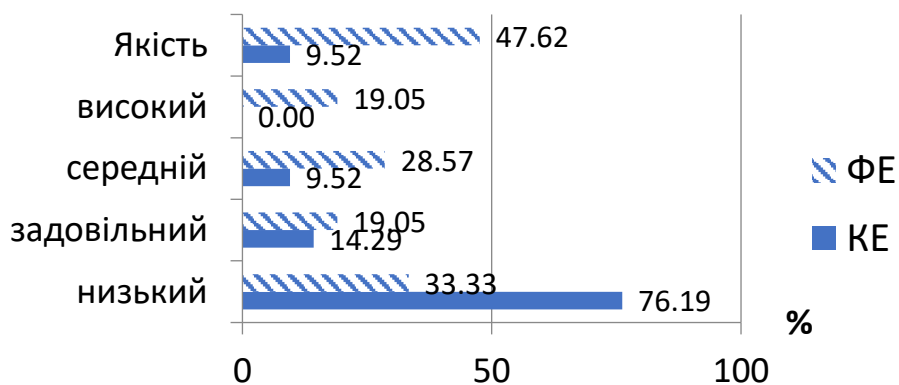
**Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень професійного самовизначення	ЕГ (n = 21)			КГ 1 (n = 20)			КГ 2 (n = 22)		
	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця
<i>низький</i>	76,19	33,33	- 42,86	65,00	45,00	- 20,00	72,73	40,91	- 31,82
<i>задовільний</i>	14,29	19,05	+ 4,76	20,00	25,00	+ 5,00	27,27	27,27	0,00
<i>середній</i>	9,52	28,57	+ 19,05	15,00	30,00	+ 15,00	0,00	27,27	+ 27,27
<i>високий</i>	0,00	19,05	+ 19,05	0,00	0,00	+ 0,00	0,00	4,55	+ 4,55
Якість (середній і високий рівні)	9,52	47,62	+ 38,10	15,00	30,00	+ 15,00	0,00	31,82	+ 31,82

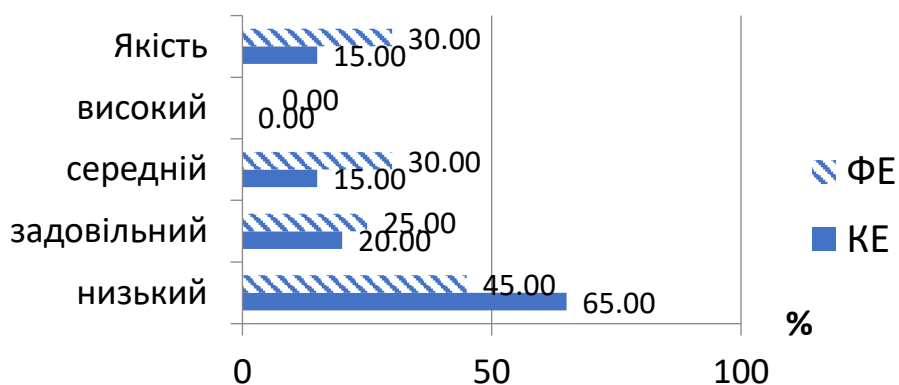
Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

**Рівні професійного самовизначення
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 21)**



**Рівні професійного самовизначення
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 20)**



**Рівні професійного самовизначення
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 22)**

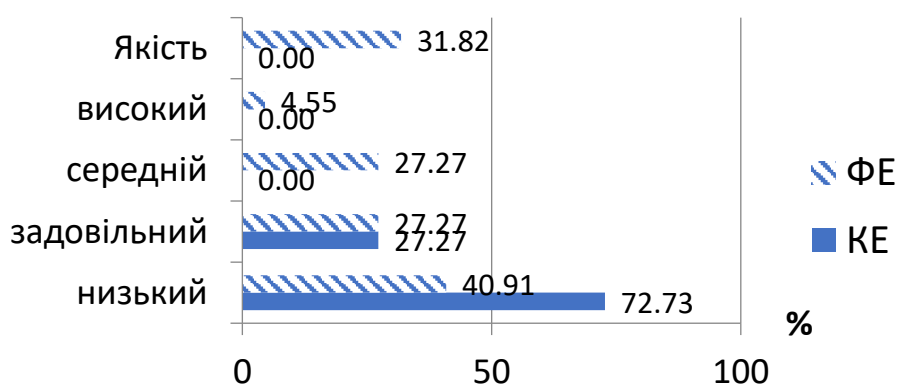


Рис. Д.3.1.5. Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(ЕГ – n = 21, КГ 1 – n = 20, КГ 2 – n = 22)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувавальному етапі**)

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня професійного самовизначення
для кожного з учасників дослідження (n = 38)**

№ з/п	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S ₆			S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	12	18	Н→З	23	25	С→С	22	27	З→С	16	22	Н→З
3-4.	23	26	С→С	13	28	Н→В	20	26	З→С	17	20	Н→З
5-6.	12	15	Н→Н	12	15	Н→Н	21	22	З→З	23	30	С→В
7-8.	22	27	З→С	10	15	Н→Н	15	17	Н→Н	18	22	З→З
9-10.	7	18	Н→З	20	22	З→З	18	23	З→С	16	21	Н→З
11-12.	8	12	Н→Н	10	14	Н→Н	18	29	З→В	21	23	З→С
13-14.	12	14	Н→Н	18	23	З→С						
15-16.	14	16	Н→Н	13	19	Н→З						
17-18.	12	15	Н→Н	10	15	Н→Н						
19-20.	16	19	Н→З	16	22	Н→З						
21-22.	21	27	З→С	20	22	З→З						
23-24.	21	24	З→С	11	16	Н→Н						
25-26.	15	25	Н→С	9	17	Н→Н						

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування S₆)**

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
r	0,795	0,704	0,808
r*	0,388	0,576	0,320
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	6,412	3,135	8,234
t*	2,064	2,228	2,028

<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок
-----------------	---

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.1.19

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	n = 38
f	1,013	2,141	1,077
f*	1,955	2,818	1,730
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні		
t	3,663	3,573	4,312
t*	2,009	2,074	1,993
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.1.20

Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

Рівень професійного самовизначення	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	різниця	Динаміка якості рівнів професійного самовизначення (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	57,89	31,58	- 26,32	+ 28,95
<i>задовільний</i>	34,21	31,58	- 2,63	
<i>середній</i>	7,89	28,95	+ 21,06	
<i>високий</i>	0,00	7,89	+ 7,89	

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульованому етапі* дослідження.

**Рівні професійного самовизначення
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 38)**

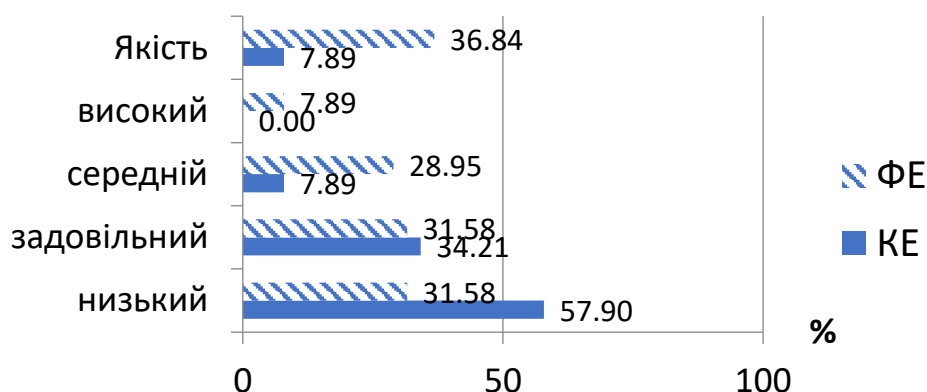


Рис. Д.3.1.6. Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.1.21

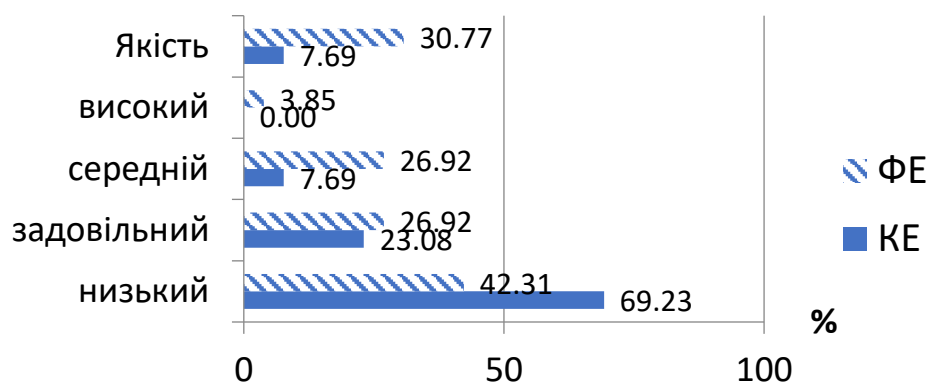
**Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень професійного самовизначення	KE (n = 26)			FE (n = 12)		
	KE	FE	різниця	KE	FE	різниця
<i>низький</i>	69,23	42,31	– 26,92	33,33	8,33	– 25,00
<i>задовільний</i>	23,08	26,92	+ 3,84	58,34	41,67	– 16,67
<i>середній</i>	7,69	26,92	+ 19,23	8,33	33,33	+ 25,00
<i>високий</i>	0,00	3,85	+ 3,85	0,00	16,67	+ 50,00
Якість (середній і високий рівні)	7,69	30,77	+ 23,08	8,33	50,00	+ 41,67

Примітка: KE – на *констатувальному етапі* дослідження;

FE – на *формувавальному етапі* дослідження.

**Рівні професійного самовизначення
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 26)**



**Рівні професійного самовизначення
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 12)**

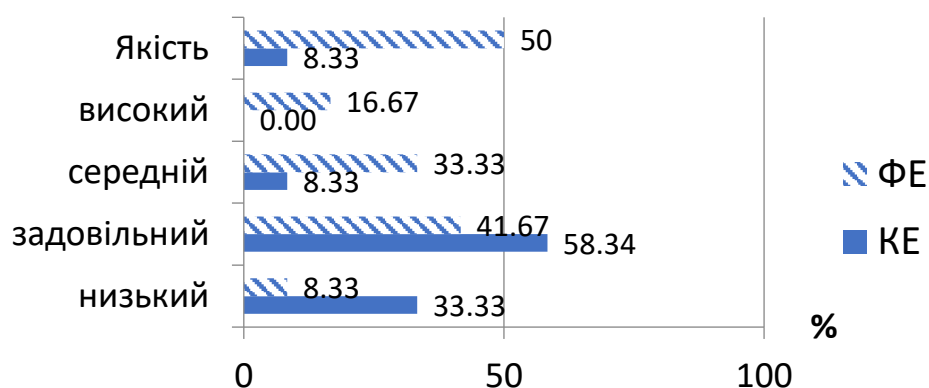


Рис. Д.3.1.7. Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(КГ – n = 26, ЕГ – n = 12)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувальному етапі**)

Таблиця Д.3.1.22

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	КГ (n = 26)		ЕГ (n = 12)		n = 38	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
r	-0,708	-0,817	-0,778	-0,535	-0,773	-0,738
r*	0,514					

<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	- 3,616	- 5,113	- 4,460	- 2,283	- 4,392	- 3,938
t*	2,160					
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Примітка: *KE* – на констатувальному етапі дослідження;

FE – на формувальному етапі дослідження.

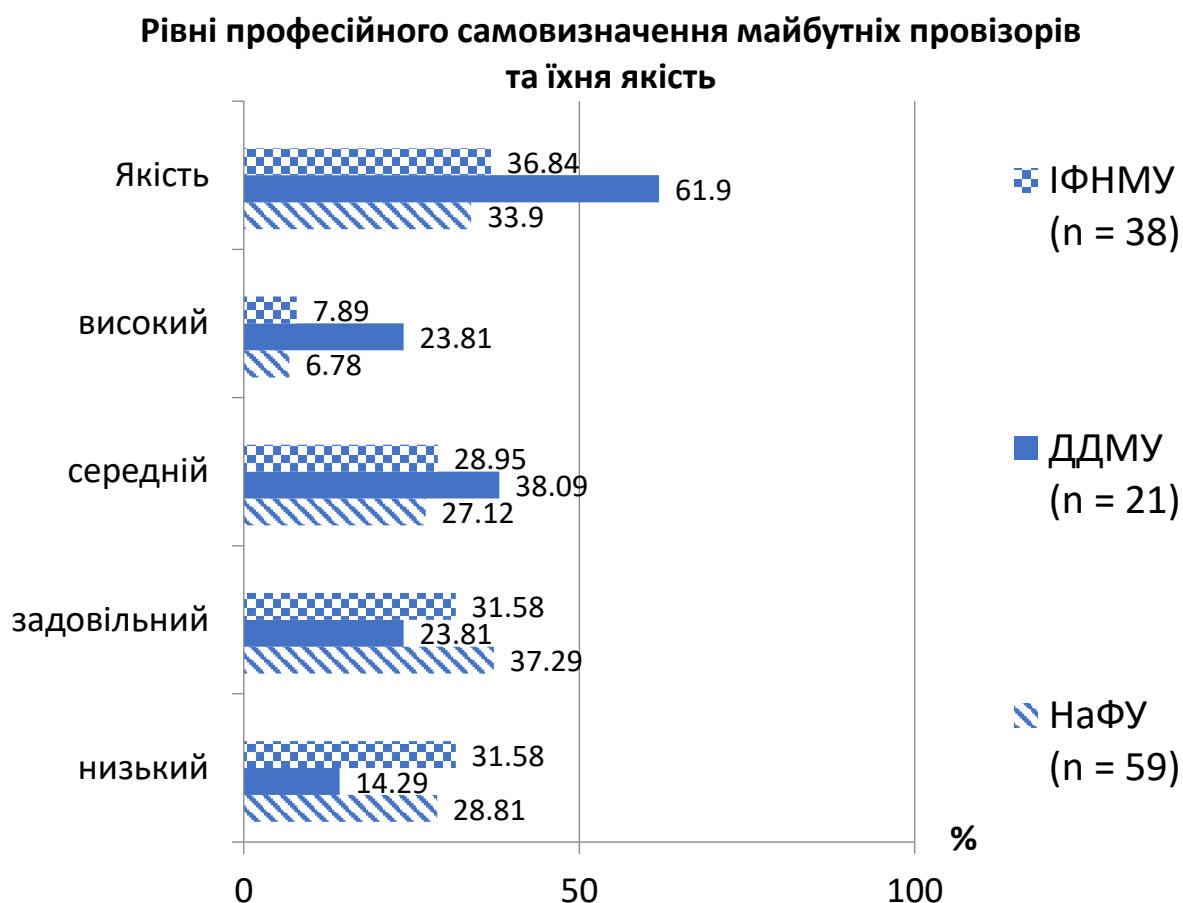


Рис. Д.3.1.8. Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», %

(на **контрольному етапі**)

Таблиця Д.3.1.23

**Рівні професійного самовизначення майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», %**

Рівень професійного самовизначення	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
<i>низький</i>	28,81	14,29	31,58
<i>задовільний</i>	37,29	23,81	31,58
<i>середній</i>	27,12	38,09	28,95
<i>високий</i>	6,78	23,81	7,89
Якість (середній і високий рівні)	33,90	61,90	36,84

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.1.24

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за кількостями відповідей на анкетні запитання)**

Критерії, висновки	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
<i>r</i>	- 0,932	- 0,918	- 0,738
<i>r*</i>	0,514		
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
<i>t</i>	- 9,285	- 8,321	- 3,938
<i>t*</i>	2,160		
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.1.25

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми провізорами
на запитання під час анкетного опитування, %**

№ з/п анкетного запитання	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
1.	62,71	90,48	52,63
2.	50,85	71,43	39,47
3.	64,41	76,19	57,89
4.	49,15	61,90	55,26
5.	61,02	71,43	71,05
6.	59,32	66,67	60,53
7.	59,32	61,90	50,00
8.	55,93	52,38	50,00
9.	54,24	57,14	42,11
10.	40,68	57,14	52,63
11.	55,93	71,43	60,53
12.	57,63	76,19	57,89
13.	69,49	57,14	60,53
14.	23,73	0,00	47,37
15.	66,10	85,71	39,47

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.1.26

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування**

№ з/п анкетного запитання	Група			
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)	Підсумковий ранг (всі групи)
1.	4	1	8	3
2.	12	5	14	11
3.	3	3	5	1
4.	13	9	7	10
5.	5	5	1	1
6.	6	8	2	5
7.	6	9	10	9

8.	9	14	10	12
9.	11	11	13	14
10.	14	11	8	12
11.	9	5	2	5
12.	8	3	5	5
13.	1	11	2	4
14.	15	15	12	15
15.	2	2	14	8

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Додаток Д.3.2

Таблиця Д.3.2.1

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня професійної мотивації
для кожного з учасників дослідження (n = 150)**

№ з/п	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S _б			S _б			S _б			S _б		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	45	49	3→С	40	43	3→3	45	44	3→3	52	54	С→С
3-4.	30	40	Н→3	44	48	3→С	28	38	Н→3	62	58	В→В
5-6.	51	46	С→3	43	45	3→3	30	38	Н→3	32	40	Н→3
7-8.	54	52	С→С	39	48	3→С	40	48	3→С	37	53	Н→С
9-10.	33	35	Н→Н	46	48	3→С	52	58	С→В	51	53	С→С
11-12.	51	59	С→В	46	44	3→3	29	39	Н→3	46	48	3→С
13-14.	48	47	С→3	44	47	3→3	33	43	Н→3	46	48	3→С
15-16.	51	54	С→С	46	44	3→3	60	59	В→В	39	43	3→3
17-18.	49	51	С→С	46	43	3→3	51	49	С→С	59	59	В→В
19-20.	34	37	Н→Н	34	43	Н→3	49	53	С→С	50	54	С→С
21-22.	51	58	С→В	34	43	Н→3	59	58	В→В	60	59	В→В
23-24.	45	43	3→3	36	37	Н→Н	46	50	3→С	49	50	С→С
25-26.	57	55	С→С	33	33	Н→Н	58	60	В→В	45	50	3→С
27-28.	33	48	Н→С	40	41	3→3	53	60	С→В	29	43	Н→3
29-30.	45	49	3→С	44	46	3→3	30	37	Н→Н	29	41	Н→3
31-32.	60	53	В→С	32	36	Н→Н	46	50	3→С	47	55	3→С
33-34.	32	43	Н→3	32	37	Н→Н	47	52	3→С	33	48	Н→С
35-36.	45	47	3→3	53	58	С→В	51	51	С→С	37	47	Н→3
37-38.	47	45	3→3	34	50	Н→С	59	60	В→В	38	52	3→С
39-40.	31	33	Н→Н	48	53	С→С	58	61	В→В	43	51	3→С
41-42.	36	37	Н→Н	30	38	Н→3	57	59	С→В	46	56	3→С
43-44.	25	37	Н→Н	41	48	3→С	32	47	Н→3	53	58	С→В
45-46.	32	53	Н→С	45	50	3→С	44	50	3→С	52	58	С→В
47-48.	31	48	Н→С	26	38	Н→3	47	57	3→С	52	57	С→С
49-50.	33	39	Н→3	28	33	Н→Н	36	44	Н→3	58	60	В→В
51-52.	41	48	3→С	49	52	С→С	44	48	3→С	53	56	С→С
53-54.	31	33	Н→Н	41	49	3→С	31	36	Н→Н	59	59	В→В
55-56.	24	40	Н→3	30	41	Н→3	56	54	С→С	44	48	3→С
57-58.	48	52	С→С	35	36	Н→Н	33	37	Н→Н	38	50	3→С
59-60.	48	50	С→С	48	52	С→С	44	44	3→3	60	59	В→В

61-62.	47	52	З→С	48	52	С→С	51	48	С→С	49	51	С→С
63-64.	60	58	В→В	34	36	Н→Н	47	49	З→С	55	54	С→С
65-66.	60	58	В→В	37	46	Н→З	54	52	С→С	40	38	З→З
67-68.	48	50	С→С	32	49	Н→С	48	52	С→С	45	47	З→З
69-70.	53	52	С→С	45	49	З→С	45	45	З→З	54	58	С→В
71-72.	26	39	Н→З	34	36	Н→Н	45	46	З→З	60	58	В→В
73-74.	42	44	З→З	41	40	З→З						
75-76.	40	44	З→З	35	57	Н→С						
77-78.	62	54	В→С	46	59	З→В						

Примітка: *КЕ* – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.2.2

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
r	0,753	0,875	0,826
r*	0,223	0,232	0,160
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	9,979	15,146	17,822
t*	1,992	1,994	1,976
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Таблиця Д.3.2.3

Результати статистичної перевірки гіпотез (за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
f	1,599	1,903	1,681
f*	1,458	1,481	1,310
<i>Висновок</i>	f > f*, дисперсії сукупностей не рівні		

t	3,598	3,121	4,569
t*	1,976	1,979	1,968
<i>Висновок</i>	t > t*, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.2.4

**Рівні професійної мотивації майбутніх лікарів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %**

Рівень професійної мотивації	KE	ФЕ	різниця	Динаміка якості рівнів професійної мотивації (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	30,67	11,33	– 19,34	+ 23,34
<i>задовільний</i>	33,33	29,33	– 4,00	
<i>середній</i>	25,33	42,67	+ 17,34	
<i>високий</i>	10,67	16,67	+ 6,00	

Примітка: KE – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульовальному етапі* дослідження.

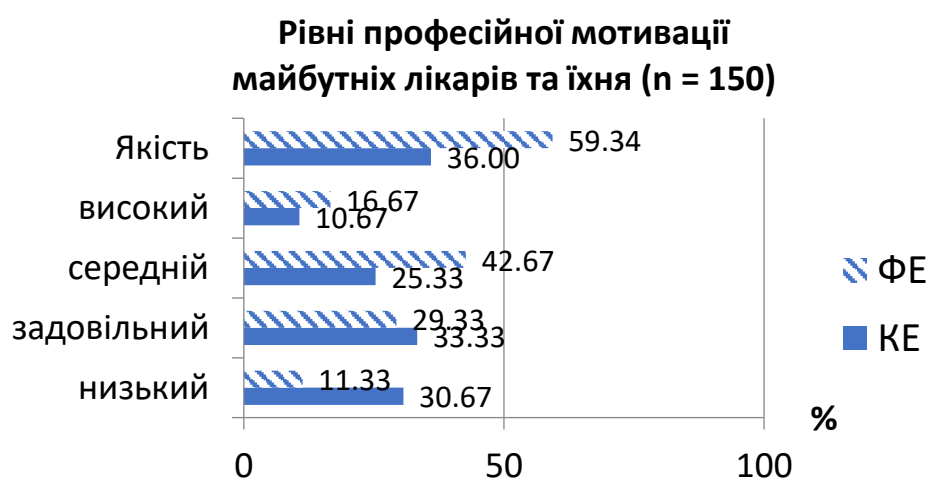


Рис. Д.3.2.1. Рівні професійної мотивації майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

(KE – на *констатувальному етапі*, ФЕ – на *формульовальному етапі*)

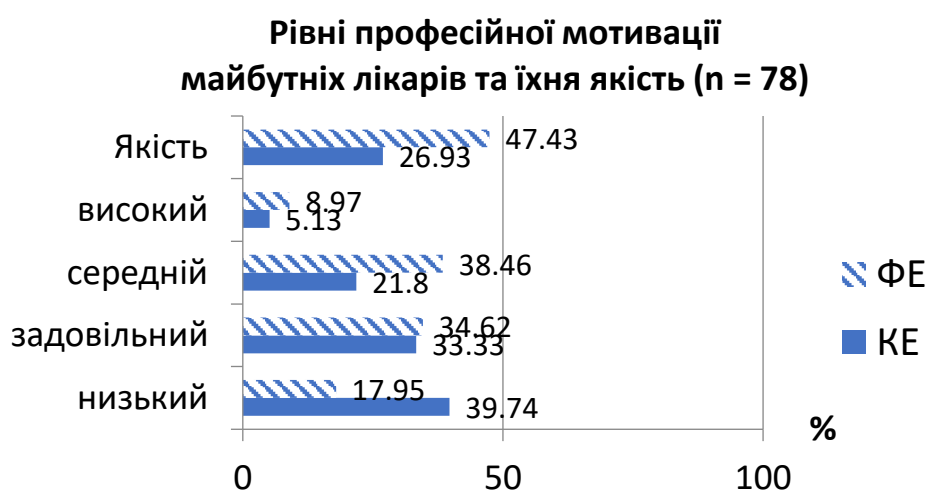
Таблиця Д.3.2.5

**Рівні професійної мотивації майбутніх лікарів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ», %**

Рівень професійної мотивації	КГ (n = 78)			ЕГ (n = 72)		
	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця
<i>низький</i>	39,74	17,95	– 21,79	20,83	4,17	– 16,66
<i>задовільний</i>	33,33	34,62	+ 1,29	33,33	23,61	– 9,72
<i>середній</i>	21,80	38,46	+ 16,66	29,17	47,22	+ 18,05
<i>високий</i>	5,13	8,97	+ 3,84	16,67	25,00	+ 8,33
Якість (середній і високий рівні)	26,93	47,43	+ 20,50	45,84	72,22	+ 26,38

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.



**Рівні професійної мотивації
майбутніх лікарів та їхня якість (n = 72)**

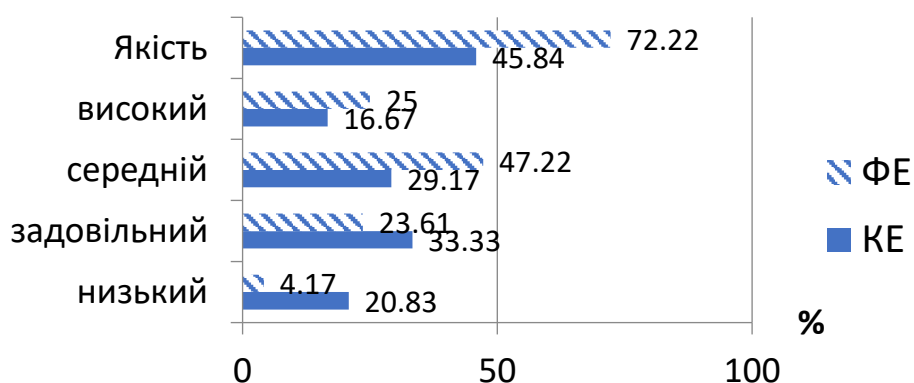


Рис. Д.3.2.2. Рівні професійної мотивації майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

(КЕ – n = 78, ФЕ – n = 72)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формульовальному етапі**)

Таблиця Д.3.2.6

**Рівні професійної мотивації майбутніх лікарів та їхня якість
під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %**

Група	Рівень професійної мотивації	Професійно зорієнтовані мотиви							
		безпосередні		опосередковані		внутрішні		зовнішні	
		КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
КГ (n = 78)	низький	25,64	12,82	33,33	19,23	33,33	16,67	43,59	23,08
	задовільний	23,08	26,92	23,08	32,05	24,36	32,05	35,90	32,05
	середній	28,21	35,90	30,77	30,77	33,33	42,31	20,51	38,46
	високий	23,08	24,36	12,82	17,95	8,97	8,97	0,00	6,41
	Якість	51,28	60,26	43,59	48,72	42,31	51,28	20,51	44,87
ЕГ (n = 72)	низький	12,50	8,33	18,06	16,67	16,67	5,56	34,72	11,11
	задовільний	15,28	13,89	22,22	15,28	16,67	13,89	34,72	30,56
	середній	29,17	30,56	27,78	33,33	43,06	48,61	30,56	52,78
	високий	43,06	47,22	31,94	34,72	23,61	31,94	0,00	5,56
	Якість	72,22	77,78	59,72	68,06	66,67	80,56	30,56	58,33
n = 150	низький	19,33	10,67	26,00	18,00	25,33	11,33	39,33	17,33
	задовільний	19,33	20,67	22,67	24,00	20,67	23,34	35,34	31,34
	середній	28,67	33,33	29,33	32,00	38,00	45,33	25,33	45,33
	високий	32,67	35,33	22,00	26,00	16,00	20,00	0,00	6,00

	Якість	61,33	68,66	51,33	58,00	54,00	65,33	25,33	51,33
--	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Примітка: *КЕ* – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

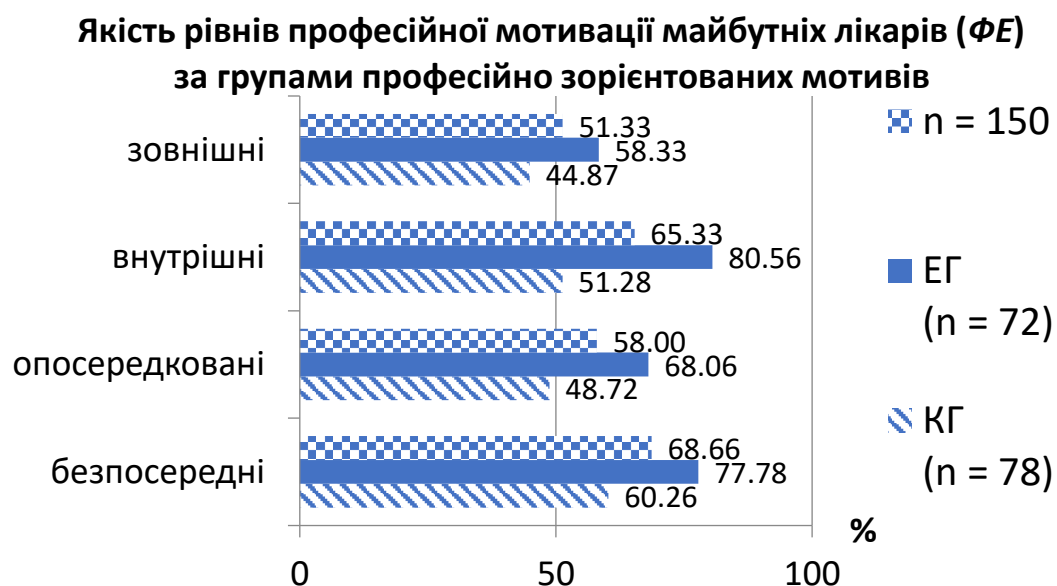
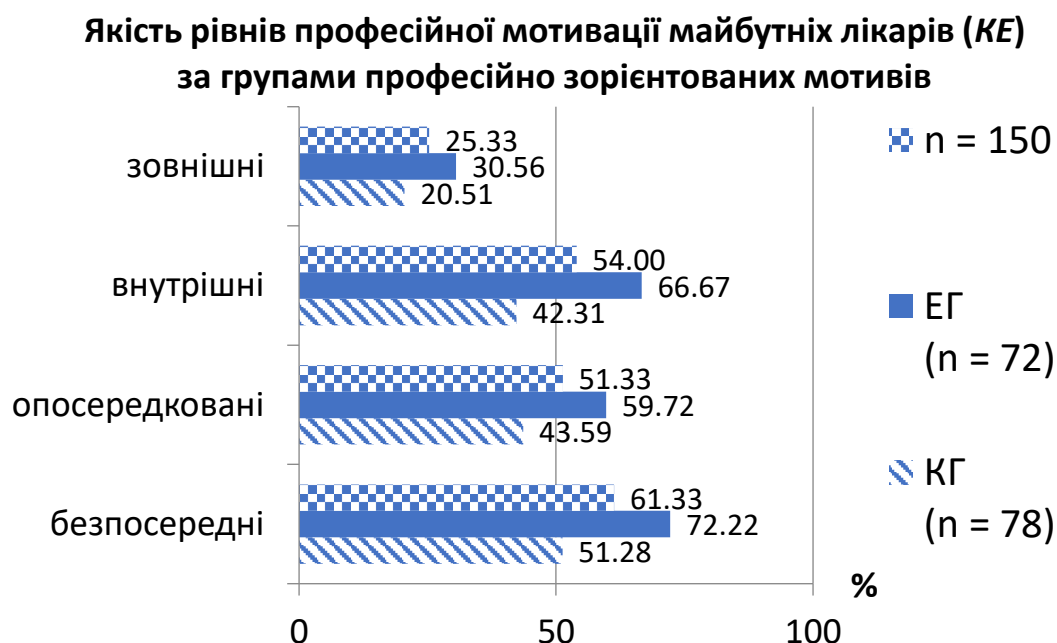


Рис. Д.3.2.3. Якість рівнів професійної мотивації майбутніх лікарів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» за групами професійно зорієнтованих мотивів, %

(*КЕ* – на констатувальному етапі, *ФЕ* – на формувальному етапі)

Таблиця Д.3.2.7

**Динаміка якості рівнів професійної мотивації майбутніх лікарів
під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ», %
(середній і високий рівні, групи професійно зорієнтованих мотивів)**

Група	Професійно зорієнтовані мотиви			
	безпосередні	опосередковані	внутрішні	зовнішні
<i>КГ</i> (n = 78)	+ 8,98	+ 5,13	+ 8,97	+ 24,36
<i>ЕГ</i> (n = 72)	+ 5,56	+ 8,34	+ 13,89	+ 27,77
n = 150	+ 7,33	+ 6,67	+ 11,33	+ 26,00

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.2.8

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за кількостями відповідей на анкетні запитання)**

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)		<i>ЕГ</i> (n = 72)		n = 150	
	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>
r	- 0,574	- 0,902	- 0,776	- 0,968	- 0,709	- 0,940
r*	0,349					
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	- 3,839	- 11,411	- 6,740	- 21,009	- 5,513	- 15,033
t*	2,042					
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.2.9

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми лікарями
на запитання під час анкетного опитування
за групами професійно зорієнтованих мотивів, %**

Професійно зорієнтовані МОТИВИ		Група					
		<i>КГ</i> (n = 78)		<i>ЕГ</i> (n = 72)		n = 150	
		<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>
безпосередні	<i>пізнавальні розвитку особистості</i>	56,41	59,40	66,67	70,37	61,33	64,67
		55,98	59,40	74,54	76,85	64,89	67,78
опосередковані	<i>соціальні досягнення</i>	49,57	52,14	58,80	63,89	54,00	57,78
		43,59	47,44	55,56	58,80	49,33	52,89
внутрішні	<i>пізнавальні досягнення</i>	49,57	53,13	62,96	66,20	56,00	60,44
		49,82	52,01	60,52	73,81	54,95	62,48
зовнішні	<i>комунікативні професійні</i>	46,15	48,08	57,64	64,58	51,67	56,00
		44,23	46,15	55,56	63,19	49,67	54,33
	<i>самовизначення вужько особистісні</i>	53,85	53,85	63,89	65,97	58,67	59,67
		32,37	37,18	27,08	41,32	29,83	39,17

Примітка: *КЕ* – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

**Рівні професійної мотивації майбутніх лікарів та їхня якість
під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ», %**

Група	Рівень професійної мотивації		Професійно зорієнтовані мотиви			
			безпосередні	опосередковані	внутрішні	зовнішні
ЛНМУ (n = 95)	<i>низький</i>	16,84	9,47	15,79	16,84	24,21
	<i>задовільний</i>	26,32	13,69	12,63	9,48	38,95
	<i>середній</i>	46,32	31,58	32,63	60,00	36,84
	<i>високий</i>	10,52	45,26	38,95	13,68	0,00
	Якість	56,84	76,84	71,58	73,68	36,84
ТНМУ (n = 79)	<i>низький</i>	18,98	16,46	16,46	25,32	31,65
	<i>задовільний</i>	27,85	5,06	18,98	21,52	35,44
	<i>середній</i>	43,04	30,38	30,38	41,77	32,91
	<i>високий</i>	10,13	48,10	34,18	11,39	0,00
	Якість	53,17	78,48	64,56	53,16	32,91
ВНМУ (n = 45)	<i>низький</i>	24,44	11,11	26,67	22,22	40,00
	<i>задовільний</i>	22,22	11,11	13,33	24,45	37,78
	<i>середній</i>	40,00	33,33	28,89	33,33	20,00
	<i>високий</i>	13,34	44,45	31,11	20,00	2,22
	Якість	53,34	77,78	60,00	53,33	22,22
ДДМУ (n = 81)	<i>низький</i>	20,99	13,58	25,92	23,46	37,04
	<i>задовільний</i>	25,93	7,41	23,46	19,75	37,04
	<i>середній</i>	44,44	40,74	25,93	43,21	25,92
	<i>високий</i>	8,64	38,27	24,69	13,58	0,00
	Якість	53,08	79,01	50,62	56,79	25,92
ІФНМУ (n = 150)	<i>низький</i>	11,33	10,67	18,00	11,33	17,33
	<i>задовільний</i>	29,33	20,67	24,00	23,34	31,34
	<i>середній</i>	42,67	33,33	32,00	45,33	45,33
	<i>високий</i>	16,67	35,33	26,00	20,00	6,00
	Якість	59,34	68,66	58,00	65,33	51,33

Примітка. Контрольний етап дослідження.

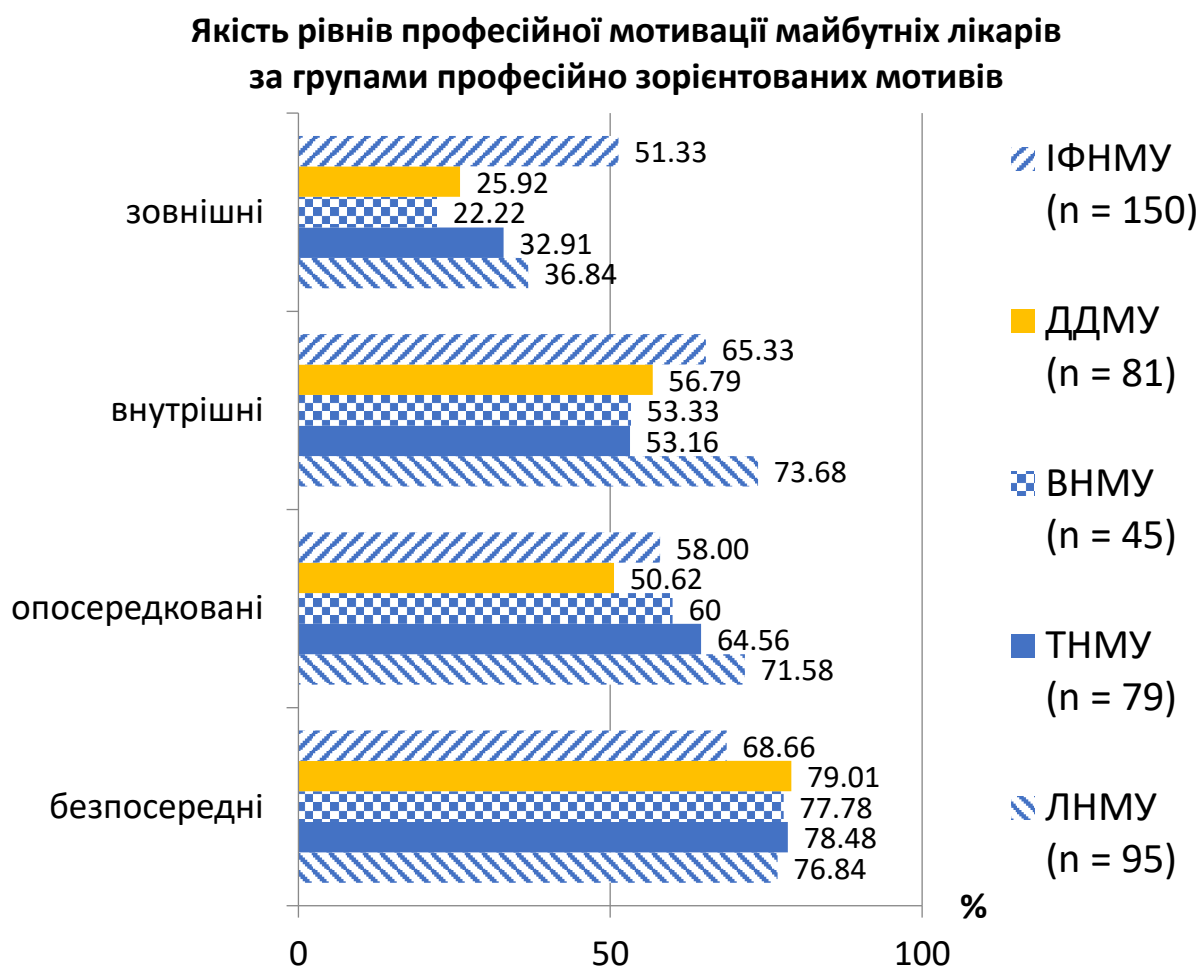


Рис. Д.3.2.4. Якість рівнів професійної мотивації майбутніх лікарів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» за групами професійно зорієнтованих мотивів, %

(на **контрольному етапі**)

Таблиця Д.3.2.11

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми лікарями
на запитання під час анкетного опитування
за групами професійно зорієнтованих мотивів, %**

Професійно зорієнтовані мотиви		Група				
		ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
безпосередні	<i>пізнавальні</i>	71,23	65,40	65,93	61,32	64,67
	<i>розвитку особистості</i>	67,72	68,78	72,59	75,72	67,78
опосеред- ковані	<i>соціальні</i>	65,26	60,76	62,22	54,32	57,78
	<i>досягнення</i>	59,65	59,92	56,30	48,56	52,89
внутрішні	<i>пізнавальні</i>	65,96	48,10	50,37	59,67	60,44
	<i>досягнення</i>	55,79	56,06	58,10	53,97	62,48
зовнішні	<i>комунікативні</i>	55,79	55,70	53,33	50,62	56,00
	<i>професійні</i>	55,26	53,16	45,56	46,30	54,33
	<i>самовизначення</i>	60,00	56,33	55,56	58,64	59,67
	<i>вузько особистісні</i>	32,89	33,86	34,44	36,11	39,17

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.2.12

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за кількостями відповідей на анкетні запитання)**

Критерії, висновки	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
r	-0,826	-0,583	-0,756	-0,843	-0,470
r*	0,349				

<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок				
t	- 8,028	- 3,928	- 6,334	- 8,566	- 2,914
t*	2,042				
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок				

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.2.13

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня професійної мотивації
для кожного з учасників дослідження (n = 63)**

№ з/п	EG (n = 21)		Рівень (висновок)	KG 1 (n = 20)		Рівень (висновок)	KG 2 (n = 22)		Рівень (висновок)
	S _б			S _б			S _б		
	KE	ФЕ		KE	ФЕ		KE	ФЕ	
1.	3	22	H→H	8	24	H→H	41	56	3→C
2.	41	61	3→B	6	23	H→H	9	32	H→H
3.	18	41	H→3	10	30	H→H	36	57	H→C
4.	6	26	H→H	32	53	H→C	19	39	H→3
5.	3	24	H→H	49	59	C→B	36	47	H→3
6.	30	57	H→C	3	21	H→H	30	49	H→C
7.	17	34	H→H	40	55	3→C	8	29	H→H
8.	20	40	H→3	20	42	H→3	4	16	H→H
9.	44	59	3→B	28	51	H→C	10	26	H→H
10.	21	50	H→C	3	17	H→H	23	44	H→3
11.	30	53	H→C	23	32	H→H	28	41	H→3
12.	21	33	H→H	38	49	3→C	1	21	H→H
13.	18	42	H→3	2	22	H→H	10	31	H→H
14.	12	17	H→H	35	43	H→3	15	29	H→H
15.	7	14	H→H	15	29	H→H	20	40	H→3
16.	42	61	3→B	3	17	H→H	31	48	H→C
17.	29	55	H→C	23	40	H→3	35	51	H→C
18.	19	33	H→H	4	25	H→H	12	29	H→H
19.	7	25	H→H	4	18	H→H	40	52	3→C
20.	3	13	H→H	5	20	H→H	1	24	H→H

21.	18	40	H→З				42	61	З→В
22.							4	23	H→H

Примітка: *KE* – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.2.14

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
r	0,925	0,957	0,966	0,939
r*	0,433	0,444	0,422	0,248
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок			
t	10,585	13,931	16,734	21,273
t*	2,093	2,101	2,086	2,000
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок			

Примітка. На формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.2.15

Результати статистичної перевірки гіпотез (за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
f	1,539	1,127	1,151	1,080
f*	2,124	2,168	2,084	1,524
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні			
t	4,191	3,456	4,334	6,968
t*	2,021	2,024	2,018	1,979
<i>Висновок</i>	t > t*, центри розподілу зміщені			

Примітка. На формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.2.16

**Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %**

Рівень професійної мотивації	КЕ	ФЕ	різниця	Динаміка якості рівні професійної мотивації (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	85,71	50,79	– 34,92	+ 28,57
<i>задовільний</i>	12,70	19,05	+ 6,35	
<i>середній</i>	1,59	22,22	+ 20,63	
<i>високий</i>	0,00	7,94	+ 7,94	

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

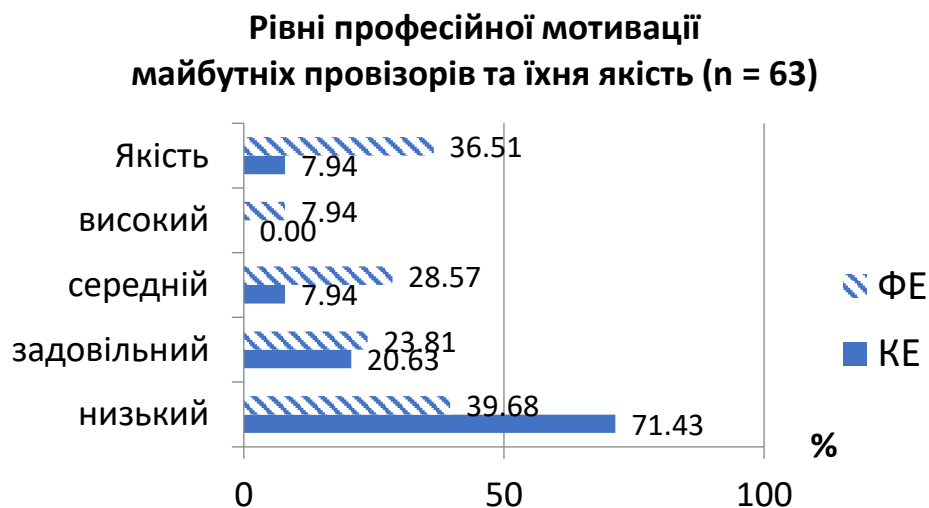


Рис. Д.3.2.5. Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %

(КЕ – на констатувальному етапі, ФЕ – на формувальному етапі)

Таблиця Д.3.2.17

**Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень професійної мотивації	ЕГ (n = 21)			КГ 1 (n = 20)			КГ 2 (n = 22)		
	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця
<i>низький</i>	85,71	47,62	- 38,09	85,00	60,00	- 25,00	86,36	45,45	- 40,91
<i>задовільний</i>	14,29	19,05	+ 4,76	10,00	15,00	+ 5,00	13,64	22,73	+ 9,09
<i>середній</i>	0,00	19,05	+ 19,05	5,00	20,00	+ 15,00	0,00	27,27	+ 27,27
<i>високий</i>	0,00	14,28	+ 14,28	0,00	5,00	+ 5,00	0,00	4,55	+ 4,55
Якість (середній і високий рівні)	0,00	33,33	+ 33,33	5,00	25,00	+ 20,00	0,00	31,82	+ 31,82

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

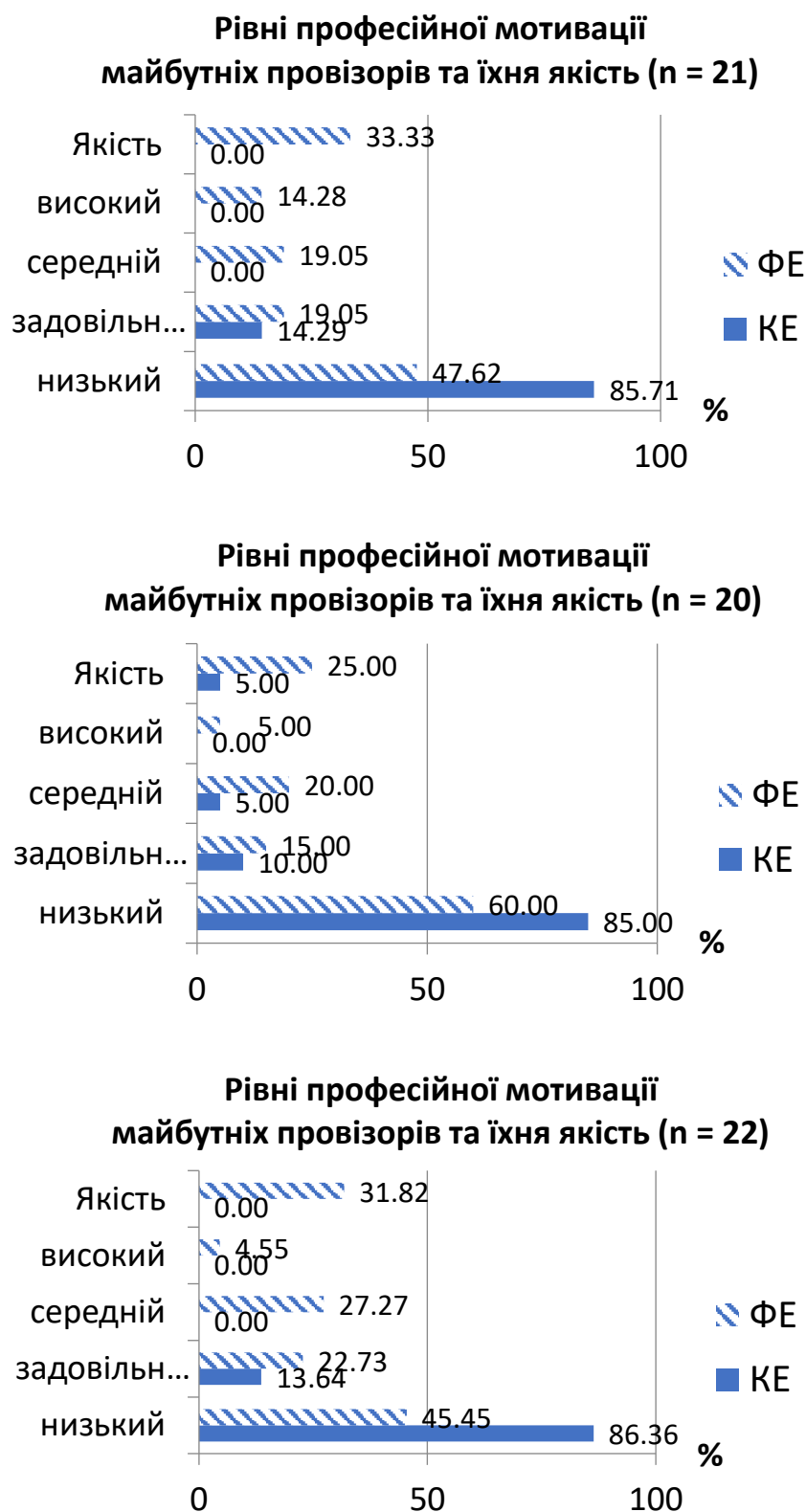


Рис. Д.3.2.6. Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %
(ЕГ – n = 21, КГ 1 – n = 20, КГ 2 – n = 22)

(KE – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувавальному етапі**)

**Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів
під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Група	Рівень професійної мотивації	Професійно зорієнтовані мотиви							
		безпосередні		опосередковані		внутрішні		зовнішні	
		КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
ЕГ (n = 21)	низький	85,71	57,14	76,19	23,81	85,71	47,62	85,71	57,14
	задовільний	9,53	4,76	14,28	38,09	14,29	14,28	14,29	9,52
	середній	4,76	28,57	9,53	9,53	0,00	19,05	0,00	23,81
	високий	0,00	9,53	0,00	28,57	0,00	19,05	0,00	9,53
КГ 1 (n = 20)	низький	75,00	60,00	90,00	55,00	80,00	60,00	90,00	65,00
	задовільний	10,00	10,00	0,00	20,00	15,00	20,00	10,00	20,00
	середній	15,00	0,00	10,00	15,00	5,00	15,00	0,00	15,00
	високий	0,00	30,00	0,00	10,00	0,00	5,00	0,00	0,00
КГ 2 (n = 22)	низький	86,36	54,54	86,36	45,45	81,82	45,46	77,27	50,00
	задовільний	13,64	13,64	9,09	22,73	18,18	27,27	18,18	27,27
	середній	0,00	31,82	4,55	9,09	0,00	18,18	4,55	18,18
	високий	0,00	0,00	0,00	22,73	0,00	9,09	0,00	4,55

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

**Динаміка якості рівнів професійної мотивації
майбутніх лікарів під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

(середній і високий рівні, групи професійно зорієнтованих мотивів)

Група	Професійно зорієнтовані мотиви			
	безпосередні	опосередковані	внутрішні	зовнішні
ЕГ (n = 21)	+ 33,34	+ 28,57	+ 38,10	+ 33,34
КГ 1 (n = 20)	+ 15,00	+ 15,00	+ 15,00	+ 15,00

КГ 2 (n = 22)	+ 31,82	+ 27,27	+ 27,27	+ 18,18
------------------	---------	---------	---------	---------

Примітка. На *формувальному етапі* дослідження.

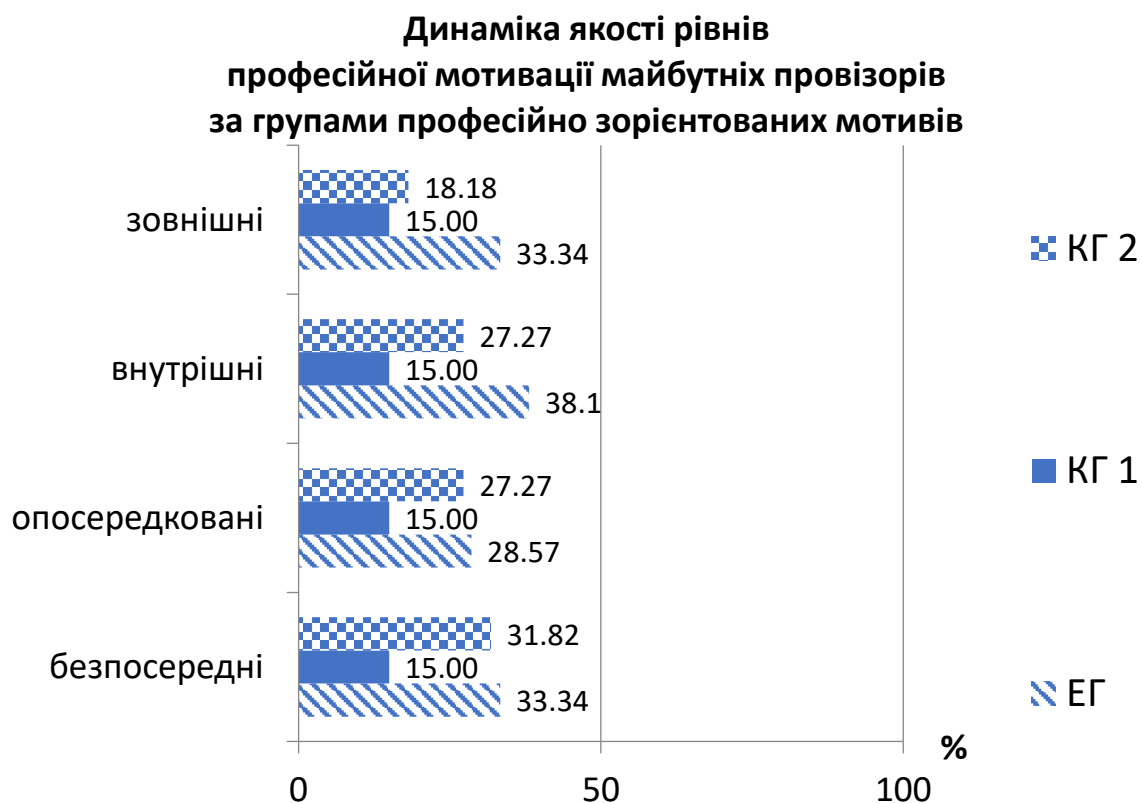


Рис. Д.3.2.7. Динаміка якості рівнів професійної мотивації майбутніх провізорів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» за групами професійно зорієнтованих мотивів, %
(на *формувальному етапі*)

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня професійної мотивації
для кожного з учасників дослідження (n = 38)**

№ з/п	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S ₆			S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	49	53	С→С	48	51	С→С	42	59	3→В	45	57	3→С
3-4.	52	53	С→С	54	59	С→В	43	60	3→В	31	47	Н→3
5-6.	32	37	Н→Н	39	42	3→3	31	46	Н→3	48	60	С→В
7-8.	43	54	3→С	28	30	Н→Н	20	46	Н→3	41	61	3→В
9-10.	60	59	В→В	43	53	3→С	54	57	С→С	54	61	С→В
11-12.	42	47	3→3	41	45	3→3	54	62	С→В	44	54	3→С
13-14.	51	55	С→С	30	42	Н→3						
15-16.	36	45	Н→3	30	37	Н→Н						
17-18.	37	46	Н→3	40	47	3→3						
19-20.	41	50	Н→3	33	34	Н→Н						
21-22.	22	34	Н→Н	34	40	Н→3						
23-24.	13	31	Н→Н	46	52	3→С						
25-26.	44	53	3→С	40	41	3→3						

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.2.21

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування S₆)**

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
r	0,912	0,842	0,814
r*	0,338	0,576	0,320
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	10,912	4,942	8,394

t^*	2,064	2,228	2,028
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.2.22

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	n = 38
f	1,486	2,921	1,294
f^*	1,955	2,818	1,730
<i>Висновок</i>	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні	$f > f^*$, дисперсії сукупностей не рівні	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні
t	2,386	3,875	4,724
t^*	2,009	1,993	1,993
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.2.23

**Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %**

Рівень професійної мотивації	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	Різниця	Динаміка якості рівнів професійної мотивації (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	34,21	15,79	- 18,42	+ 26,31
<i>задовільний</i>	39,47	31,58	- 7,89	
<i>середній</i>	23,69	31,58	+ 7,89	
<i>високий</i>	2,63	21,05	+ 18,42	

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульовальному етапі* дослідження.

**Рівні професійної мотивації
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 38)**

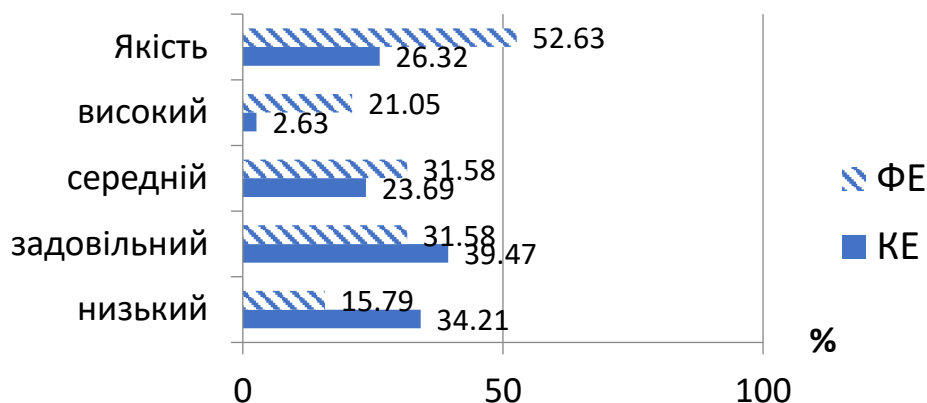


Рис. Д.3.2.8. Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формуальному етапі**)

Таблиця Д.3.2.24

**Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень професійної мотивації	КГ (n = 26)			ЕГ (n = 12)		
	KE	FE	різниця	KE	FE	різниця
<i>низький</i>	38,46	23,07	– 15,39	25,00	0,00	– 25,00
<i>задовільний</i>	38,46	34,62	– 3,84	41,67	25,00	– 16,67
<i>середній</i>	19,23	34,62	+ 15,39	33,33	25,00	– 8,33
<i>високий</i>	3,85	7,69	+ 3,84	0,00	50,00	+ 50,00
Якість (середній і високий рівні)	23,08	42,31	+ 19,23	33,33	75,00	+ 41,67

Примітка: KE – на констатувальному етапі дослідження;

FE – на формуальному етапі дослідження.

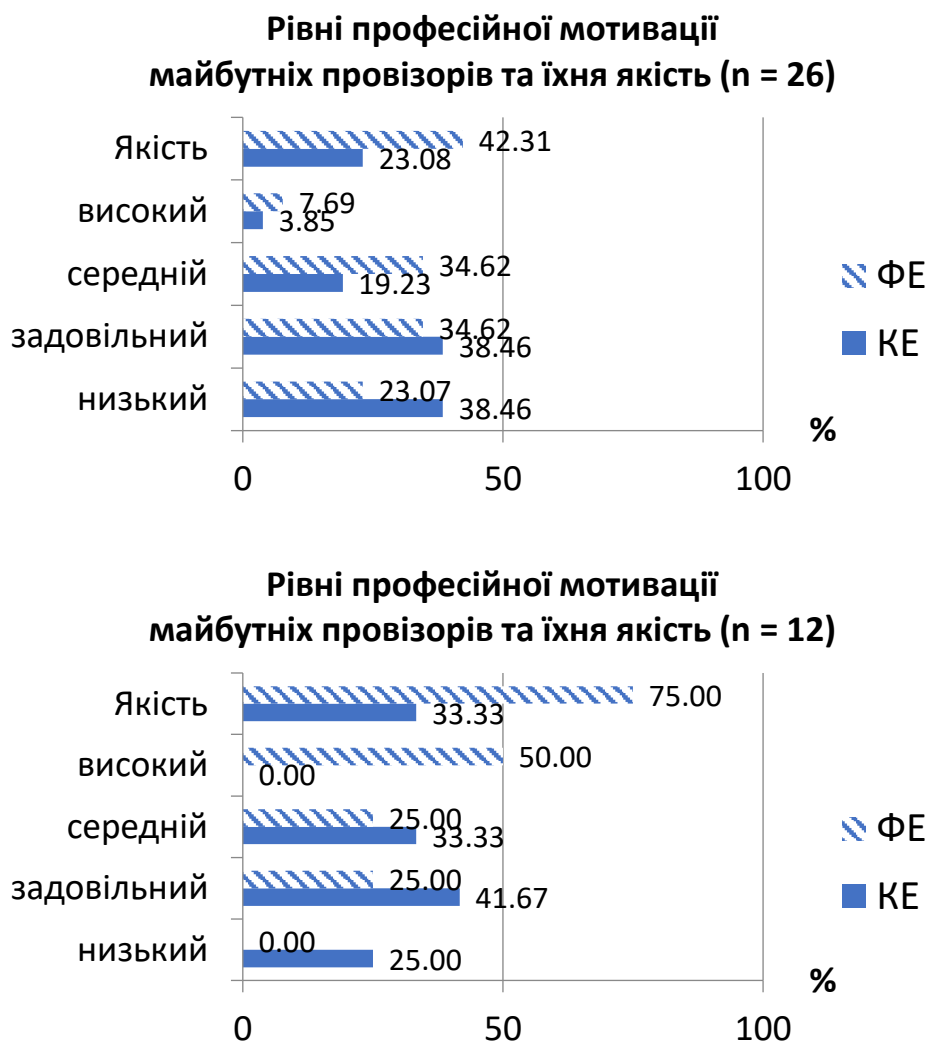


Рис. Д.3.2.9. Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(КЕ – n = 26, ФЕ – n = 12)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формуальному етапі**)

Таблиця Д.3.2.25

**Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів та їхня якість
під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Група	Рівень професійної мотивації	Професійно зорієнтовані мотиви							
		безпосередні		опосередковані		внутрішні		зовнішні	
		КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
КГ (n = 26)	<i>низький</i>	26,92	23,08	23,08	7,69	38,46	23,08	46,15	11,54
	<i>задовільний</i>	42,31	30,77	26,92	26,92	30,77	30,77	42,31	38,46
	<i>середній</i>	19,23	30,77	26,92	34,61	26,92	34,61	11,54	46,15
	<i>високий</i>	11,54	15,38	23,08	30,77	3,85	11,54	0,00	3,85
	Якість	30,77	46,15	50,00	65,38	30,77	46,15	11,54	50,00
ЕГ (n = 12)	<i>низький</i>	16,66	8,33	25,00	16,67	33,33	0,00	50,00	0,00
	<i>задовільний</i>	16,67	0,00	16,67	8,33	25,00	0,00	41,67	16,67
	<i>середній</i>	16,67	16,67	16,67	25,00	41,67	25,00	8,33	66,66
	<i>високий</i>	50,00	75,00	41,66	50,00	0,00	75,00	0,00	16,67
	Якість	66,67	91,67	58,33	75,00	41,67	100,0	8,33	83,33
n = 38	<i>низький</i>	23,69	18,42	23,69	10,53	36,84	15,79	47,37	7,89
	<i>задовільний</i>	34,21	21,05	23,68	21,05	28,95	21,05	42,10	31,58
	<i>середній</i>	18,42	26,32	23,68	31,58	31,58	31,58	10,53	52,63
	<i>високий</i>	23,69	34,21	28,95	36,84	2,63	31,58	0,00	7,89
	Якість	42,11	60,53	52,63	68,42	34,21	63,16	10,53	60,53

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

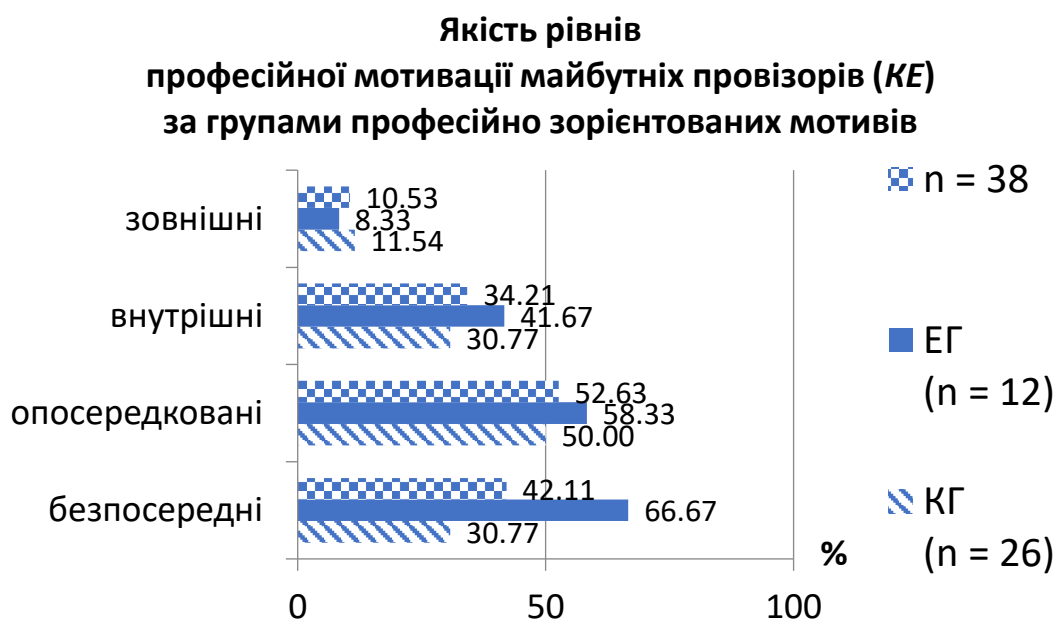
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.2.26

**Динаміка якості рівнів професійної мотивації
майбутніх провізорів під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %
(середній і високий рівні, групи професійно зорієнтованих мотивів)**

Група	Професійно зорієнтовані мотиви			
	безпосередні	опосередковані	внутрішні	зовнішні
<i>КГ</i> (n = 26)	+ 15,38	+ 15,38	+ 15,38	+ 38,46
<i>ЕГ</i> (n = 12)	+ 25,00	+ 16,67	+ 58,33	+ 75,00
n = 38	+ 18,42	+ 15,79	+ 28,95	+ 50,00

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.



**Якість рівнів
професійної мотивації майбутніх провізорів (ФЕ)
за групами професійно зорієнтованих мотивів**

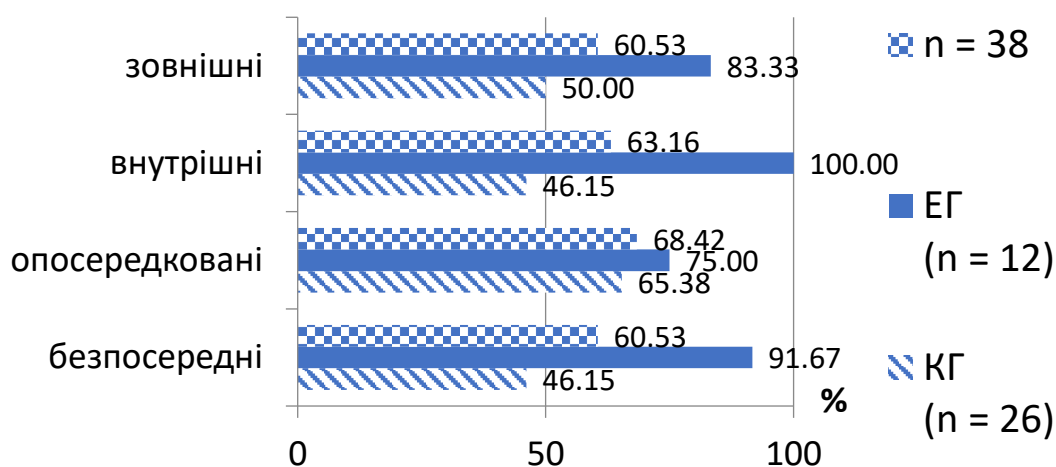


Рис. Д.3.2.10. Якість рівнів професійної мотивації майбутніх провізорів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» за групами професійно зорієнтованих мотивів, %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формульовальному етапі**)

Таблиця Д.3.2.27

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за кількостями відповідей на анкетні запитання)**

Критерії, висновки	КГ (n = 26)		ЕГ (n = 12)		n = 38	
	KE	ФЕ	KE	ФЕ	KE	ФЕ
r	-0,670	-0,774	-0,488	-0,855	-0,704	-0,785
r*	0,349					
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	-4,939	-6,692	-3,059	-9,024	-5,423	-6,945
t*	2,042					
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Примітка: KE – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формульовальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.2.28

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми провізорами
на запитання під час анкетного опитування
за групами професійно зорієнтованих мотивів, %**

Професійно зорієнтовані мотиви		Група					
		КГ (n = 26)		ЕГ (n = 12)		n = 38	
		КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
безпосередні	<i>пізнавальні</i>	55,13	62,82	75,00	83,33	61,40	69,30
	<i>розвитку особистості</i>	47,44	48,72	58,33	77,78	50,88	57,89
опосередковані	<i>соціальні</i>	60,26	69,23	69,44	72,22	63,16	70,18
	<i>досягнення</i>	48,72	62,82	50,00	69,44	49,12	64,91
внутрішні	<i>пізнавальні</i>	32,05	44,87	41,67	86,11	35,09	57,89
	<i>досягнення</i>	47,25	56,59	46,43	89,29	46,99	66,92
зовнішні	<i>комунікативні</i>	36,54	51,92	29,17	87,50	34,21	63,16
	<i>професійні</i>	53,85	59,62	45,83	83,33	51,32	67,11
	<i>самовизначення</i>	36,54	61,54	37,50	87,50	36,84	69,74
	<i>вузько особистісні</i>	31,73	58,65	25,00	66,67	29,61	61,18

Примітка: *КЕ* – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.2.29

**Рівні професійної мотивації майбутніх провізорів та їхня якість
під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», %**

Група	Рівень професійної мотивації		Професійно зорієнтовані мотиви			
			безпосе- редні	опосеред- ковані	внутрішні	зовнішні
НФаУ (n = 59)	<i>низький</i>	28,81	23,73	18,64	32,20	32,20
	<i>задовільний</i>	25,43	18,64	28,82	23,73	28,82
	<i>середній</i>	32,20	23,73	20,34	30,51	38,98
	<i>високий</i>	13,56	33,90	32,20	13,56	0,00

	Якість	45,76	57,63	52,54	44,07	38,98
ДДМУ (n = 21)	низький	9,52	9,52	9,52	14,29	28,57
	задовільний	33,33	14,29	28,57	9,52	14,29
	середній	19,05	23,81	23,81	23,81	57,14
	високий	38,10	52,38	38,10	52,38	0,00
	Якість	57,15	76,19	61,91	76,19	57,14
ІФНМУ (n = 38)	низький	15,79	18,42	10,53	15,79	7,89
	задовільний	31,58	21,05	21,05	21,05	31,58
	середній	31,58	26,32	31,58	31,58	52,63
	високий	21,05	34,21	36,84	31,58	7,89
	Якість	52,63	60,53	68,42	63,16	60,53

Примітка. Контрольний етап дослідження.

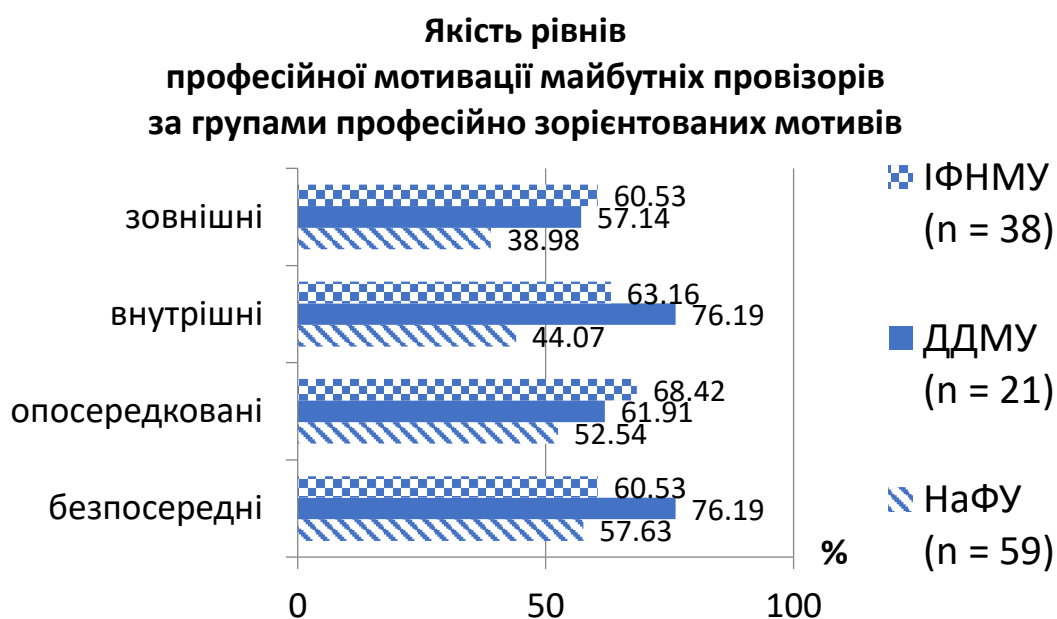


Рис. Д.3.2.11. Якість рівнів професійної мотивації майбутніх провізорів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», «КМФ» за групами професійно зорієнтованих мотивів, %

(на **контрольному етапі**)

Таблиця Д.3.2.30

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми провізорами
на запитання під час анкетного опитування
за групами професійно зорієнтованих мотивів, %**

Професійно зорієнтовані мотиви		Група		
		НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
безпосередні	<i>пізнавальні</i>	66,10	71,43	69,30
	<i>розвитку особистості</i>	53,67	79,37	57,89
опосередковані	<i>соціальні</i>	59,32	65,08	70,18
	<i>досягнення</i>	55,37	69,84	64,91
внутрішні	<i>пізнавальні</i>	45,20	68,25	57,89
	<i>досягнення</i>	58,84	72,79	67,29
зовнішні	<i>комунікативні</i>	61,02	64,29	63,16
	<i>професійні</i>	62,71	66,67	67,11
	<i>самовизначення</i>	59,32	71,43	69,74
	<i>вузько особистісні</i>	44,49	36,90	61,18

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.2.31

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за кількостями відповідей на анкетні запитання)**

Критерії, висновки	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
r	- 0,859	- 0,856	- 0,785
r*	0,349		
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	- 9,204	- 9,078	- 6,945
t*	2,042		
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Додаток Д.3.3

Таблиця Д.3.3.1

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня вольових якостей
для кожного з учасників дослідження (n = 150)**

№ з/п	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S ₆			S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	26	32	3→С	25	26	3→3	26	33	3→С	30	35	С→С
3-4.	23	22	Н→Н	26	30	3→С	17	22	Н→Н	32	28	С→3
5-6.	28	30	3→С	29	28	3→3	22	27	Н→3	20	22	Н→Н
7-8.	36	38	С→В	16	31	Н→С	18	32	Н→С	15	31	Н→С
9-10.	11	16	Н→Н	25	31	3→С	20	31	Н→С	28	32	3→С
11-12.	27	32	3→С	27	23	3→Н	16	25	Н→3	14	23	Н→Н
13-14.	26	25	3→3	28	28	3→3	17	26	Н→3	32	30	С→С
15-16.	28	31	3→С	31	30	С→С	32	38	С→В	20	26	Н→3
17-18.	28	32	3→С	30	27	С→3	25	23	3→Н	31	30	С→С
19-20.	19	18	Н→Н	22	25	Н→3	24	25	3→3	25	31	3→С
21-22.	29	33	3→С	22	25	Н→3	32	38	С→В	32	34	С→С
23-24.	27	27	3→3	18	21	Н→Н	23	31	Н→С	27	33	3→С
25-26.	31	34	С→С	22	25	Н→3	32	33	С→С	20	31	Н→С
27-28.	26	31	3→С	20	18	Н→Н	27	31	3→С	24	28	3→3
29-30.	27	24	3→3	22	26	Н→3	18	20	Н→Н	24	26	3→3
31-32.	32	33	С→С	20	22	Н→Н	21	31	Н→С	23	26	Н→3
33-34.	23	28	Н→3	16	24	Н→3	24	24	3→3	26	26	3→3
35-36.	36	31	С→С	31	32	С→С	26	31	3→С	31	33	С→С
37-38.	27	24	3→3	25	30	3→С	36	38	С→В	27	32	3→С
39-40.	21	24	Н→3	29	31	3→С	36	38	С→В	25	27	3→3
41-42.	31	35	С→С	18	21	Н→Н	35	37	С→В	19	31	Н→С
43-44.	18	24	Н→3	24	24	3→3	23	25	Н→3	29	33	3→С
45-46.	22	22	Н→Н	22	24	Н→3	25	26	3→3	33	36	С→С
47-48.	26	26	3→3	21	21	Н→Н	26	33	3→С	33	39	С→В
49-50.	22	24	Н→3	17	17	Н→Н	22	25	Н→3	27	31	3→С
51-52.	28	28	3→3	21	24	Н→3	27	34	3→С	30	32	С→С
53-54.	29	27	3→3	21	24	Н→3	25	27	3→3	27	35	3→С

55-56.	10	25	H→З	35	37	C→B	27	29	З→З	27	31	З→C
57-58.	28	33	З→C	19	23	H→H	18	20	H→H	28	32	З→C
59-60.	31	31	C→C	28	31	З→C	26	27	З→З	27	28	З→З
61-62.	23	23	H→H	28	32	З→C	32	34	C→C	34	36	C→C
63-64.	25	30	З→C	28	30	З→C	28	31	З→З	28	25	З→З
65-66.	31	28	C→З	25	30	З→C	28	31	З→C	23	20	H→H
67-68.	29	27	З→З	20	31	H→C	26	27	З→З	24	25	З→З
69-70.	28	32	З→C	28	27	З→З	22	27	H→З	28	31	З→C
71-72.	21	25	H→З	23	29	H→З	31	32	C→C	32	34	C→C
73-74.	30	29	C→З	21	19	H→H						
75-76.	21	22	H→H	17	31	H→C						
77-78.	32	29	C→З	32	35	C→C						

Примітка: *KE* – на констатувальному етапі дослідження;

FE – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.3.2

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>KG</i> (n = 78)	<i>EG</i> (n = 72)	n = 150
r	0,706	0,704	0,701
r*	0,223	0,232	0,160
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	8,692	8,286	11,955
t*	1,992	1,994	1,976
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.3.3

Результати статистичної перевірки гіпотез (за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>KG</i> (n = 78)	<i>EG</i> (n = 72)	n = 150
f	1,253	1,254	1,183
f*	1,458	1,481	1,310

<i>Висновок</i>	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні		
t	2,873	4,675	5,231
t*	1,975	1,977	1,968
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.3.4

**Рівні вольових якостей майбутніх лікарів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %**

Рівень вольових якостей	KE	ФЕ	Різниця	Динаміка якості рівнів вольових якостей (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	34,67	14,67	– 20,00	+ 27,33
<i>задовільний</i>	43,33	36,00	– 7,33	
<i>середній</i>	22,00	44,00	+ 22,00	
<i>високий</i>	0,00	5,33	+ 5,33	

Примітка: KE – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульованому етапі* дослідження.

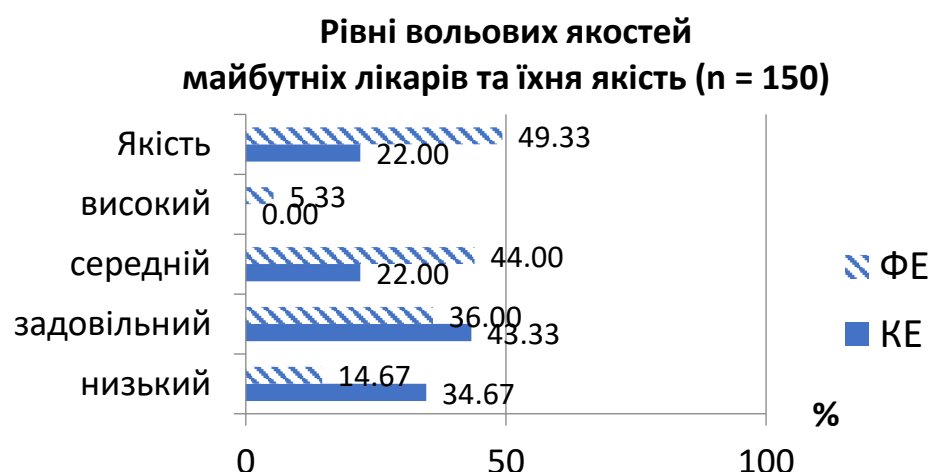


Рис. Д.3.3.1. Рівні вольових якостей майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

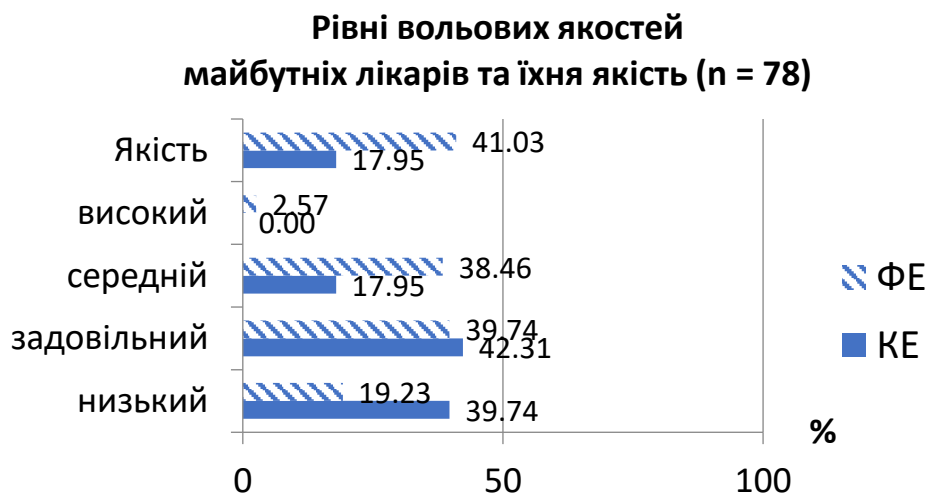
(KE – на *констатувальному етапі*, ФЕ – на *формульованому етапі*)

Таблиця Д.3.3.5

**Рівні вольових якостей майбутніх лікарів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ», %**

Рівень вольових якостей	КГ (n = 78)			ЕГ (n = 72)		
	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця
<i>низький</i>	39,74	19,23	– 20,51	29,17	9,72	– 19,45
<i>задовільний</i>	42,31	39,74	– 2,57	44,44	31,95	– 12,49
<i>середній</i>	17,95	38,46	+ 20,51	26,39	50,00	+ 23,61
<i>високий</i>	0,00	2,57	+ 2,57	0,00	8,33	+ 8,33
Якість (середній і високий рівні)	17,95	41,03	+ 23,08	26,39	58,33	+ 31,94

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.



**Рівні вольових якостей
майбутніх лікарів та їхня якість (n = 72)**

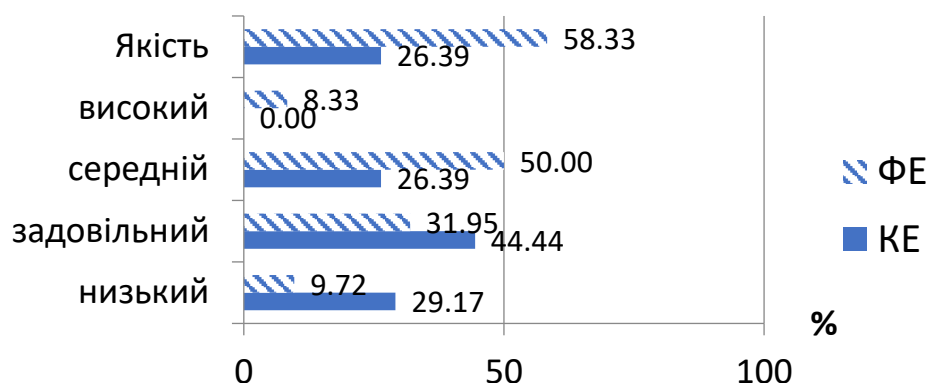


Рис. Д.3.3.2. Рівні вольових якостей майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

(KE – n = 78, FE – n = 72)

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формуальному етапі**)

Таблиця Д.3.3.6

Рівні вольових якостей (за групами) майбутніх лікарів та їхня якість під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

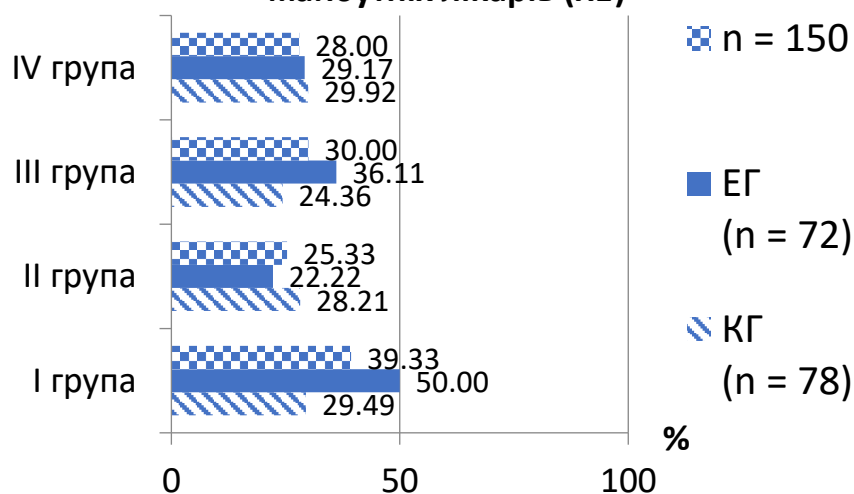
Група	Рівень вольових якостей	Група вольових якостей							
		I		II		III		IV	
		KE	FE	KE	FE	KE	FE	KE	FE
KE (n = 78)	низький	30,77	17,95	32,05	30,77	28,20	20,51	35,90	23,08
	задовільний	39,74	42,31	39,74	34,62	47,44	46,16	37,18	38,46
	середній	16,67	23,07	25,64	25,64	24,36	33,33	21,79	32,05
	високий	12,82	16,67	2,57	8,97	0,00	0,00	5,13	6,41
	Якість	29,49	39,74	28,21	34,61	24,36	33,33	26,92	38,46
FE (n = 72)	низький	26,39	13,89	34,72	16,67	31,94	19,44	40,28	16,67
	задовільний	23,61	25,00	43,06	37,50	31,95	27,78	30,55	33,33
	середній	31,94	34,72	18,05	30,55	34,72	38,89	26,39	40,28
	високий	18,06	26,39	4,17	15,28	1,39	13,89	2,78	9,72
	Якість	50,00	61,11	22,22	45,83	36,11	52,78	29,17	50,00

n = 150	низький	28,67	16,00	33,33	24,00	30,00	20,00	38,00	20,00
	задовільний	32,00	34,00	41,34	36,00	40,00	37,33	34,00	36,00
	середній	24,00	28,67	22,00	28,00	29,33	36,00	24,00	36,00
	високий	15,33	21,33	3,33	12,00	0,67	6,67	4,00	8,00
	Якість	39,33	50,00	25,33	40,00	30,00	42,67	28,00	44,00

Примітка: *КЕ* – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

**Якість рівнів вольових якостей (за групами)
майбутніх лікарів (КЕ)**



**Якість рівнів вольових якостей (за групами)
майбутніх лікарів (ФЕ)**

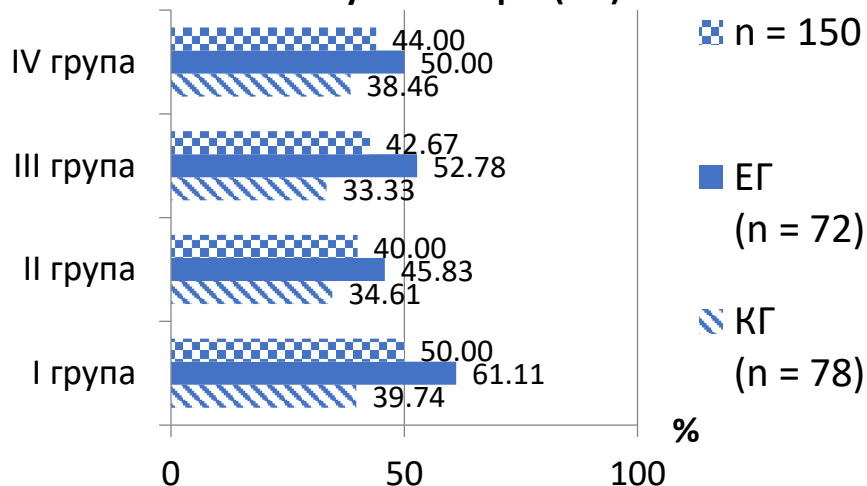


Рис. Д.3.3.3. Якість рівнів вольових якостей (за групами) майбутніх лікарів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

(*КЕ* – на констатувальному етапі, *ФЕ* – на формувальному етапі)

Таблиця Д.3.3.7

**Динаміка якості рівнів вольових якостей (за групами)
майбутніх лікарів під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ», %
(середній і високий рівні, групи вольових якостей)**

Група	Група вольових якостей			
	I	II	III	IV
<i>КГ</i> (n = 78)	+ 10,25	+ 6,40	+ 8,97	+ 11,54
<i>ЕГ</i> (n = 72)	+ 11,11	+ 23,61	+ 16,67	+ 20,83
n = 150	+ 10,67	+ 14,67	+ 12,67	+ 16,00

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.3.8

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за кількостями відповідей на анкетні запитання)**

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)		<i>ЕГ</i> (n = 72)		n = 150	
	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>
r	- 0,794	- 0,740	- 0,923	- 0,714	- 0,946	- 0,822
r*	0,444					
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	- 5,537	- 4,672	- 10,182	- 4,333	- 12,422	- 6,133
t*	2,101					
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.3.9

**Рівні вольових якостей (за рівнями) майбутніх лікарів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ», %**

Група	Рівень вольових якостей		Група вольових якостей			
			I	II	III	IV
ЛНМУ (n = 95)	<i>низький</i>	22,11	17,89	30,53	27,37	24,21
	<i>задовільний</i>	29,47	26,32	38,95	37,89	35,79
	<i>середній</i>	46,32	42,11	17,89	32,63	31,58
	<i>високий</i>	2,10	13,68	12,63	2,11	8,42
	Якість	48,42	55,79	30,52	34,74	40,00
ТНМУ (n = 79)	<i>низький</i>	27,85	22,78	53,16	30,38	31,65
	<i>задовільний</i>	36,71	34,18	31,65	31,65	37,97
	<i>середній</i>	32,91	22,78	12,66	30,38	30,38
	<i>високий</i>	2,53	20,26	2,53	7,59	0,00
	Якість	35,44	43,04	15,19	37,97	30,38
ВНМУ (n = 45)	<i>низький</i>	26,67	26,67	31,11	24,44	26,67
	<i>задовільний</i>	28,89	31,11	33,33	37,78	35,55
	<i>середній</i>	40,00	33,33	33,34	26,67	28,89
	<i>високий</i>	4,44	8,89	2,22	11,11	8,89
	Якість	44,44	42,22	35,56	37,78	37,78
ДДМУ (n = 81)	<i>низький</i>	23,46	25,93	17,28	30,86	35,80
	<i>задовільний</i>	33,33	29,63	43,21	34,57	28,40
	<i>середній</i>	38,27	28,40	34,57	32,10	29,63
	<i>високий</i>	4,94	16,04	4,94	2,47	6,17
	Якість	43,21	44,44	39,51	34,57	35,80
ІФНМУ (n = 150)	<i>низький</i>	14,67	16,00	24,00	20,00	20,00
	<i>задовільний</i>	36,00	34,00	36,00	37,33	36,00
	<i>середній</i>	44,00	28,67	28,00	36,00	36,00
	<i>високий</i>	5,33	21,33	12,00	6,67	8,00
	Якість	49,33	50,00	40,00	42,67	44,00

Примітка. Контрольний етап дослідження.

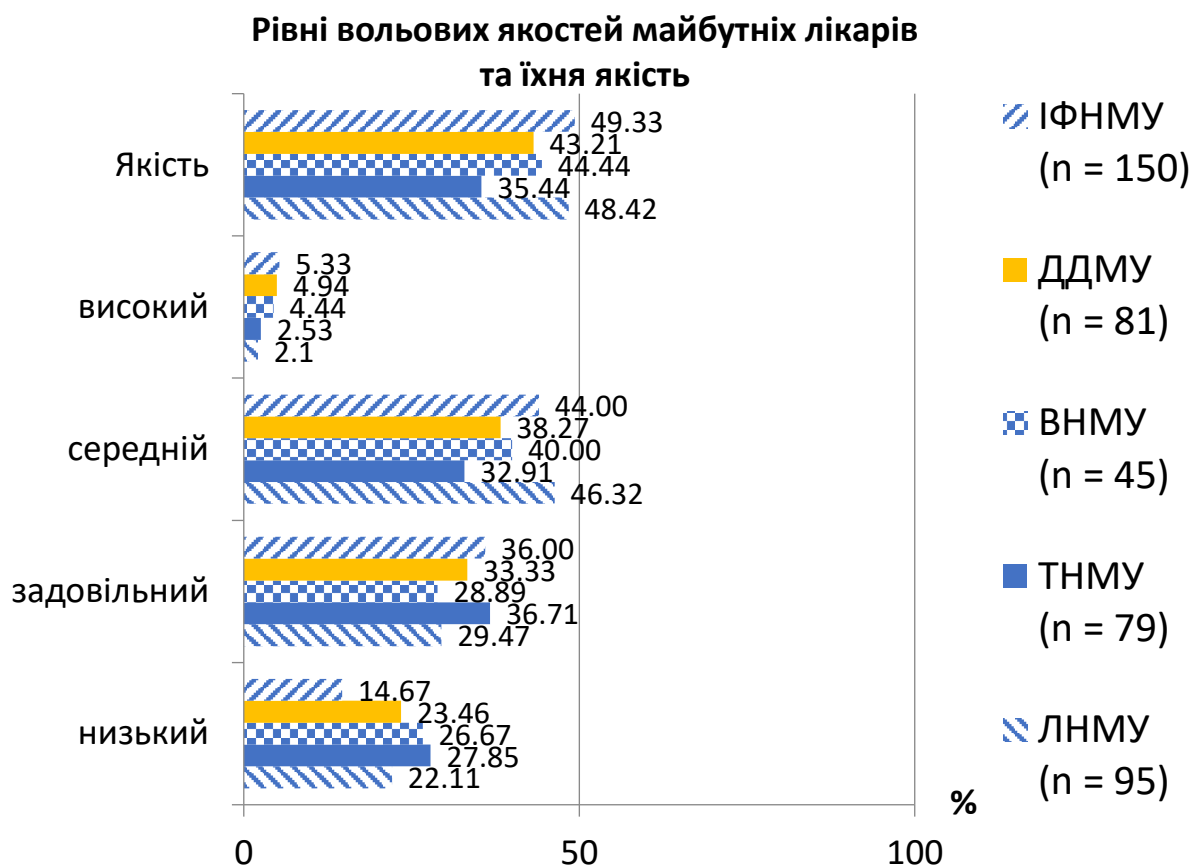


Рис. Д.3.3.4. Рівні вольових якостей майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

(на **контрольному етапі**)

Таблиця Д.3.3.10

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
r	-0,776	-0,964	-0,741	-0,827	-0,822
r*	0,444				
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок				
t	-5,216	-15,342	-4,679	-6,248	-6,133
t*	2,101				

<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок
-----------------	---

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Таблиця Д.3.3.11

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми лікарями
на запитання під час анкетного опитування, %**

№ з/п анкетного запитання	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
1.	77,89	60,76	66,67	72,84	72,00
2.	66,32	55,70	55,56	54,32	56,67
3.	63,16	55,70	64,44	67,90	62,67
4.	40,00	49,37	35,56	32,10	55,33
5.	33,68	51,90	42,22	41,98	52,67
6.	61,05	48,10	64,44	67,90	63,33
7.	32,63	24,05	44,44	33,33	43,33
8.	49,47	43,04	37,78	49,38	54,67
9.	31,58	17,72	42,22	33,33	42,00
10.	72,63	50,63	64,44	76,54	57,33
11.	66,32	60,76	66,67	55,56	56,00
12.	53,68	59,49	60,00	65,43	59,33
13.	36,84	58,23	40,00	44,44	54,67
14.	53,68	63,29	64,44	60,49	48,00
15.	16,84	17,72	28,89	24,69	38,00
16.	66,32	46,84	66,67	51,85	59,33
17.	48,42	51,90	55,56	48,15	52,00
18.	37,89	63,29	46,67	56,79	60,67
19.	27,37	24,05	35,56	30,86	39,33
20.	50,00	56,96	55,56	44,44	50,00

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Таблиця Д.3.3.12

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми лікарями під час анкетного опитування**

Група вольових якостей	№ з/п анкетного запитання	Група					Підсумковий ранг
		ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)	
I	1.	1	1	1	1	1	1
	2.	2	2	3	3	3	3
	3.	3	2	2	2	2	2
	4.	4	5	5	5	4	5
	5.	5	4	4	4	5	4
II	6.	2	2	1	2	1	2
	7.	4	4	3	4	4	4
	8.	3	3	5	3	3	3
	9.	5	5	4	4	5	5
	10.	1	1	1	1	2	1
III	11.	1	2	1	3	2	1
	12.	2	3	3	1	1	2
	13.	4	4	4	4	3	4
	14.	2	1	2	2	4	3
	15.	5	5	5	5	5	5
IV	16.	1	4	1	2	2	1
	17.	3	3	2	3	3	3
	18.	4	1	4	1	1	2
	19.	5	5	5	5	5	5
	20.	2	2	2	4	4	3

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.3.13

**Оцінювання коефіцієнта конкордації
та узгодженості експертних оцінок**

Критерії, висновки	Група вольових якостей			
	I	II	III	IV
w	0,941	0,873	0,780	0,578
f	64,276	27,613	14,165	5,474
f*	3,112			
Висновок	f > f*, узгодженість експертних оцінок має місце			
χ^2	18,828	17,469	15,596	11,556
χ^{2*}	9,488			
Висновок	$\chi^2 > \chi^{2*}$, одностайність експертного оцінювання має місце			

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.3.14

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми лікарями під час анкетного опитування**

Група вольових якостей	№ з/п анкетного запитання	Групи ІФНМУ		Підсумковий ранг (всі групи)
		КГ (n = 78)	ЕГ (n = 72)	
I	1.	1	2	1
	2.	4	3	3
	3.	2	1	2
	4.	4	4	5
	5.	2	5	4
II	6.	1	1	2
	7.	4	3	4
	8.	3	2	3
	9.	4	5	5
	10.	2	4	1

III	11.	2	2	1
	12.	1	1	2
	13.	3	2	4
	14.	4	4	3
	15.	5	5	5
IV	16.	2	2	1
	17.	4	3	3
	18.	1	1	2
	19.	5	5	5
	20.	3	4	3

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.3.15

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня вольових якостей
для кожного з учасників дослідження (n = 63)**

№ з/п	ЕГ (n = 21)		Рівень (висновок)	КГ 1 (n = 20)		Рівень (висновок)	КГ 2 (n = 22)		Рівень (висновок)
	S _б			S _б			S _б		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1.	2	12	Н→Н	8	21	Н→Н	27	37	3→В
2.	24	40	3→В	3	11	Н→Н	9	23	Н→Н
3.	8	24	Н→3	5	17	Н→Н	29	40	3→В
4.	1	10	Н→Н	25	34	3→С	13	26	Н→3
5.	2	11	Н→Н	25	35	3→С	20	35	Н→С
6.	18	35	Н→С	4	10	Н→Н	27	29	3→3
7.	18	31	Н→С	30	37	С→В	6	18	Н→Н
8.	8	20	Н→Н	12	24	Н→3	3	5	Н→Н
9.	24	38	3→В	24	33	3→С	5	14	Н→Н
10.	14	26	Н→3	4	12	Н→Н	16	26	Н→3
11.	21	35	Н→С	13	20	Н→Н	19	25	Н→3
12.	14	24	Н→3	19	26	Н→3	2	5	Н→Н
13.	12	23	Н→Н	2	11	Н→Н	13	21	Н→Н
14.	3	9	Н→Н	24	29	3→3	12	16	Н→Н
15.	1	3	Н→Н	11	21	Н→Н	7	25	Н→3
16.	27	40	3→В	3	9	Н→Н	18	29	Н→3

17.	25	37	З→В	19	26	Н→З	18	35	Н→С
18.	12	24	Н→З	3	14	Н→Н	7	19	Н→Н
19.	9	14	Н→Н	3	7	Н→Н	24	39	З→В
20.	5	7	Н→Н	5	11	Н→Н	4	11	Н→Н
21.	13	21	Н→Н				26	39	З→В
22.							4	13	Н→Н

Примітка: *КЕ* – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.3.16

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії і висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
r	0,962	0,967	0,909	0,935
r*	0,433	0,444	0,422	0,248
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок			
t	15,353	16,117	9,571	20,518
t*	2,093	2,101	2,086	2,000
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок			

Примітка. На формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.3.17

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
f	1,888	1,043	1,475	1,463
f*	2,124	2,168	2,084	1,524
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні			
t	3,360	2,733	3,386	5,533
t*	2,021	2,024	2,018	1,979

Висновок	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені
----------	--

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.3.18

**Рівні вольових якостей майбутніх провізорів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %**

Рівень вольових якостей	KE	ФЕ	Різниця	Динаміка якості рівнів вольових якостей (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	77,78	50,79	– 26,99	+ 25,40
<i>задовільний</i>	20,63	22,22	+ 1,59	
<i>середній</i>	1,59	12,70	+ 11,11	
<i>високий</i>	0,00	14,29	+ 14,29	

Примітка: KE – на *констатувальному етапі* дослідження;
ФЕ – на *формульовальному етапі* дослідження.



Рис. Д.3.3.5. Рівні вольових якостей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %

(KE – на *констатувальному етапі*, ФЕ – на *формульовальному етапі*)

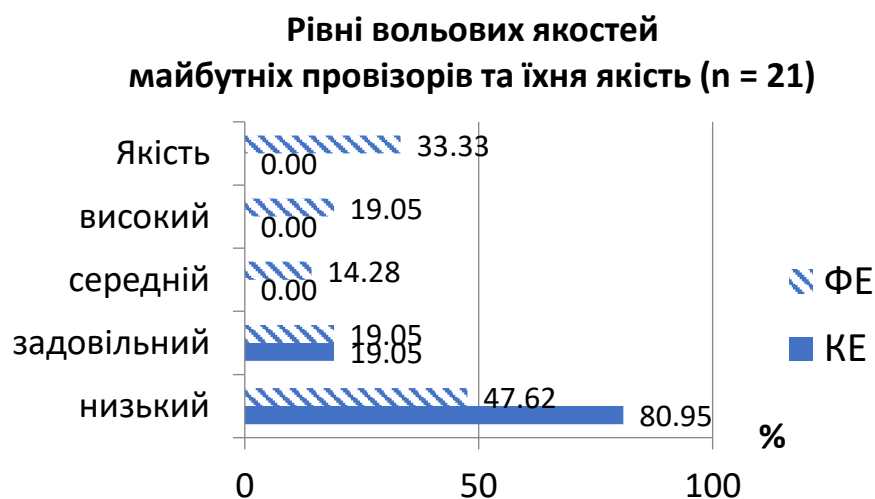
Таблиця Д.3.3.19

**Рівні вольових якостей майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень вольових якостей	ЕГ (n = 21)			КГ 1 (n = 20)			КГ 2 (n = 22)		
	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця
<i>низький</i>	80,95	47,62	- 33,33	75,00	60,00	- 15,00	77,27	45,46	- 31,81
<i>задовільний</i>	19,05	19,05	0,00	20,00	20,00	0,00	22,73	27,27	+ 4,54
<i>середній</i>	0,00	14,28	+ 14,28	5,00	15,00	+ 10,00	0,00	9,09	+ 9,09
<i>високий</i>	0,00	19,05	+ 19,05	0,00	5,00	+ 5,00	0,00	18,18	+ 18,18
Якість (середній і високий рівні)	0,00	33,33	+ 33,33	5,00	20,00	+ 15,00	0,00	27,27	+ 27,27

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.



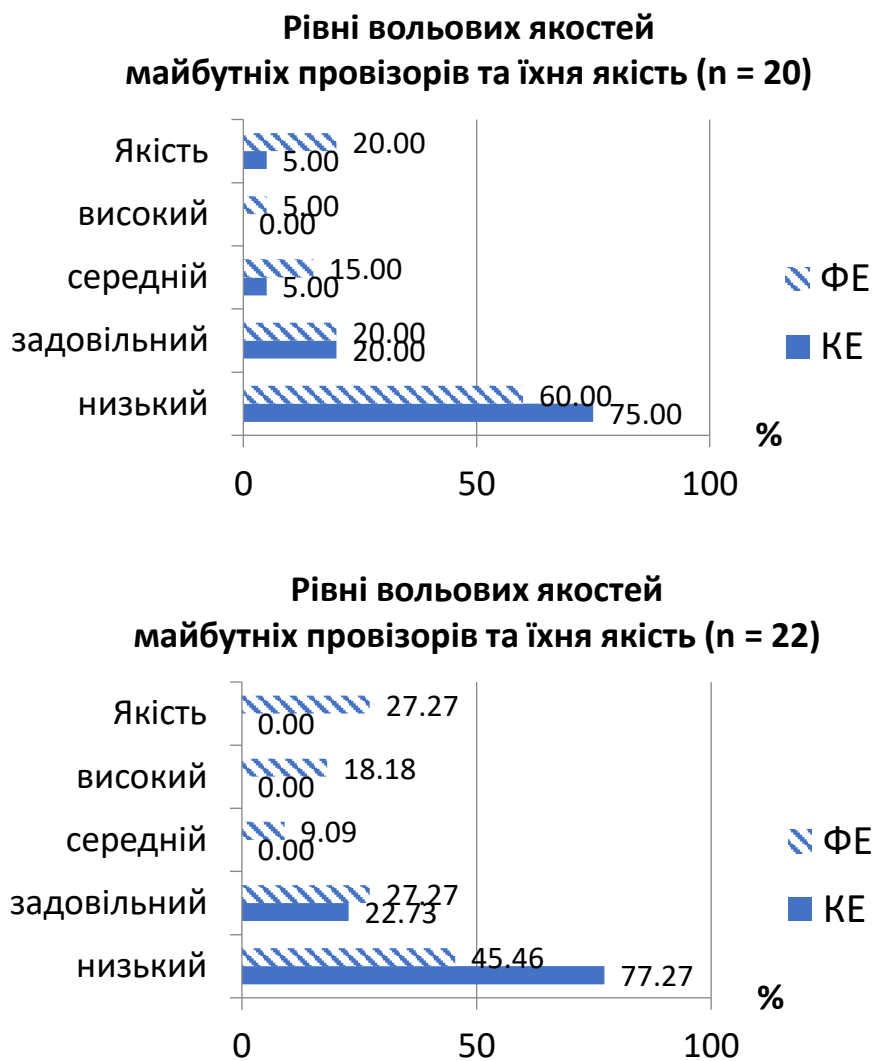


Рис. Д.3.3.6. Рівні вольових якостей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(ЕГ – n = 21, КГ 1 – n = 20, КГ 2 – n = 22)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.3.20

**Динаміка якості рівнів вольових якостей (за групами)
майбутніх провізорів під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %
(середній і високий рівні)**

Група	Група вольових якостей			
	I	II	III	IV
<i>ЕГ</i> (n = 21)	+ 23,81	+ 33,33	+ 33,33	+ 23,81
<i>КГ 1</i> (n = 20)	+ 19,05	+ 28,57	+ 19,05	+ 4,76
<i>КГ 2</i> (n = 22)	+ 33,33	+ 19,05	+ 38,10	+ 28,57

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

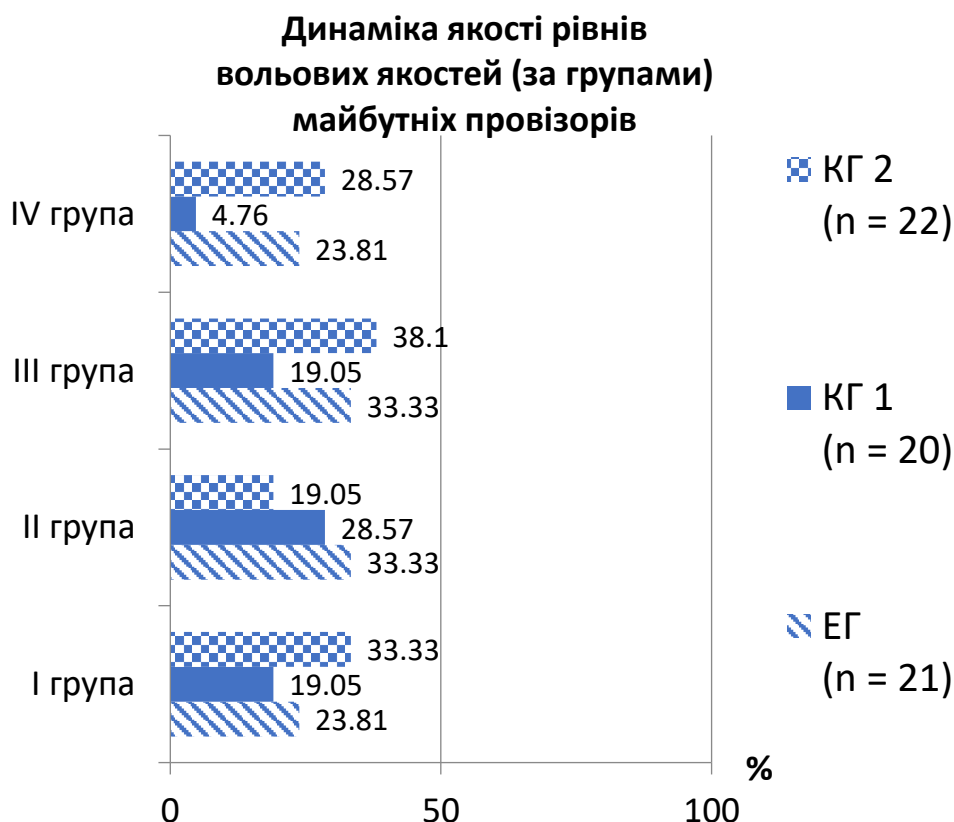


Рис. Д.3.3.7. Динаміка якості рівнів вольових якостей (за групами) майбутніх провізорів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(на *формульовальному етапі*)

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня вольових якостей
для кожного з учасників дослідження (n = 38)**

№ з/п	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S ₆			S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	25	29	3→3	29	35	3→С	23	32	Н→С	2	21	Н→Н
3-4.	23	25	Н→3	27	30	3→С	23	32	Н→С	16	20	Н→Н
5-6.	13	11	Н→Н	20	21	Н→Н	16	22	Н→Н	30	39	С→В
7-8.	28	31	3→С	19	20	Н→Н	12	22	Н→Н	20	29	Н→3
9-10.	29	32	3→С	20	21	Н→Н	30	38	С→В	24	33	3→С
11-12.	16	25	Н→3	18	27	Н→3	24	32	3→С	24	31	3→С
13-14.	16	17	Н→Н	17	18	Н→Н						
15-16.	24	32	3→С	9	16	Н→Н						
17-18.	18	20	Н→Н	20	23	Н→Н						
19-20.	20	21	Н→Н	14	15	Н→Н						
21-22.	24	40	3→В	17	23	Н→Н						
23-24.	3	23	Н→Н	18	21	Н→Н						
25-26.	27	30	3→С	23	25	Н→3						

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування S₆)**

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
r	0,717	0,894	0,738
r*	0,338	0,576	0,320
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	5,038	6,293	6,565
t*	2,064	2,228	2,028

<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок
-----------------	---

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.3.23

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	n = 38
f	1,182	1,456	1,099
f*	1,955	2,818	1,730
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні		
t	2,447	3,014	4,445
t*	2,009	2,074	1,993
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.3.24

Рівні вольових якостей майбутніх провізорів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

Рівень вольових якостей	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	Різниця	Динаміка якості рівнів вольових якостей (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	65,79	47,37	- 18,42	+ 31,58
<i>задовільний</i>	28,95	15,79	- 13,16	
<i>середній</i>	5,26	28,95	+ 23,69	
<i>високий</i>	0,00	7,89	+ 7,89	

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульованому етапі* дослідження.

**Рівні вольових якостей
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 38)**

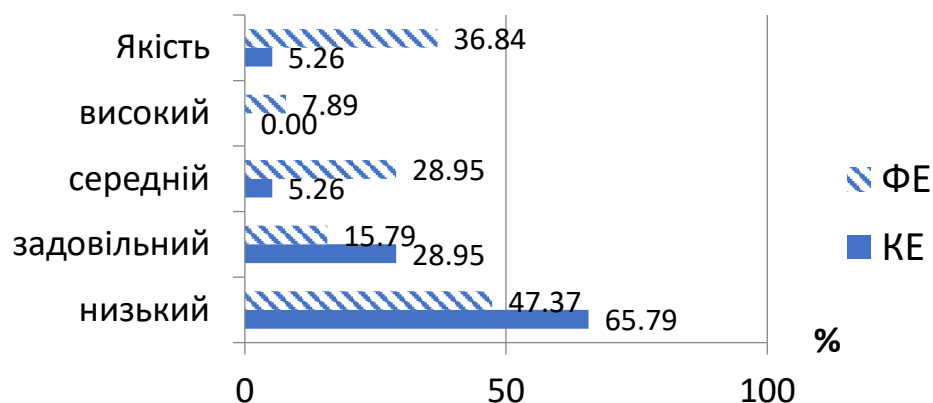


Рис. Д.3.3.8. Рівні вольових якостей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.3.25

**Рівні вольових якостей майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень вольових якостей	КГ (n = 26)			ЕГ (n = 12)		
	KE	FE	різниця	KE	FE	різниця
<i>низький</i>	69,23	53,85	– 15,38	58,33	33,33	– 25,00
<i>задовільний</i>	30,77	19,23	– 11,54	25,00	8,33	– 16,67
<i>середній</i>	0,00	23,07	+ 23,07	16,67	41,67	+ 25,00
<i>високий</i>	0,00	3,85	+ 3,85	0,00	16,67	+ 16,67
Якість (середній і високий рівні)	0,00	26,92	+ 26,92	16,67	58,34	+ 41,67

Примітка: KE – на констатувальному етапі дослідження;

FE – на формувавальному етапі дослідження.

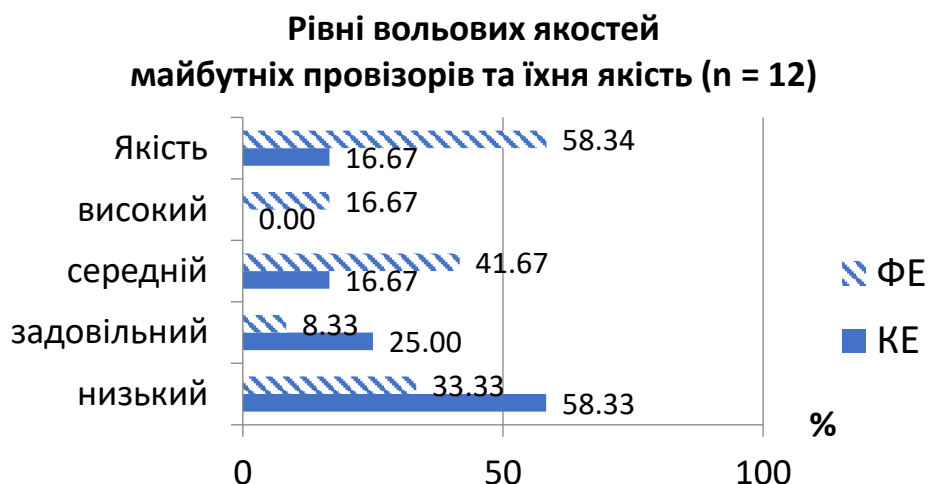
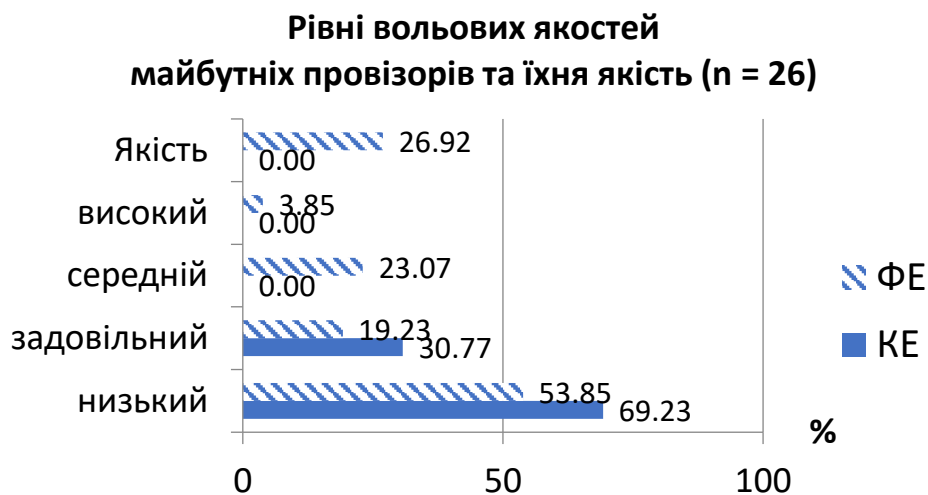


Рис. Д.3.3.9. Рівні вольових якостей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(KE – n = 26, FE – n = 12)

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формуальному етапі**)

Таблиця Д.3.3.26

**Рівні вольових якостей (за групами) майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Група	Рівень вольових якостей	Група вольових якостей							
		I		II		III		IV	
		КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
КГ (n = 26)	<i>низький</i>	57,69	42,31	61,54	38,46	57,69	46,15	76,92	46,16
	<i>задовільний</i>	11,54	26,92	26,92	38,46	26,92	19,23	15,39	19,23
	<i>середній</i>	23,08	19,23	11,54	19,23	11,54	30,77	7,69	26,92
	<i>високий</i>	7,69	11,54	0,00	3,85	3,85	3,85	0,00	7,69
	Якість	30,77	30,77	11,54	23,08	15,39	34,62	7,69	34,61
ЕГ (n = 12)	<i>низький</i>	25,00	25,00	50,00	33,33	33,33	16,67	100,0	0,00
	<i>задовільний</i>	25,00	16,67	25,00	33,33	50,00	25,00	0,00	25,00
	<i>середній</i>	25,00	33,33	25,00	16,67	16,67	50,00	0,00	58,33
	<i>високий</i>	25,00	25,00	0,00	16,67	0,00	8,33	0,00	16,67
	Якість	50,00	58,33	25,00	33,34	16,67	58,33	0,00	75,00
n = 38	<i>низький</i>	47,37	36,85	57,89	36,84	50,00	36,85	84,21	31,58
	<i>задовільний</i>	15,79	23,68	26,32	36,84	34,21	21,05	10,53	21,05
	<i>середній</i>	23,68	23,68	15,79	18,42	13,16	36,84	5,26	36,84
	<i>високий</i>	13,16	15,79	0,00	7,90	2,63	5,26	0,00	10,53
	Якість	36,84	39,47	15,79	26,32	15,79	42,10	5,26	47,37

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

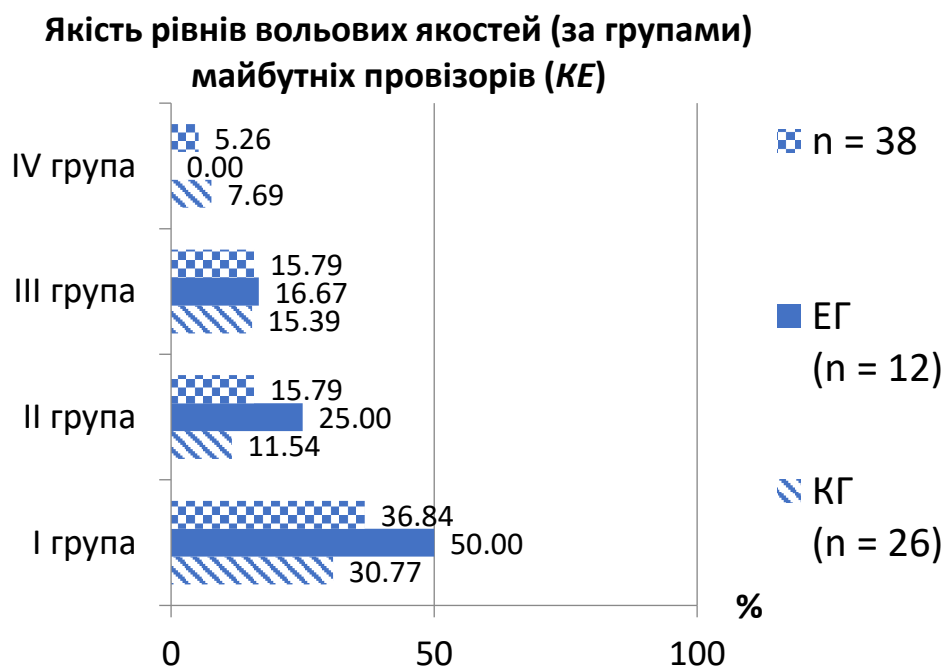
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.3.27

**Динаміка якості рівнів вольових якостей (за групами)
майбутніх провізорів під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %
(середній і високий рівні, групи вольових якостей)**

Група	Група вольових якостей			
	I	II	III	IV
<i>КГ</i> (n = 26)	+ 0,00	+ 11,54	+ 19,23	+ 26,92
<i>ЕГ</i> (n = 12)	+ 8,33	+ 8,34	+ 41,66	+ 75,00
n = 38	+ 2,63	+ 10,53	+ 26,31	+ 42,11

Примітка. На формувальному етапі дослідження.



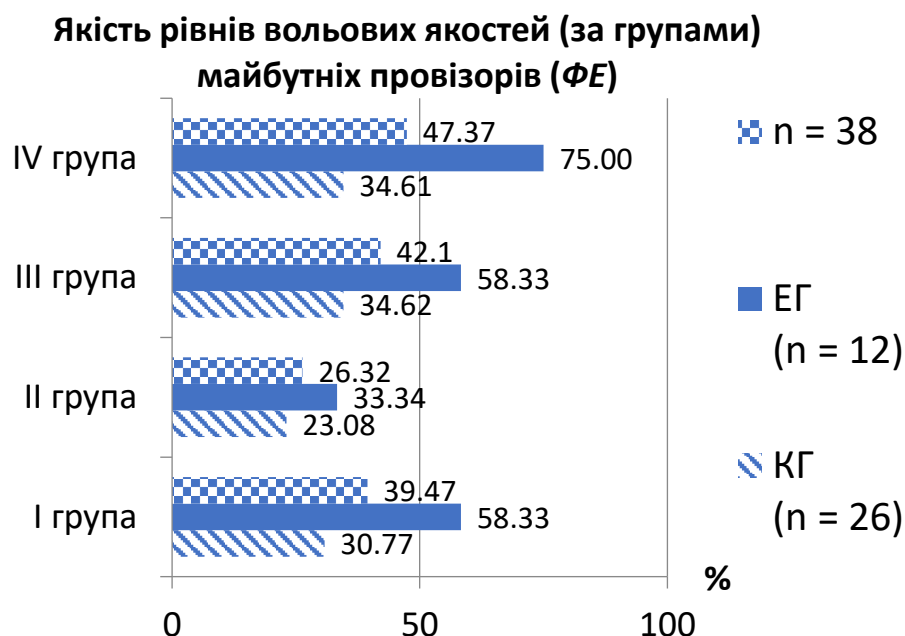


Рис. Д.3.3.10. Якість рівнів вольових якостей (за групами) майбутніх провізорів за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.3.28

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	КГ (n = 26)		EG (n = 12)		n = 38	
	KE	ФЕ	KE	ФЕ	KE	ФЕ
r	-0,709	-0,679	-0,523	-0,761	-0,830	-0,745
r*	0,444					
Висновок	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	-4,265	-3,920	-2,603	-4,983	-6,313	-4,733
t*	2,101					
Висновок	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Примітка: KE – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувавальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.3.29

**Рівні вольових якостей (за рівнями) майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», %**

Група	Рівень вольових якостей		Група вольових якостей			
			I	II	III	IV
НФаУ (n = 59)	<i>низький</i>	33,90	23,73	30,51	27,12	35,59
	<i>задовільний</i>	37,29	28,81	42,37	40,68	25,43
	<i>середній</i>	25,42	27,12	27,12	27,12	35,59
	<i>високий</i>	3,39	20,34	0,00	5,08	3,39
	Якість	28,81	47,46	27,12	32,20	38,98
ДДМУ (n = 21)	<i>низький</i>	14,29	14,28	28,57	28,57	19,05
	<i>задовільний</i>	47,62	47,62	38,10	28,57	33,33
	<i>середній</i>	33,33	14,29	28,57	38,10	47,62
	<i>високий</i>	4,76	23,81	4,76	4,76	0,00
	Якість	38,09	38,10	33,33	42,86	47,62
ІФНМУ (n = 38)	<i>низький</i>	47,37	36,85	36,84	36,85	31,58
	<i>задовільний</i>	15,79	23,68	36,84	21,05	21,05
	<i>середній</i>	28,95	23,68	18,42	36,84	36,84
	<i>високий</i>	7,89	15,79	7,90	5,26	10,53
	Якість	36,84	39,47	26,32	42,10	47,37

Примітка. Контрольний етап дослідження.

**Рівні вольових якостей майбутніх провізорів
та їхня якість**

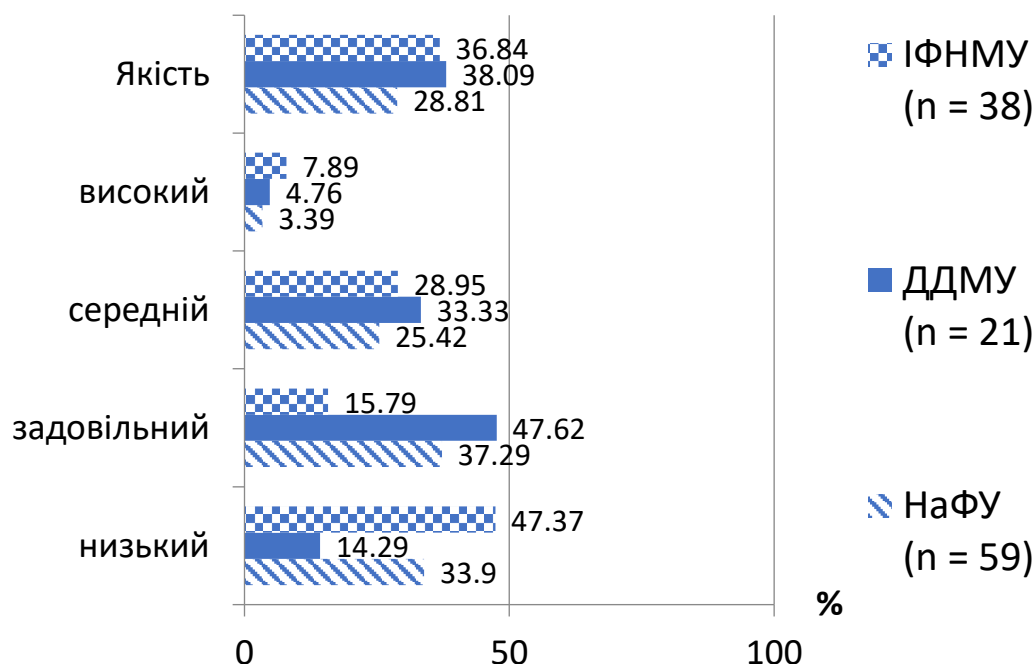


Рис. Д.3.3.11. Рівні вольових якостей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», % (на **контрольному етапі**)

Таблиця Д.3.3.30

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
r	-0,915	-0,905	-0,745
r*		0,444	
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	-9,598	-9,023	-4,733
t*		2,101	
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.3.31

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми провізорами
на запитання під час анкетного опитування, %**

№ з/п анкетного запитання	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
1.	69,49	71,43	42,11
2.	61,02	66,67	44,74
3.	52,54	66,67	65,79
4.	61,02	42,86	44,74
5.	57,63	47,62	52,63
6.	74,58	61,90	50,00
7.	23,73	14,29	31,58
8.	50,85	57,14	42,11
9.	25,42	33,33	28,95
10.	67,80	80,95	60,53
11.	49,15	61,90	44,74
12.	61,02	61,90	50,00
13.	54,24	38,10	47,37
14.	71,19	57,14	50,00
15.	18,64	14,29	28,95
16.	61,02	71,43	50,00
17.	50,85	57,14	57,89
18.	55,93	71,43	55,26
19.	27,12	19,05	44,74
20.	52,54	57,14	44,74

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.3.32

Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них, даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування

Група вольових якостей	№ з/п анкетного запитання	Група			Підсумковий ранг
		НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)	
I	1.	1	1	5	1
	2.	2	2	3	1
	3.	5	2	1	3
	4.	2	5	3	4
	5.	4	4	2	4
II	6.	1	2	2	2
	7.	5	5	4	5
	8.	3	3	3	3
	9.	4	4	5	4
	10.	2	1	1	1
III	11.	4	1	4	3
	12.	2	1	1	1
	13.	3	4	3	4
	14.	1	3	1	2
	15.	5	5	5	5
IV	16.	1	1	3	1
	17.	4	3	1	3
	18.	2	1	2	1
	19.	5	5	4	5
	20.	3	3	4	4

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.3.33

**Оцінювання коефіцієнта конкордації
та узгодженості експертних оцінок**

Критерії, висновки	Група вольових якостей			
	I	II	III	IV
w	0,129	0,911	0,897	0,690
f	0,295	20,500	17,333	4,453
f*	3,181			
Висновок	f < f*, експертні оцінки неузгоджені		f > f*, узгодженість експертних оцінок має місце	
χ^2	1,544	10,933	10,759	8,281
χ^{2*}	7,779			
Висновок	$\chi^2 < \chi^{2*}$, експертне оцінювання неоднотайне		$\chi^2 > \chi^{2*}$, однотайність експертного оцінювання має місце	

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.3.34

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування**

Група вольових якостей	№ з/п анкетного запитання	Групи ІФНМУ		Підсумковий ранг (всі групи)
		КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	
I	1.	5	1	1
	2.	4	1	1
	3.	1	1	3
	4.	3	5	4
	5.	2	1	4

II	6.	2	3	2
	7.	3	5	5
	8.	4	1	3
	9.	5	4	4
	10.	1	1	1
III	11.	4	1	3
	12.	1	3	1
	13.	1	4	4
	14.	3	1	2
	15.	5	5	5
IV	16.	4	3	1
	17.	2	1	3
	18.	2	2	1
	19.	1	5	5
	20.	5	4	4

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Додаток Д.3.4

Таблиця Д.3.4.1

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня творчих здібностей
для кожного з учасників дослідження (n = 150)**

№ з/п	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S ₆			S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	28	43	H→C	45	48	C→C	43	43	C→C	40	48	3→C
3-4.	42	45	C→C	36	37	3→3	38	40	3→3	30	33	H→H
5-6.	35	44	3→C	47	44	C→C	42	40	C→3	23	25	H→H
7-8.	45	48	C→C	45	53	C→B	40	42	3→C	34	44	3→C
9-10.	34	39	3→3	46	51	C→B	28	51	H→B	27	43	H→C
11-12.	45	52	C→B	40	41	3→3	19	47	H→C	41	40	3→3
13-14.	42	41	C→3	34	38	3→3	37	43	3→C	28	39	H→3
15-16.	40	38	3→3	29	33	H→H	25	44	H→C	35	46	3→C
17-18.	39	45	3→C	39	41	3→3	28	30	H→H	43	39	C→3
19-20.	34	33	3→H	40	38	3→3	35	39	3→3	38	48	3→C
21-22.	35	49	3→C	33	37	H→3	56	56	B→B	56	53	B→B
23-24.	31	34	H→3	24	29	H→H	37	44	3→C	55	53	B→B
25-26.	47	50	C→C	31	36	H→3	42	45	C→C	28	37	H→3
27-28.	34	40	3→3	37	40	3→3	41	45	3→C	42	42	C→C
29-30.	33	37	H→3	39	41	3→3	40	38	3→H	37	39	3→3
31-32.	39	40	3→3	31	33	H→H	40	47	3→C	40	47	3→C
33-34.	42	37	C→3	32	35	H→3	42	44	C→C	44	46	C→C
35-36.	44	46	C→C	47	50	C→C	44	47	C→C	32	34	H→3
37-38.	30	31	H→H	34	45	3→C	46	48	C→C	26	26	H→H
39-40.	32	34	H→3	31	36	H→3	46	46	C→C	41	41	3→3
41-42.	39	35	3→3	27	30	H→H	44	47	C→C	37	47	3→C
43-44.	44	46	C→C	38	46	3→C	37	41	3→3	44	44	C→C
45-46.	29	42	H→C	42	45	C→C	40	51	3→B	37	46	3→C
47-48.	20	29	H→H	37	38	3→3	41	46	3→C	35	44	3→C
49-50.	18	26	H→H	27	30	H→H	40	41	3→3	49	51	C→B
51-52.	36	37	3→3	27	32	H→H	37	48	3→C	43	44	C→C
53-54.	40	41	3→3	37	40	3→3	46	48	C→C	47	51	C→B

55-56.	37	38	3→3	44	41	C→3	32	39	H→3	38	42	3→C
57-58.	34	39	3→3	26	28	H→H	31	41	H→3	34	41	3→3
59-60.	34	41	3→3	34	42	3→C	27	35	H→3	47	43	C→C
61-62.	45	47	C→C	34	39	3→3	40	41	3→3	38	41	3→3
63-64.	36	39	3→3	34	39	3→3	35	35	3→3	41	41	3→3
65-66.	47	51	C→B	36	44	3→C	33	36	H→3	36	40	3→3
67-68.	34	37	3→3	34	43	3→C	33	39	H→3	43	41	C→3
69-70.	47	47	C→C	33	36	H→3	29	33	H→H	36	41	3→3
71-72.	34	40	3→3	41	44	3→C	42	40	C→3	35	42	3→C
73-74.	40	42	3→C	34	38	3→3						
75-76.	35	39	3→3	45	47	C→C						
77-78.	49	40	C→3	41	41	3→3						

Примітка: *KE* – на констатувальному етапі дослідження;

FE – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.4.2

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
r	0,803	0,625	0,715
r*	0,223	0,232	0,160
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	11,757	6,908	12,432
t*	1,992	1,994	1,976
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.4.3

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
f	1,211	1,583	1,341
f*	1,458	1,481	1,310
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні	f > f*, дисперсії сукупностей не рівні	
t	3,455	4,132	5,323
t*	1,975	1,978	1,968
<i>Висновок</i>	t > t*, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.4.4

Рівні творчих здібностей майбутніх лікарів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

Рівень творчих здібностей	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	Різниця	Динаміка якості рівнів творчих здібностей (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	24,67	10,67	– 14,00	+ 17,33
<i>задовільний</i>	47,33	44,00	– 3,33	
<i>середній</i>	26,00	38,00	+ 12,00	
<i>високий</i>	2,00	7,33	+ 5,33	

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульовальному етапі* дослідження.

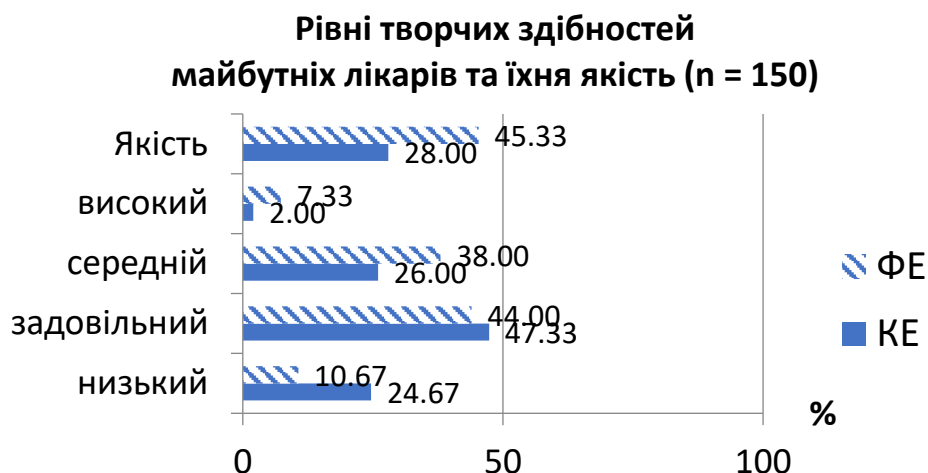


Рис. Д.3.4.1. Рівні творчих здібностей майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.4.5

**Рівні творчих здібностей майбутніх лікарів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ», %**

Рівень творчих здібностей	КГ (n = 78)			ЕГ (n = 72)		
	KE	ФЕ	різниця	KE	ФЕ	різниця
<i>низький</i>	25,64	14,10	– 11,54	23,61	6,94	– 16,67
<i>задовільний</i>	48,72	50,00	+ 1,28	45,83	37,50	– 8,33
<i>середній</i>	25,64	30,77	+ 5,13	26,39	45,84	+ 19,45
<i>високий</i>	0,00	5,13	+ 5,13	4,17	9,72	+ 5,55
Якість (середній і високий рівні)	25,64	35,90	+ 10,26	30,56	55,56	+ 25,00

Примітка: KE – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувавальному етапі дослідження.

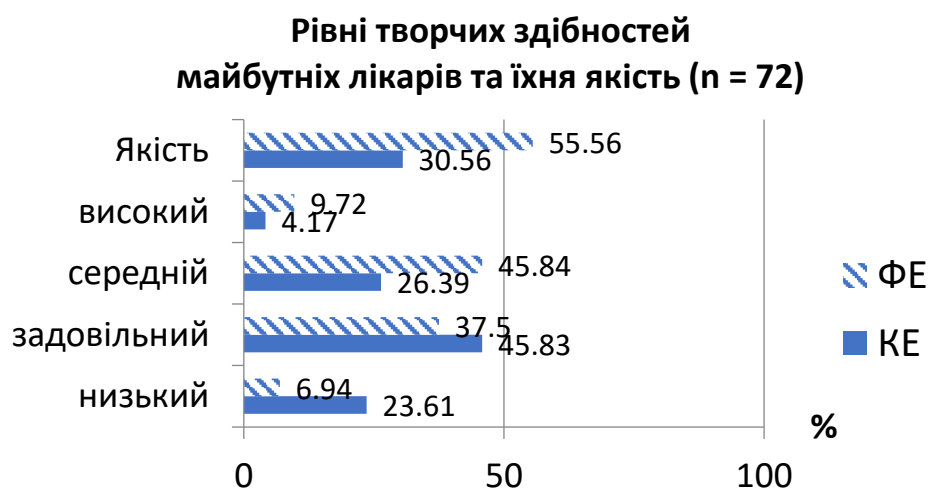
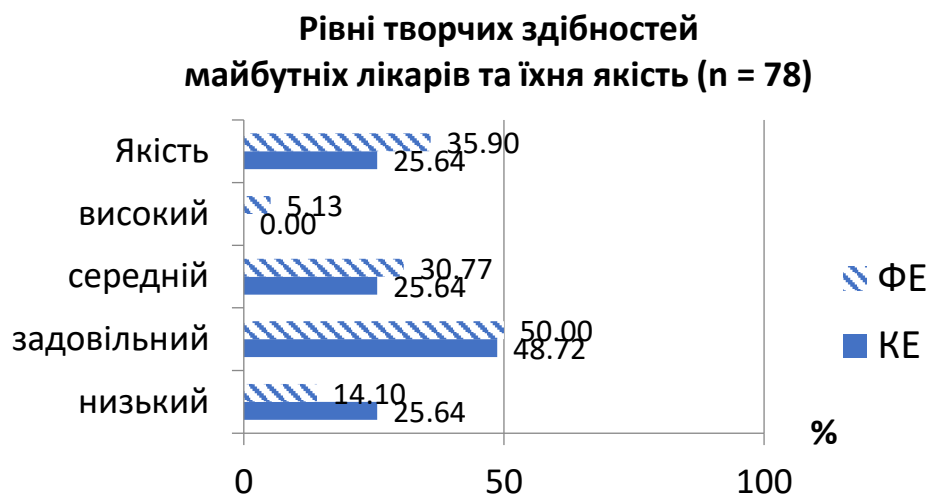


Рис. Д.3.4.2. Рівні творчих здібностей майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

(КЕ – n = 78, ФЕ – n = 72)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.4.6

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	КГ (n = 78)		ЕГ (n = 72)		n = 150	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
r	-0,723	-0,750	-0,731	-0,713	-0,806	-0,730
r*	0,532					
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	-3,620	-3,926	-3,710	-3,527	-4,724	-3,705
t*	2,179					
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.4.7

Рівні творчих здібностей майбутніх лікарів та їхня якість під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

Рівень творчих здібностей	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
<i>низький</i>	16,84	22,78	22,22	25,93	10,67
<i>задовільний</i>	41,05	39,24	40,00	35,80	44,00
<i>середній</i>	37,90	31,65	35,56	35,80	38,00
<i>високий</i>	4,21	6,33	2,22	2,47	7,33
Якість (середній і високий рівні)	42,11	37,98	37,78	38,27	45,33

Примітка. Контрольний етап дослідження.

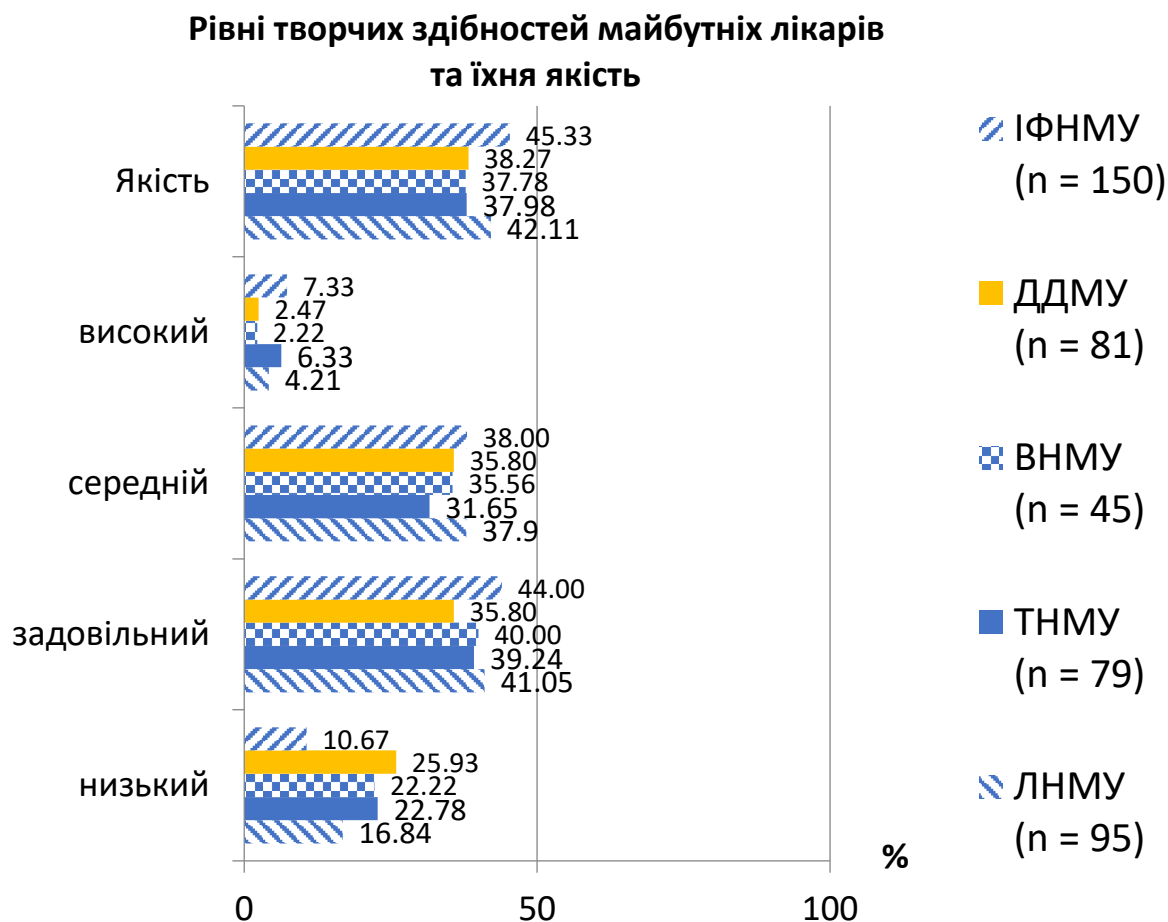


Рис. Д.3.4.3. Рівні творчих здібностей майбутніх лікарів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

(на **контрольному етапі**)

Таблиця Д.3.4.8

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
r	-0,715	-0,732	-0,730	-0,711	-0,730
r*	0,532				
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок				

t	- 3,542	- 3,723	- 3,704	- 3,500	- 3,705
t*	2,179				
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок				

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Таблиця Д.3.4.9

Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми лікарями на запитання під час анкетного опитування, %

№ з/п анкетного запитання	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
1.	56,84	35,44	48,89	46,91	48,67
2.	29,47	22,78	35,56	35,80	27,33
3.	35,79	20,25	28,89	14,81	24,00
4.	26,32	32,91	31,11	33,33	26,67
5.	15,79	22,78	20,00	19,75	23,33
6.	37,89	17,72	17,78	22,22	20,67
7.	13,68	17,72	13,33	12,35	16,00
8.	13,68	21,52	20,00	7,41	16,00
9.	35,79	26,58	26,67	16,05	23,33
10.	29,47	22,78	31,11	25,93	27,33
11.	16,84	16,46	17,78	11,11	20,00
12.	13,68	20,25	17,78	9,88	22,67
13.	17,89	24,05	17,78	13,58	29,33
14.	36,84	24,05	20,00	13,58	27,33

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Таблиця Д.3.4.10

Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них, даних майбутніми лікарями під час анкетного опитування

№ з/п анкетного запитання	Група					Підсумковий ранг
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)	
1.	1	1	1	1	1	1

2.	6	6	2	2	3	2
3.	4	10	5	8	7	7
4.	8	2	3	3	6	3
5.	11	6	7	6	8	9
6.	2	12	10	5	11	10
7.	12	12	14	11	13	14
8.	12	9	7	14	13	11
9.	4	3	6	7	8	6
10.	6	6	3	4	3	3
11.	10	14	10	12	12	13
12.	12	10	10	13	10	11
13.	9	4	10	9	2	7
14.	3	4	7	9	3	5

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.4.11

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми лікарями під час анкетного опитування**

№ з/п анкетного запитання	Групи ІФНМУ		Підсумковий ранг (всі групи)
	КГ (n = 78)	ЕГ (n = 72)	
1.	1	1	1
2.	2	5	2
3.	10	5	7
4.	4	5	3
5.	9	8	9
6.	10	11	10
7.	14	12	14
8.	13	14	11
9.	5	9	6
10.	5	3	3
11.	5	13	13
12.	5	10	11
13.	2	3	7
14.	12	2	5

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.4.12

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня творчих здібностей
для кожного з учасників дослідження (n = 63)**

№ з/п	EG (n = 21)		Рівень (висновок)	КГ 1 (n = 20)		Рівень (висновок)	КГ 2 (n = 22)		Рівень (висновок)
	S _б			S _б			S _б		
	KE	ФЕ		KE	ФЕ		KE	ФЕ	
1.	19	31	H→H	20	35	H→З	32	49	H→С
2.	35	53	З→В	19	30	H→H	21	32	H→H
3.	25	42	H→С	20	31	H→H	37	54	З→В
4.	19	29	H→H	34	40	З→З	22	35	H→З
5.	15	24	H→H	34	51	З→В	34	51	З→В
6.	34	51	З→В	20	27	H→H	34	51	З→В
7.	27	37	H→З	34	51	З→В	19	27	H→H
8.	21	32	H→H	22	30	H→H	17	21	H→H
9.	35	52	З→В	34	45	З→С	18	24	H→H
10.	25	43	H→С	17	24	H→H	29	43	H→С
11.	26	42	H→С	22	32	H→H	23	34	H→З
12.	25	42	H→С	34	41	З→З	15	21	H→H
13.	21	34	H→З	16	24	H→H	22	33	H→H
14.	16	24	H→H	34	43	З→С	20	28	H→H
15.	15	24	H→H	27	32	H→H	21	33	H→H
16.	36	52	З→В	16	23	H→H	26	35	H→З
17.	33	49	H→С	26	37	H→З	27	40	H→З
18.	23	35	H→З	16	23	H→H	18	25	H→H
19.	21	29	H→H	16	22	H→H	34	46	З→С
20.	17	23	H→H	16	25	H→H	16	22	H→H
21.	22	34	H→З				34	51	З→В
22.							14	22	H→H

Примітка: KE – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.4.13

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
r	0,973	0,934	0,986	0,954
r*	0,433	0,444	0,422	0,248
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок			
t	18,279	11,137	26,038	24,785
t*	2,093	2,101	2,086	2,000
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок			

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.4.14

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S_6)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
f	2,206	1,534	2,369	2,084
f*	2,124	2,168	2,084	1,524
<i>Висновок</i>	$f > f^*$, дисперсії сукупностей не рівні	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні	$f > f^*$, дисперсії сукупностей не рівні	
t	4,840	3,550	3,909	7,145
t*	2,030	2,024	2,028	1,982
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені			

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.4.15

**Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %**

Рівень творчих здібностей	KE	ФЕ	різниця	Динаміка якості рівні творчих здібностей (середній і високий рівні)
низький	76,19	49,21	– 26,98	+ 31,74
задовільний	23,81	19,05	– 4,76	
середній	0,00	15,87	+ 15,87	
високий	0,00	15,87	+ 15,87	

Примітка: KE – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

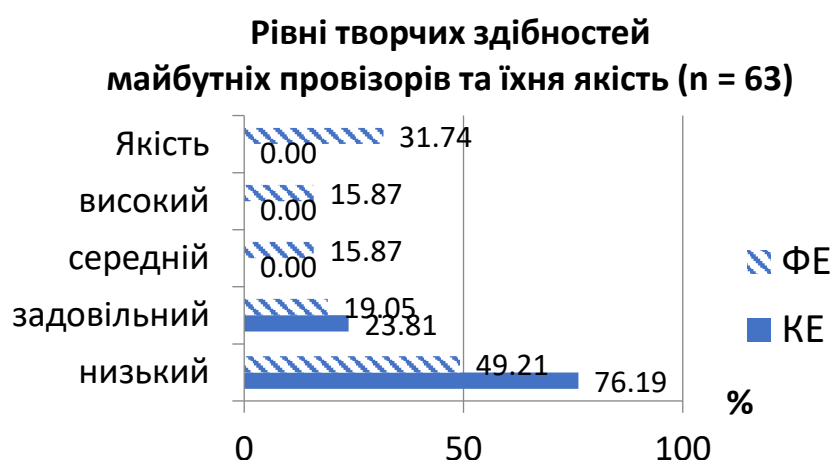


Рис. Д.3.4.4. 4.34. Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %

(KE – на констатувальному етапі, ФЕ – на формувальному етапі)

Таблиця Д.3.4.16

**Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень творчих здібностей	ЕГ (n = 21)			КГ 1 (n = 20)			КГ 2 (n = 22)		
	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця
<i>низький</i>	80,95	38,10	- 42,85	70,00	60,00	- 10,00	77,27	50,00	- 27,27
<i>задовільний</i>	19,05	19,05	0,00	30,00	20,00	- 10,00	22,73	18,18	- 4,55
<i>середній</i>	0,00	23,80	+ 23,80	0,00	10,00	+ 10,00	0,00	13,64	+ 13,64
<i>високий</i>	0,00	19,05	+ 19,05	0,00	10,00	+ 10,00	0,00	18,18	+ 18,18
Якість (середній і високий рівні)	0,00	42,85	+ 42,85	0,00	20,00	+ 20,00	0,00	31,82	+ 31,82

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

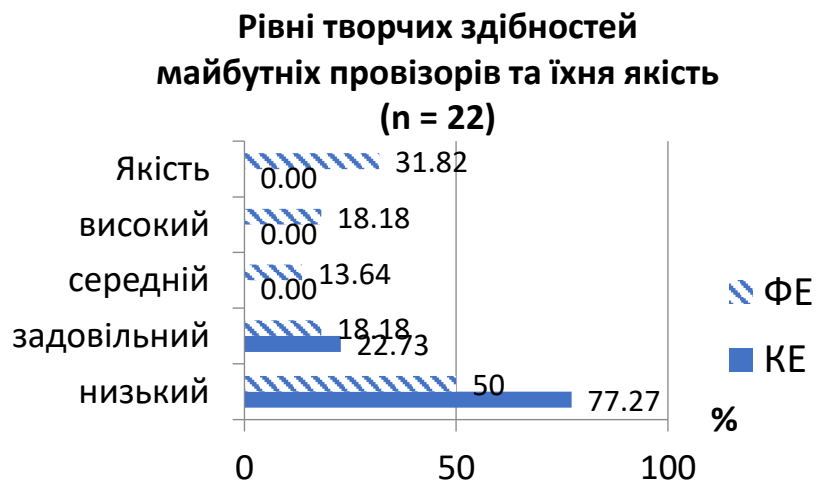
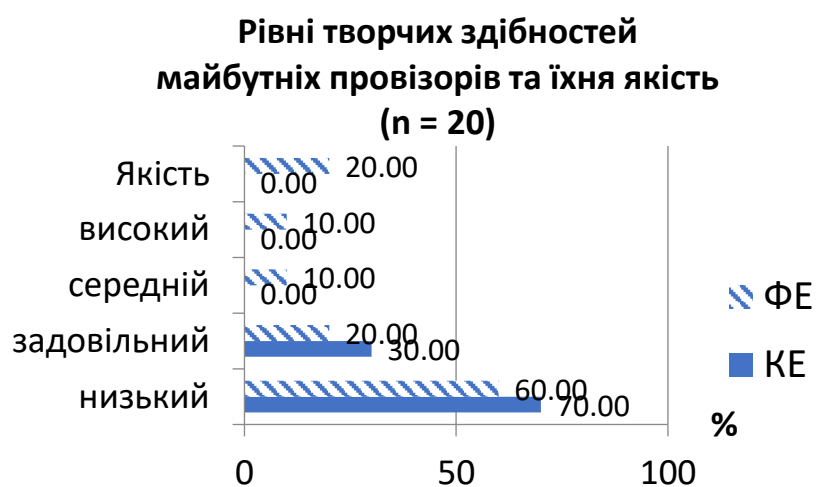
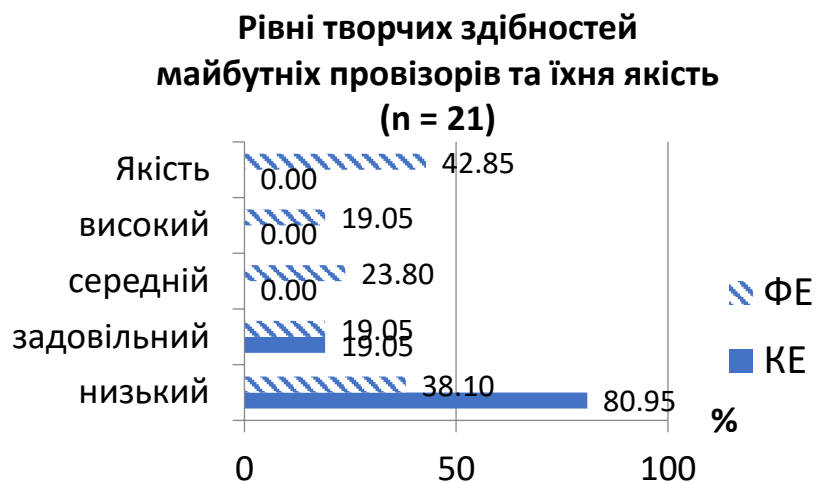


Рис. Д.3.4.5. Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(ЕГ – n = 21, КГ 1 – n = 20, КГ 2 – n = 22)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.4.17

**Результати анкетного опитування і висновки
щодо рівня творчих здібностей
для кожного з учасників дослідження (n = 38)**

№ з/п	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S ₆			S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	29	32	H→H	35	43	З→С	39	45	З→С	46	51	С→В
3-4.	33	36	H→З	43	44	С→С	42	45	С→С	34	37	З→З
5-6.	31	34	H→З	34	36	З→З	35	37	З→З	35	44	З→С
7-8.	46	53	С→В	23	23	H→H	28	31	H→H	37	44	З→С
9-10.	25	29	H→H	27	44	H→С	35	41	З→З	42	45	С→С
11-12.	21	25	H→H	31	34	H→З	34	39	З→З	42	45	С→С
13-14.	43	45	С→С	28	32	H→H						
15-16.	27	31	H→H	28	32	H→H						
17-18.	33	40	H→З	20	25	H→H						
19-20.	27	44	H→С	28	31	H→H						
21-22.	14	18	H→H	27	29	H→H						
23-24.	22	25	H→H	22	28	H→H						
25-26.	36	45	З→С	31	31	H→H						

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.4.18

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування S₆)**

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
r	0,866	0,917	0,899
r*	0,388	0,576	0,320
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	8,476	7,261	12,347
t*	2,064	2,228	2,028

<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок
-----------------	---

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.4.19

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	n = 38
f	1,293	1,138	1,189
f*	1,955	2,818	1,730
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні		
t	2,187	2,196	2,616
t*	2,009	2,074	1,993
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.4.20

Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

Рівень творчих здібностей	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	Різниця	Динаміка якості рівнів творчих здібностей (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	55,26	39,47	- 15,79	+ 18,42
<i>задовільний</i>	26,32	23,69	- 2,63	
<i>середній</i>	18,42	31,58	+ 13,16	
<i>високий</i>	0,00	5,26	+ 5,26	

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульованому етапі* дослідження.

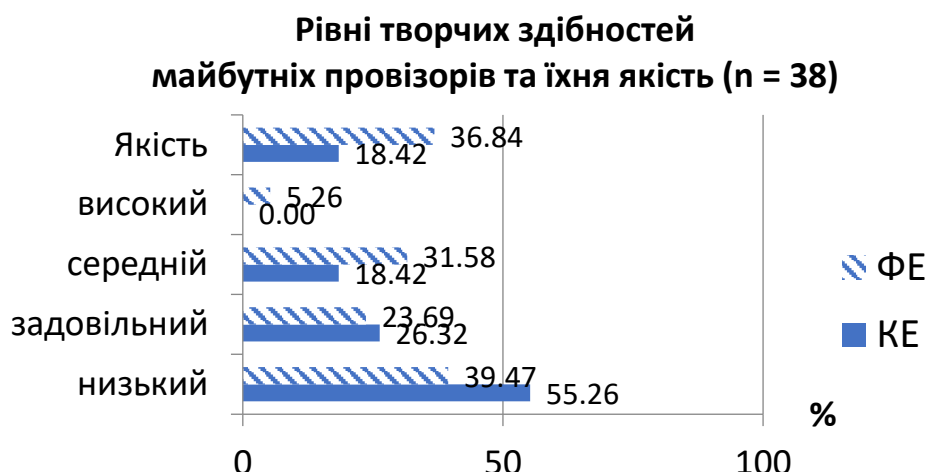


Рис. Д.3.4.6. Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формувальному етапі**)

Таблиця Д.3.4.21

Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів та їхня якість під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

Рівень творчих здібностей	КГ (n = 26)			ЕГ (n = 12)		
	KE	FE	різниця	KE	FE	різниця
<i>низький</i>	76,92	53,84	– 23,08	8,33	8,33	0,00
<i>задовільний</i>	11,54	19,23	+ 7,69	58,33	33,33	– 25,00
<i>середній</i>	11,54	23,08	+ 11,54	33,33	50,00	+ 16,67
<i>високий</i>	0,00	3,85	+ 3,85	0,00	8,33	+ 8,33
Якість (середній і високий рівні)	11,54	26,93	+ 15,39	33,33	58,33	+ 25,00

Примітка: KE – на *констатувальному етапі* дослідження;

FE – на *формувальному етапі* дослідження.

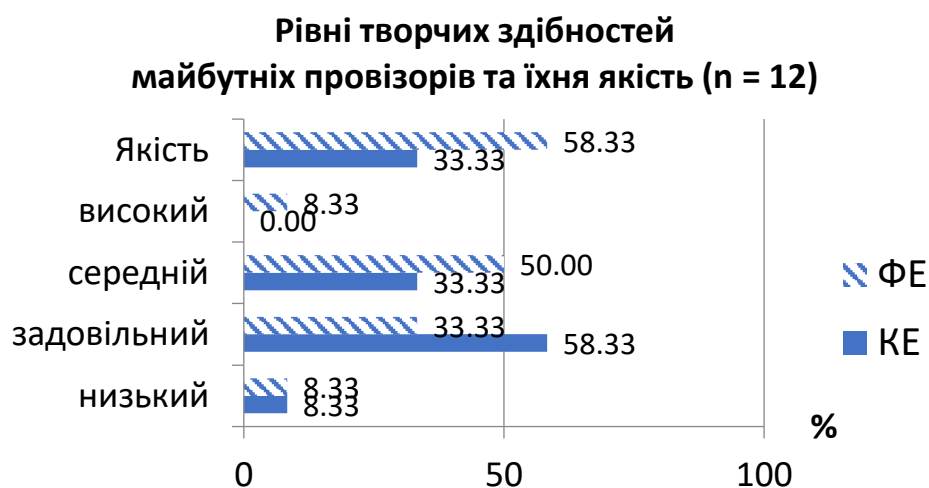
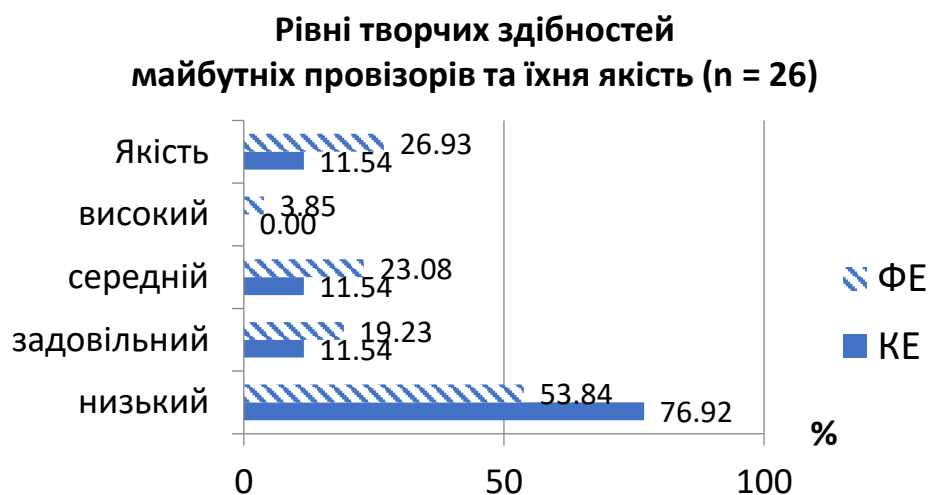


Рис. Д.3.4.7. Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(КГ – n = 26, ЕГ – n = 12)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.4.22

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	КГ (n = 26)		ЕГ (n = 12)		n = 38	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
r	-0,577	-0,696	-0,759	-0,698	-0,564	-0,664
r*	0,532					
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок					
t	-2,447	-3,358	-4,039	-3,379	-2,368	-3,072
t*	2,179					
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок					

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.4.23

Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів та їхня якість під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», %

Рівень професійного самовизначення	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
<i>низький</i>	35,60	28,57	39,47
<i>задовільний</i>	32,20	33,33	23,69
<i>середній</i>	28,81	23,81	31,58
<i>високий</i>	3,39	14,29	5,26
Якість (середній і високий рівні)	32,20	38,10	36,84

Примітка. Контрольний етап дослідження.

**Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів
та їхня якість**

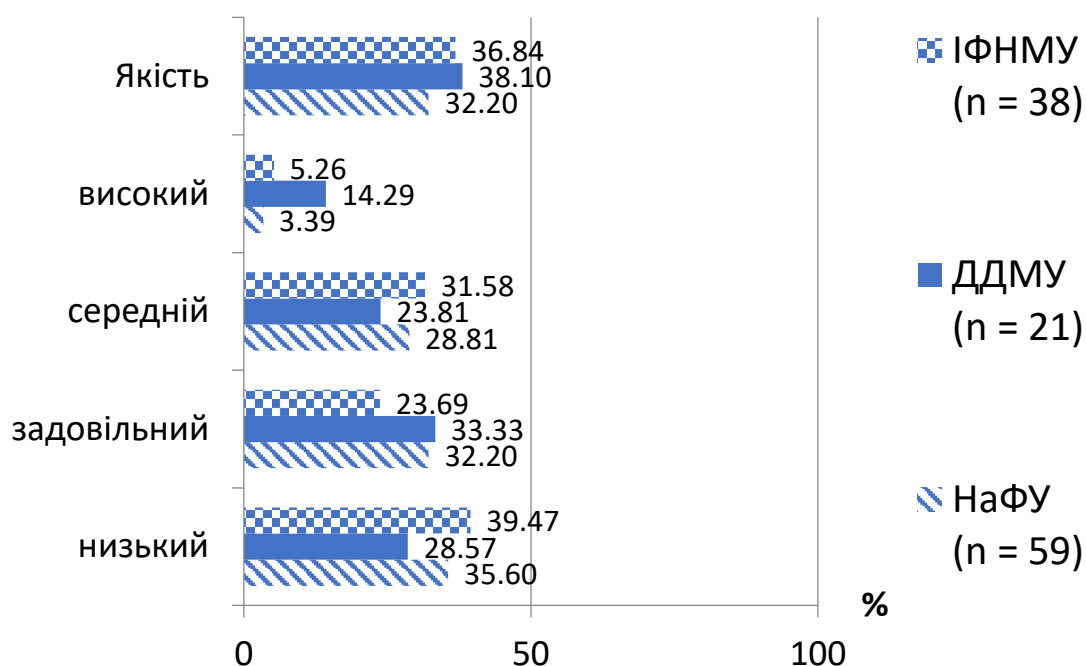


Рис. Д.3.4.8. Рівні творчих здібностей майбутніх провізорів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», «КМФ», %

(на **контрольному етапі**)

Таблиця Д.3.4.24

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
r	- 0,739	- 0,683	- 0,664
r*		0,532	
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	- 3,800	- 3,237	- 3,072
t*		2,179	
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.4.25

**Кількість позитивних відповідей, даних майбутніми провізорами
на запитання під час анкетного опитування, %**

№ з/п анкетного запитання	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
1.	50,85	33,33	31,58
2.	25,42	14,29	10,53
3.	20,34	14,29	13,16
4.	25,42	28,57	21,05
5.	20,34	19,05	13,16
6.	22,03	23,81	15,79
7.	13,56	19,05	13,16
8.	15,25	14,29	13,16
9.	25,42	52,38	21,05
10.	23,73	42,86	26,32
11.	20,34	9,52	34,21
12.	32,20	14,29	21,05
13.	28,81	28,57	28,95
14.	11,86	33,33	21,05

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.4.26

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування**

№ з/п анкетного запитання	Група			
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)	Підсумковий ранг (всі групи)
1.	1	3	2	1
2.	4	10	14	11
3.	9	10	10	12
4.	4	5	5	5
5.	9	8	10	10
6.	8	7	9	8
7.	13	8	10	13
8.	12	10	10	14
9.	4	1	5	2
10.	7	2	4	4

11.	9	14	1	8
12.	2	10	5	6
13.	3	5	3	3
14.	14	3	5	7

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Таблиця Д.3.4.27

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування**

№ з/п анкетного запитання	Групи ІФНМУ		Підсумковий ранг (всі групи)
	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	
1.	3	2	1
2.	7	13	11
3.	7	10	12
4.	1	13	5
5.	7	10	10
6.	7	8	8
7.	13	8	13
8.	7	10	14
9.	7	6	2
10.	4	2	4
11.	1	2	8
12.	4	7	6
13.	4	1	3
14.	13	2	7

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Додаток Д.3.5

Таблиця Д.3.5.1

**Результати модулів ДПП «МІ»
для кожного з учасників дослідження (n = 150)**

№ з/п	Модуль 1 (КЕ)				Модуль 2 (ФЕ)			
	S _б				S _б			
	КГ (n = 78)		ЕГ (n = 72)		КГ (n = 78)		ЕГ (n = 72)	
1-2.	192	169	138	168	197	179	170	180
3-4.	157	173	149	165	172	189	174	167
5-6.	156	162	152	151	177	174	177	157
7-8.	188	182	194	190	193	194	196	190
9-10.	146	173	176	161	174	181	194	184
11-12.	196	167	187	180	190	179	196	177
13-14.	143	151	189	146	164	172	197	170
15-16.	144	147	165	168	174	166	185	183
17-18.	163	161	153	163	181	177	166	152
19-20.	146	162	175	180	151	179	174	195
21-22.	178	159	189	163	190	180	193	178
23-24.	133	158	175	164	166	166	190	184
25-26.	179	150	160	182	181	177	183	180
27-28.	174	138	178	142	192	155	189	157
29-30.	152	139	134	140	172	164	151	171
31-32.	146	117	172	185	159	134	182	193
33-34.	128	148	184	182	157	162	195	195
35-36.	143	154	168	164	167	183	185	176
37-38.	146	172	167	156	147	185	191	184
39-40.	138	163	170	130	140	182	185	176
41-42.	124	133	189	166	151	149	195	188
43-44.	135	164	159	153	169	181	168	191
45-46.	178	176	145	183	193	189	181	196
47-48.	179	146	176	165	186	159	186	193
49-50.	144	146	152	172	174	171	163	186
51-52.	149	124	165	173	178	143	194	189
53-54.	148	146	145	171	143	171	160	184
55-56.	143	159	168	176	174	176	165	182
57-58.	160	139	150	181	175	167	161	183

59-60.	132	164	162	141	159	180	151	161
61-62.	166	143	158	163	185	171	178	184
63-64.	140	150	166	148	176	176	178	159
65-66.	136	164	160	142	158	185	178	161
67-68.	149	159	146	134	165	186	159	137
69-70.	155	142	143	159	188	159	161	172
71-72.	150	155	152	164	171	175	163	180
73-74.	146	142			164	157		
75-76.	152	171			154	189		
77-78.	144	169			152	184		

Примітка: *KE* – на констатувальному етапі дослідження;
FE – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.5.2

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за S_6 результатів модулів ДПНП «МІ»)

Критерії, висновки	<i>KE</i> (n = 78)	<i>FE</i> (n = 72)	n = 150
r	0,831	0,748	0,803
r*	0,223	0,232	0,160
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	13,010	9,428	16,377
t*	1,992	1,994	1,976
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.5.3

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за S₆ результатів модулів ДПНП «МІ»)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
f	1,323	1,280	1,359
f*	1,458	1,481	1,310
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні		f > f*, дисперсії сукупностей не рівні
t	7,336	5,843	9,058
t*	1,975	1,977	1,968
<i>Висновок</i>	t > t*, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.5.4

Результати модулів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання майбутніх лікарів ДПНП «МІ» (n = 150), %

Результати (рівень оцінки)	<i>КЕ</i> (модуль 1)	<i>ФЕ</i> (модуль 2)	Різниця	Динаміка якості результатів модулів (рівні оцінок «добре» і «відмінно»)
«незадовільно»	0,00	0,00	0,00	+ 29,33
«задовільно»	34,00	4,67	- 29,33	
«добре»	55,33	56,00	+ 0,67	
«відмінно»	10,67	39,33	+ 28,66	

Примітка: *КЕ* – на *констатувальному етапі* дослідження;

ФЕ – на *формульовальному етапі* дослідження.

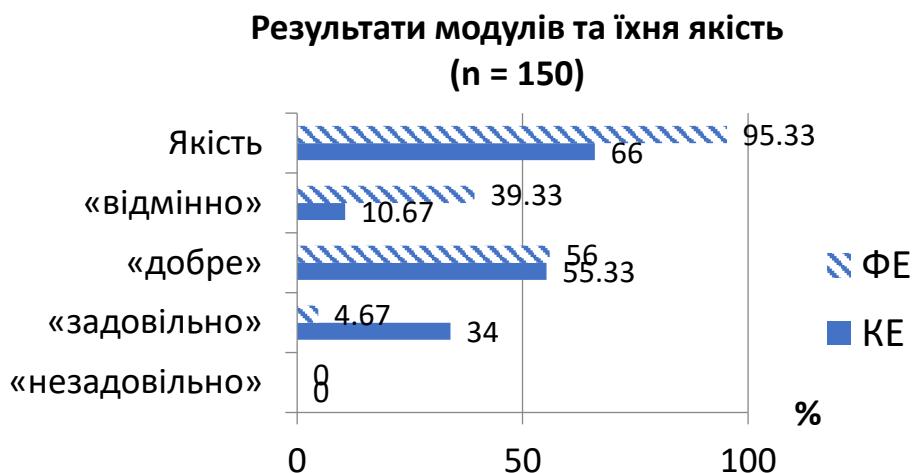


Рис. Д.3.5.1. Результати модулів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів у процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формуальному етапі**)

Таблиця Д.3.5.5

**Результати модулів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання майбутніх лікарів ДПНП «МІ», %**

Результати (рівень оцінки)	КГ (n = 78)			ЕГ (n = 72)		
	KE (модуль 1)	FE (модуль 2)	різниця	KE (модуль 1)	FE (модуль 2)	різниця
«незадовільно»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
«задовільно»	46,15	7,69	– 38,46	20,83	1,39	– 19,44
«добре»	48,72	62,82	+ 14,10	62,50	48,61	– 13,89
«відмінно»	5,13	29,49	+ 24,36	16,67	50,00	+ 33,33
Якість (середній і високий рівні)	53,85	92,31	+ 38,46	79,17	98,61	+ 19,44

Примітка: KE – на констатувальному етапі дослідження;

FE – на формуальному етапі дослідження.

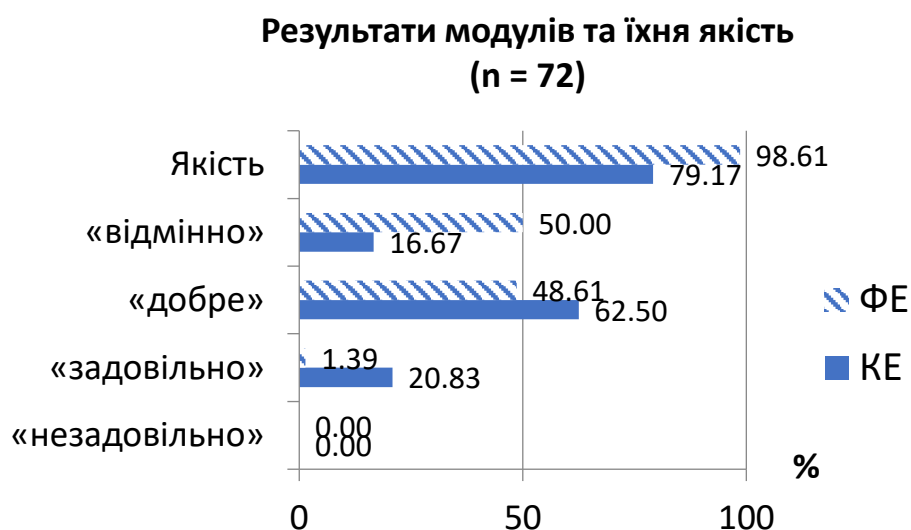
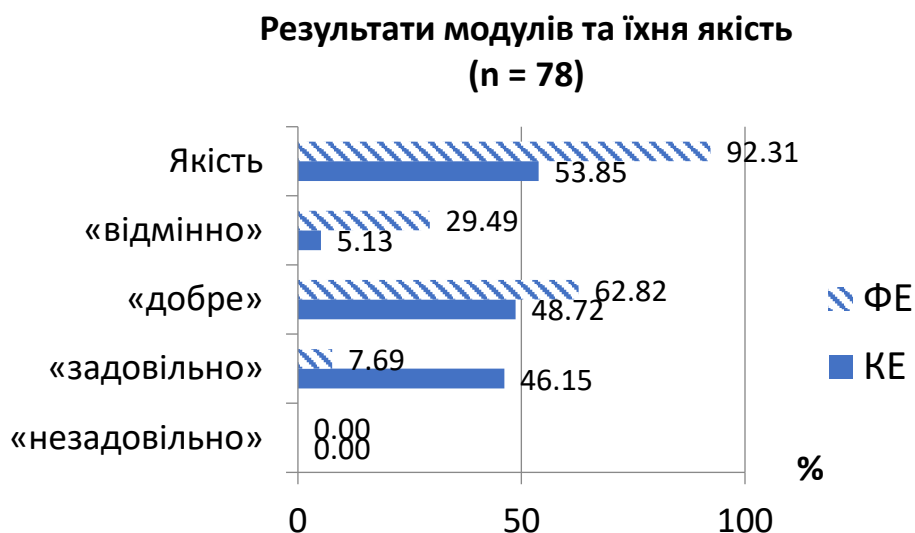


Рис. Д.3.5.2. Результати модулів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів у процесі навчання ДПНП «МІ», %

(КГ – n = 78, ЕГ – n = 72)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формуальному етапі**)

Таблиця Д.3.5.6

**Результати статистичної перевірки гіпотез
(за S₆ результатів модулів ДПНП «МІ»)**

Критерії, висновки	КГ (n = 78)	ЕГ (n = 72)	n = 150
k	2	6	8

k^*	30	28	64
<i>Висновок</i>	$k \leq k^*$, зміни мають не випадковий характер, дія чинника істотна		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.5.7

**Результати ПМК ДПНП «ІТФ»
для кожного з учасників дослідження (n = 63)**

№ з/п	Модуль 1 (КЕ)			Модуль 2 (ФЕ)		
	S ₆			S ₆		
	ЕГ (n = 21)	КГ 1 (n = 20)	КГ 2 (n = 22)	ЕГ (n = 21)	КГ 1 (n = 20)	КГ 2 (n = 22)
1.	51	50	54	67	67	67
2.	64	58	50	62	50	50
3.	50	55	56	64	61	60
4.	52	60	52	56	67	51
5.	50	61	52	50	66	60
6.	54	55	58	72	50	62
7.	54	64	53	55	72	50
8.	50	58	50	50	66	50
9.	58	62	52	64	63	52
10.	52	50	50	64	50	73
11.	51	53	50	61	59	56
12.	57	50	50	57	58	52
13.	54	50	50	59	50	61
14.	51	50	51	54	57	55
15.	50	51	51	55	50	59
16.	55	50	50	63	51	68
17.	50	50	53	58	62	66
18.	55	50	50	57	50	58
19.	50	51	53	63	50	57
20.	54	50	50	50	50	58
21.	50		54	50		64
22.			50			50

Середнє арифметичне значення	52,95	53,90	51,77	58,62	57,45	58,14
------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Примітка: *KE* – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.5.8

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за S_6 результатів ПМК модулів ДПНП «ІТФ»)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
f	2,984	2,452	8,960	3,284
f*	2,124	2,168	2,084	1,524
<i>Висновок</i>	$f > f^*$, дисперсії сукупностей не рівні			
t	3,673	1,764	4,253	5,430
t*	2,037	2,024	2,056	1,985
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені	$ t < t^*$, центри розподілу не зміщені	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені	

Примітка. На формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.5.9

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за S_6 результатів ПМК модулів ДПНП «ІТФ»)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
k	2	4	2	8
k*	6	5	6	24
<i>Висновок</i>	$k \leq k^*$, зміни мають не випадковий характер, дія чинника істотна			

Примітка. На формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.5.10

**Результати модулів ДПП «ІТФ»
для кожного з учасників дослідження (n = 38)**

№ з/п	Модуль 1 (КЕ)				Модуль 2 (ФЕ)			
	S _б				S _б			
	КГ (n = 26)		ЕГ (n = 12)		КГ (n = 26)		ЕГ (n = 12)	
1-2.	131	152	130	115	131	161	151	128
3-4.	155	133	130	128	155	126	146	141
5-6.	133	129	145	154	127	123	168	184
7-8.	142	119	153	148	167	115	166	168
9-10.	132	140	151	138	138	159	150	147
11-12.	132	127	123	127	120	122	153	140
13-14.	128	141			130	160		
15-16.	130	133			131	135		
17-18.	130	146			136	144		
19-20.	126	134			163	122		
21-22.	158	158			162	155		
23-24.	131	130			153	145		
25-26.	128	120			135	130		
Середнє арифметичне значення	135.31		136,83		140.19		153,50	

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.5.11

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за S₆ результатів модулів ДПНП «ІТФ»)

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
r	0,694	0,822	0,682
r*	0,223	0,232	0,160
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	4,727	4,560	5,588
t*	2,064	2,228	2,028
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.5.12

Результати статистичної перевірки гіпотез (за S₆ результатів модулів ДПНП «ІТФ»)

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
f	2,214	1,386	2,183
f*	1,955	2,818	1,730
<i>Висновок</i>	f > f*, дисперсії сукупностей не рівні	f < f*, дисперсії сукупностей рівні	f > f*, дисперсії сукупностей не рівні
t	1,296	2,856	2,617
t*	2,015	2,074	1,997
<i>Висновок</i>	$ t < t^*$, центри розподілу не зміщені	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені	

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.5.13

**Результати модулів
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності у процесі
навчання майбутніх провізорів ДПНП «ІТФ» (n = 38), %**

Результати (рівень оцінки)	КЕ (модуль 1)	ФЕ (модуль 2)	Різниця	Динаміка якості результатів модулів (рівні оцінок «добре» і «відмінно»)
«незадовільно»	0,00	0,00	0,00	+ 23,68
«задовільно»	81,58	57,90	- 23,68	
«добре»	18,42	39,47	+ 21,05	
«відмінно»	0,00	2,63	+ 2,63	

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

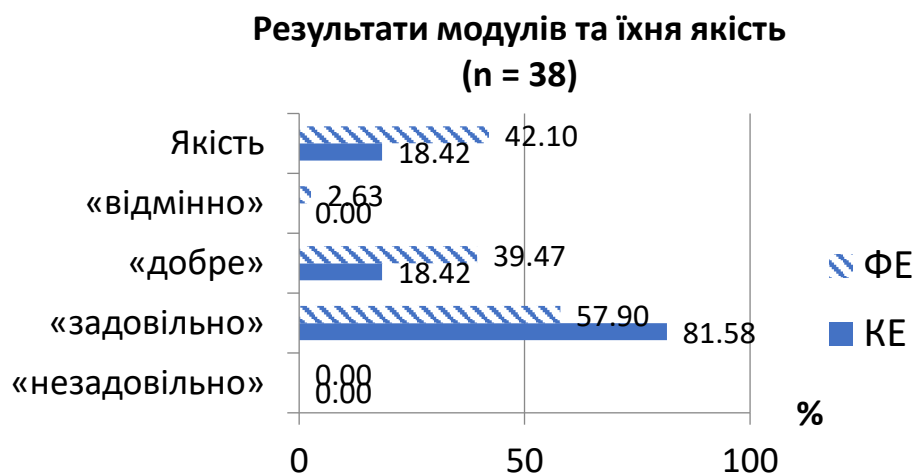


Рис. Д.3.5.3. Результати модулів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів у процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

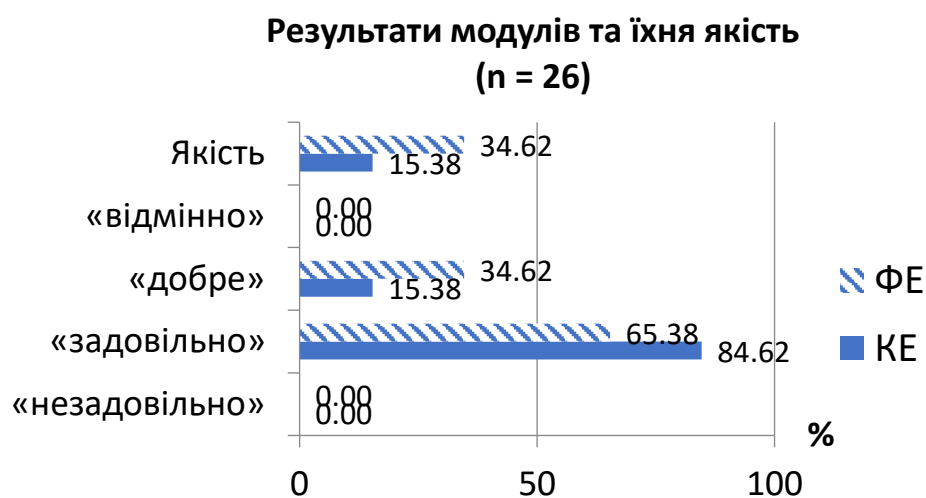
(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувальному етапі**)

Таблиця Д.3.5.14

**Результати модулів
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання майбутніх провізорів ДПНП «ІТФ», %**

Результати (рівень оцінки)	КГ (n = 26)			ЕГ (n = 12)		
	КЕ (модуль 1)	ФЕ (модуль 2)	різниця	КЕ (модуль 1)	ФЕ (модуль 2)	різниця
«незадовільно»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
«задовільно»	84,62	65,38	- 19,24	75,00	41,67	- 33,33
«добре»	15,38	34,62	+ 19,24	25,00	50,00	+ 25,00
«відмінно»	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	+ 8,33
Якість (середній і високий рівні)	15,38	34,62	+ 19,24	25,00	58,33	+ 33,33

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.



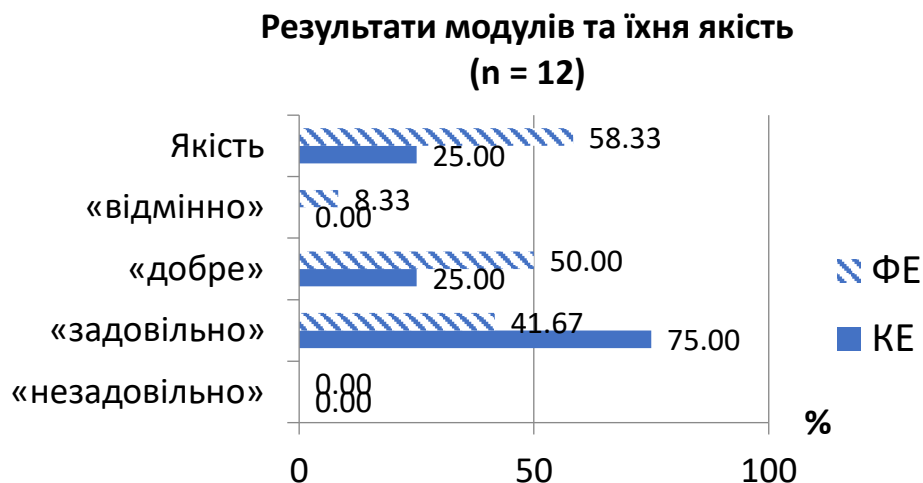


Рис. Д.3.5.4. Результати модулів та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності майбутніх провізорів у процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(КГ – n = 26, ЕГ – n = 12)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формуальному етапі**)

Таблиця Д.3.5.15

**Результати статистичної перевірки гіпотез
(за S₆ результатів модулів ДПНП «ІТФ»)**

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
k	9	1	10
k*	8	2	12
<i>Висновок</i>	$k > k^*$, зміни мають випадковий характер, дія чинника неістотна	$k \leq k^*$, зміни мають не випадковий характер, дія чинника істотна	

Примітка. На *формуальному етапі* дослідження.

Додаток Д.3.6

Таблиця Д.3.6.1

Результати анкетного опитування, %

№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей		
1.	<i>Запитання 1</i>	Позитивно	Негативно	Байдуже
	n = 78	57,69	11,54	30,77
	n = 72	68,06	8,33	23,61
	n = 150	62,67	10,00	27,33
2.	<i>Запитання 2</i>	Використовую	Не використовую	Використовую частково
	n = 78	52,56	25,64	21,80
	n = 72	50,00	19,44	30,56
	n = 150	51,33	22,67	26,00
3.	<i>Запитання 3</i>	Зрозумілі	Не зрозумілі	Зрозумілі частково
	n = 78	64,11	2,56	33,33
	n = 72	52,78	19,44	27,78
	n = 150	58,66	10,67	30,67
4.	<i>Запитання 4</i>	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
	n = 78	66,67	6,41	26,92
	n = 72	56,94	11,12	31,94
	n = 150	62,00	8,67	29,33
5.	<i>Запитання 5</i>	Сприяє	Не сприяє	Сприяє частково
	n = 78	60,26	17,95	21,79
	n = 72	63,89	9,72	26,39
	n = 150	62,00	14,00	24,00

6.	<i>Запитання 6</i>	Відображений	Не відображений	Відображений частково
	n = 78	55,13	14,10	30,77
	n = 72	56,95	9,72	33,33
	n = 150	56,00	12,00	32,00
7.	<i>Запитання 7</i>	Можу	Не можу	Можу частково
	n = 78	61,54	11,54	26,92
	n = 72	59,72	12,50	27,78
	n = 150	60,67	12,00	27,33
8.	<i>Запитання 8</i>	Допомагають	Не допомагають	Допомагають частково
	n = 78	65,38	10,26	24,36
	n = 72	59,72	16,67	23,61
	n = 150	62,67	13,33	24,00
9.	<i>Запитання 9</i>	Допомагає	Не допомагає	Допомагає частково
	n = 78	80,77	8,97	10,26
	n = 72	68,06	6,94	25,00
	n = 150	74,67	8,00	17,33
10.	<i>Запитання 10</i>	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
	n = 78	55,13	20,51	24,36
	n = 72	51,39	16,67	31,94
	n = 150	53,33	18,67	28,00
11.	<i>Запитання 11</i>	Забезпечує	Не забезпечує	Забезпечує частково
	n = 78	56,41	12,82	30,77
	n = 72	63,89	5,55	30,56
	n = 150	60,00	9,33	30,67

Примітка. На *формуальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.6.2

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування у %)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
r	-0,618	-0,836	-0,736
r*		0,602	
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	-2,360	-4,572	-3,266
t*		2,262	
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.6.3

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування у %)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 78)	<i>ЕГ</i> (n = 72)	n = 150
f	1,475	1,628	1,877
f*		2,978	
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні		
t	15,730	19,371	20,902
t*		2,086	
<i>Висновок</i>	t > t*, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Результати анкетного опитування, %

№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей		
1.	<i>Запитання 1</i>	Позитивно	Негативно	Байдуже
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	62,89	15,46	21,65
	<i>ТНМУ (n = 79)</i>	68,35	2,54	29,11
	<i>ВНМУ (n = 45)</i>	73,33	11,11	15,56
	<i>ДДМУ (n = 81)</i>	64,20	6,17	29,63
	<i>ІФНМУ (n = 150)</i>	62,67	10,00	27,33
2.	<i>Запитання 2</i>	Використовую	Не використовую	Використовую частково
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	75,26	1,03	23,71
	<i>ТНМУ (n = 79)</i>	30,38	22,78	46,84
	<i>ВНМУ (n = 45)</i>	46,67	17,77	35,56
	<i>ДДМУ (n = 81)</i>	39,51	11,11	49,38
	<i>ІФНМУ (n = 150)</i>	51,33	22,67	26,00
3.	<i>Запитання 3</i>	Зрозумілі	Не зрозумілі	Зрозумілі частково
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	56,70	2,06	41,24
	<i>ТНМУ (n = 79)</i>	32,91	17,72	49,37
	<i>ВНМУ (n = 45)</i>	40,00	6,67	53,33
	<i>ДДМУ (n = 81)</i>	39,51	6,17	54,32
	<i>ІФНМУ (n = 150)</i>	58,66	10,67	30,67
4.	<i>Запитання 4</i>	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	71,13	3,10	25,77
	<i>ТНМУ (n = 79)</i>	46,84	18,98	34,18
	<i>ВНМУ (n = 45)</i>	60,00	8,89	31,11
	<i>ДДМУ (n = 81)</i>	69,14	3,70	27,16
	<i>ІФНМУ (n = 150)</i>	62,00	8,67	29,33

5.	<i>Запитання 5</i>	Сприяє	Не сприяє	Сприяє частково
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	70,10	2,06	27,84
	<i>ТНМУ (n = 79)</i>	64,56	11,39	24,05
	<i>ВНМУ (n = 45)</i>	55,56	2,22	42,22
	<i>ДДМУ (n = 81)</i>	64,20	4,94	30,86
	<i>ІФНМУ (n = 150)</i>	62,00	14,00	24,00
6.	<i>Запитання 6</i>	Відображений	Не відображений	Відображений частково
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	67,01	2,06	30,93
	<i>ТНМУ (n = 79)</i>	41,77	10,13	48,10
	<i>ВНМУ (n = 45)</i>	51,11	13,33	35,56
	<i>ДДМУ (n = 81)</i>	58,02	13,58	28,40
	<i>ІФНМУ (n = 150)</i>	56,00	12,00	32,00
7.	<i>Запитання 7</i>	Можу	Не можу	Можу частково
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	50,52	5,15	44,33
	<i>ТНМУ (n = 79)</i>	49,37	12,66	37,97
	<i>ВНМУ (n = 45)</i>	55,56	4,44	40,00
	<i>ДДМУ (n = 81)</i>	53,09	8,64	38,27
	<i>ІФНМУ (n = 150)</i>	60,67	12,00	27,33
8.	<i>Запитання 8</i>	Допомагають	Не допомагають	Допомагають частково
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	58,76	3,10	38,14
	<i>ТНМУ (n = 79)</i>	40,51	16,45	43,04
	<i>ВНМУ (n = 45)</i>	51,11	4,45	44,44
	<i>ДДМУ (n = 81)</i>	48,15	9,87	41,98
	<i>ІФНМУ (n = 150)</i>	62,67	13,33	24,00
9.	<i>Запитання 9</i>	Допомагає	Не допомагає	Допомагає частково
	<i>ЛНМУ (n = 95)</i>	69,07	5,16	25,77

	<i>ТНМУ</i> (n = 79)	56,96	6,33	36,71
	<i>ВНМУ</i> (n = 45)	57,78	4,44	37,78
	<i>ДДМУ</i> (n = 81)	50,62	4,94	44,44
	<i>ІФНМУ</i> (n = 150)	74,67	8,00	17,33
10.	<i>Запитання 10</i>	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
	<i>ЛНМУ</i> (n = 95)	71,13	4,13	24,74
	<i>ТНМУ</i> (n = 79)	49,37	13,92	36,71
	<i>ВНМУ</i> (n = 45)	51,11	11,11	37,78
	<i>ДДМУ</i> (n = 81)	49,38	7,41	43,21
	<i>ІФНМУ</i> (n = 150)	53,33	18,67	28,00
11.	<i>Запитання 11</i>	Забезпечує	Не забезпечує	Забезпечує частково
	<i>ЛНМУ</i> (n = 95)	45,36	1,03	53,61
	<i>ТНМУ</i> (n = 79)	54,43	11,39	34,18
	<i>ВНМУ</i> (n = 45)	66,67	0,00	33,33
	<i>ДДМУ</i> (n = 81)	56,79	8,64	34,57
	<i>ІФНМУ</i> (n = 150)	60,00	9,33	30,67

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.6.5

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	Група				
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)
r	-0,919	-0,910	-0,837	-0,952	-0,684
r*	0,602				
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок				
t	-7,011	-6,580	-4,586	-9,370	-2,809

t^*	2,262
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.6.6

Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них, даних майбутніми лікарями під час анкетного опитування

№ з/п анкетного запитання	Група					Підсумковий ранг
	ЛНМУ (n = 95)	ТНМУ (n = 79)	ВНМУ (n = 45)	ДДМУ (n = 81)	ІФНМУ (n = 150)	
1.	7	1	1	2	2	1
2.	1	11	10	10	11	10
3.	9	10	11	10	8	11
4.	2	7	3	1	4	2
5.	4	2	5	2	4	2
6.	6	8	7	4	9	8
7.	10	5	5	6	6	6
8.	8	9	7	9	2	9
9.	5	3	4	7	1	4
10.	2	5	7	8	10	6
11.	11	4	2	5	7	5

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.6.7

Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них, даних майбутніми лікарями під час анкетного опитування

№ з/п анкетного запитання	Групи ІФНМУ		Підсумковий ранг (всі групи)
	КГ (n = 78)	ЕГ (n = 72)	
1.	7	1	1
2.	11	11	10
3.	4	9	11
4.	2	7	2
5.	6	3	2
6.	9	7	8

7.	5	5	6
8.	3	5	9
9.	1	1	4
10.	9	10	6
11.	8	3	5

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.6.8

Результати анкетного опитування, %

№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей		
		Позитивно	Негативно	Байдуже
1.	<i>Запитання 1</i>			
	n = 26	42,31	26,92	30,77
	n = 12	58,33	8,34	33,33
	n = 38	47,37	21,05	31,58
2.	<i>Запитання 2</i>	Використовую	Не використовую	Використовую частково
	n = 26	30,76	34,62	34,62
	n = 12	33,33	25,00	41,67
	n = 38	31,58	31,58	36,84
3.	<i>Запитання 3</i>	Зрозумілі	Не зрозумілі	Зрозумілі частково
	n = 26	23,08	23,08	53,84
	n = 12	25,00	8,33	66,67
	n = 38	23,68	18,43	57,89
4.	<i>Запитання 4</i>	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
	n = 26	53,85	19,23	26,92
	n = 12	58,33	0,00	41,67
	n = 38	55,26	13,16	31,58
5.	<i>Запитання 5</i>	Сприяє	Не сприяє	Сприяє частково

	n = 26	38,46	26,92	34,62
	n = 12	25,00	16,67	58,33
	n = 38	34,21	23,68	42,11
6.	<i>Запитання 6</i>	Відображений	Не відображений	Відображений частково
	n = 26	19,23	30,77	50,00
	n = 12	50,00	0,00	50,00
	n = 38	28,95	21,05	50,00
7.	<i>Запитання 7</i>	Можу	Не можу	Можу частково
	n = 26	38,46	19,23	42,31
	n = 12	58,33	0,00	41,67
	n = 38	44,74	13,15	42,11
8.	<i>Запитання 8</i>	Допомагають	Не допомагають	Допомагають частково
	n = 26	26,92	26,92	46,16
	n = 12	41,67	8,33	50,00
	n = 38	31,58	21,05	47,37
9.	<i>Запитання 9</i>	Допомагає	Не допомагає	Допомагає частково
	n = 26	30,77	19,23	50,00
	n = 12	33,33	0,00	66,67
	n = 38	31,58	13,16	55,26
10.	<i>Запитання 10</i>	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
	n = 26	26,92	19,23	53,85
	n = 12	41,67	8,33	50,00
	n = 38	31,58	15,79	52,63
11.	<i>Запитання 11</i>	Забезпечує	Не забезпечує	Забезпечує частково
	n = 26	46,15	7,70	46,15
	n = 12	66,67	8,33	25,00

	n = 38	52,63	7,90	39,47
--	--------	-------	------	-------

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.6.9

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за результатами анкетного опитування у %)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	n = 38
r	-0,739	-0,843	-0,791
r*		0,602	
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	-3,290	-4,700	-3,874
t*		2,262	
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.6.10

Результати статистичної перевірки гіпотез (за результатами анкетного опитування у %)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	n = 38
f	2,081	3,429	2,630
f*		2,978	
<i>Висновок</i>	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні	$f > f^*$, дисперсії сукупностей різні	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні
t	2,897	7,438	5,194
t*	2,086	2,131	2,086
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.6.11

Результати анкетного опитування, %

№ з/п	Запитання	Варіанти відповідей		
1.	<i>Запитання 1</i>	Позитивно	Негативно	Байдуже
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	74,58	10,17	15,25
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	71,43	14,29	14,29
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	47,37	21,05	31,58
2.	<i>Запитання 2</i>	Використовую	Не використовую	Використовую частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	57,63	13,56	28,81
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	52,38	19,05	28,57
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	31,58	31,58	36,84
3.	<i>Запитання 3</i>	Зрозумілі	Не зрозумілі	Зрозумілі частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	44,07	15,25	40,68
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	33,33	9,52	57,14
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	23,68	18,43	57,89
4.	<i>Запитання 4</i>	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	69,49	15,25	15,25
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	52,38	9,52	38,10
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	55,26	13,16	31,58
5.	<i>Запитання 5</i>	Сприяє	Не сприяє	Сприяє частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	62,71	16,95	20,34
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	57,14	9,52	33,33
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	34,21	23,68	42,11
6.	<i>Запитання 6</i>	Відображений	Не відображений	Відображений частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	55,93	13,56	30,51

	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	71,43	4,76	23,81
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	28,95	21,05	50,00
7.	<i>Запитання 7</i>	Можу	Не можу	Можу частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	61,02	16,95	22,03
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	57,14	9,52	33,33
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	44,74	13,15	42,11
8.	<i>Запитання 8</i>	Допомагають	Не допомагають	Допомагають частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	61,02	8,47	30,51
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	52,38	9,52	38,10
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	31,58	21,05	47,37
9.	<i>Запитання 9</i>	Допомагає	Не допомагає	Допомагає частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	61,02	15,25	23,73
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	47,62	9,52	42,86
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	31,58	13,16	55,26
10.	<i>Запитання 10</i>	Здобуваю	Не здобуваю	Здобуваю частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	64,41	11,86	23,73
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	42,86	19,05	38,10
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	31,58	15,79	52,63
11.	<i>Запитання 11</i>	Забезпечує	Не забезпечує	Забезпечує частково
	<i>НФаУ</i> (n = 59)	61,02	15,25	23,73
	<i>ДДМУ</i> (n = 21)	47,62	9,52	42,86
	<i>ІФНМУ</i> (n = 38)	52,63	7,90	39,47

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.6.12

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за кількостями відповідей на анкетні запитання)

Критерії, висновки	Група		
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)
r	-0,936	-0,923	-0,791
r*		0,602	
<i>Висновок</i>	$ r \geq r^*$, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	-7,996	-7,175	-3,874
t*		2,262	
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. Контрольний етап дослідження.

Таблиця Д.3.6.13

Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них, даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування

№ з/п анкетного запитання	Група			
	НФаУ (n = 59)	ДДМУ (n = 21)	ІФНМУ (n = 38)	Підсумковий ранг (всі групи)
1.	1	1	3	1
2.	9	5	6	9
3.	11	11	11	11
4.	2	5	1	2
5.	4	3	5	3
6.	10	1	10	10
7.	5	3	4	3
8.	5	5	6	6
9.	5	8	6	7
10.	3	10	6	7
11.	5	8	2	5

Примітка. Контрольний етап дослідження.

**Ранги запитань за кількостями позитивних відповідей (%) на них,
даних майбутніми провізорами під час анкетного опитування**

№ з/п анкетного запитання	Групи ІФНМУ		Підсумковий ранг (всі групи)
	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	
1.	3	2	1
2.	6	8	9
3.	10	10	11
4.	1	2	2
5.	4	10	3
6.	11	5	10
7.	4	2	3
8.	8	6	6
9.	6	8	7
10.	8	6	7
11.	2	1	5

Примітка. *Контрольний етап дослідження.*

Додаток Д.3.7

Таблиця Д.3.7.1

Результати оцінювання показників і висновки щодо рівня готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності для кожного з учасників дослідження (n = 150)

№ з/П	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 78)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 72)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S _б			S _б			S _б			S _б		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	26	26	B→B	19	22	3→C	9	19	H→3	20	24	3→C
3-4.	17	20	3→3	19	26	3→C	10	21	H→C	18	17	3→3
5-6.	17	23	3→C	17	23	3→C	15	19	H→3	16	17	H→3
7-8.	25	25	B→B	25	26	B→B	26	27	B→B	26	27	B→B
9-10.	15	17	H→3	19	26	3→B	19	27	3→B	18	23	3→C
11-12.	26	26	B→B	16	21	3→C	26	27	B→B	18	24	3→C
13-14.	13	16	H→H	14	20	H→3	25	27	B→B	12	18	H→3
15-16.	10	19	H→3	10	20	H→3	18	25	3→B	17	24	3→C
17-18.	17	26	3→B	15	19	H→3	16	21	H→C	16	18	H→3
19-20.	11	16	H→H	16	19	H→3	18	18	3→3	19	27	3→B
21-22.	19	26	3→B	17	21	3→C	25	27	B→B	17	22	3→C
23-24.	10	20	H→3	13	19	H→3	19	27	3→B	17	25	3→B
25-26.	22	24	C→C	16	25	H→B	18	24	3→C	24	23	C→C
27-28.	19	27	3→B	9	17	H→3	19	25	3→B	11	17	H→3
29-30.	14	18	H→3	11	14	H→H	8	12	H→H	10	17	H→3
31-32.	11	19	H→3	3	9	H→H	19	21	3→C	26	27	B→B
33-34.	7	17	H→3	13	16	H→H	23	27	C→B	24	27	C→B
35-36.	11	17	H→3	16	23	H→C	20	25	3→B	16	20	H→3
37-38.	10	14	H→H	18	26	3→B	19	26	3→B	17	26	3→B
39-40.	11	15	H→H	16	22	H→C	19	25	3→B	8	18	H→3
41-42.	7	16	H→H	5	14	H→H	25	26	B→B	18	25	3→B
43-44.	9	18	H→3	17	22	3→C	13	18	H→3	14	24	H→C
45-46.	20	26	3→B	20	25	3→B	13	21	H→C	24	27	C→B
47-48.	20	25	3→B	11	17	H→3	19	22	3→C	18	26	3→B
49-50.	12	22	H→C	13	24	H→C	11	17	H→3	21	25	C→B

51-52.	11	21	H→C	7	12	H→H	17	27	3→B	18	25	3→B
53-54.	11	15	H→H	11	20	H→3	13	15	H→H	21	24	C→C
55-56.	13	17	H→3	15	19	H→3	15	17	H→3	18	24	3→C
57-58.	16	19	H→3	8	17	H→3	15	17	H→3	19	24	3→C
59-60.	8	16	H→H	16	20	H→3	15	15	H→H	10	16	H→H
61-62.	16	25	H→B	11	18	H→3	16	19	H→3	17	25	3→B
63-64.	11	18	H→3	14	19	H→3	17	19	3→3	12	16	H→H
65-66.	10	16	H→H	15	21	H→C	16	20	H→3	11	19	H→3
67-68.	13	16	H→H	15	21	H→C	9	19	H→3	8	10	H→H
69-70.	13	23	H→C	10	18	H→3	9	16	H→H	16	19	H→3
71-72.	16	17	H→3	19	19	3→3	19	18	3→3	17	24	3→C
73-74.	11	17	H→3	15	17	H→3						
75-76.	17	14	H→H	19	26	3→B						
77-78.	14	16	H→H	19	25	3→B						

Примітка: *KE* – на констатувальному етапі дослідження;

FE – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.7.2

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку (за результатами оцінювання S_6)

Критерії, висновки	<i>KG</i> (n = 78)	<i>EG</i> (n = 72)	n = 150
r	0,781	0,781	0,793
r*	0,223	0,232	0,160
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		
t	10,912	10,453	15,819
t*	1,992	1,994	1,976
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.7.3

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами оцінювання показників підготовки S_6)

Критерії, висновки	$KГ$ (n = 78)	$EГ$ (n = 72)	n = 150
f	1,337	1,244	1,324
f*	1,458	1,481	1,310
<i>Висновок</i>	$f < f^*$, дисперсії сукупностей рівні		
t	7,904	6,340	9,794
t*	1,975	1,977	1,968
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульовальному етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.7.4

Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів
до застосування ЦТ у професійній діяльності
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

Рівень готовності (діяльнісний компонент)	KE	$ФЕ$	Різниця	Динаміка якості рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	54,67	15,33	– 39,34	+ 38,00
<i>задовільний</i>	33,33	34,67	+ 1,34	
<i>середній</i>	4,67	21,33	+ 16,66	
<i>високий</i>	7,33	28,67	+ 21,34	

Примітка: KE – на *констатувальному етапі* дослідження;

$ФЕ$ – на *формульовальному етапі* дослідження.

**Рівні готовності (діяльнісний компонент)
майбутніх лікарів та їхня якість (n = 150)**

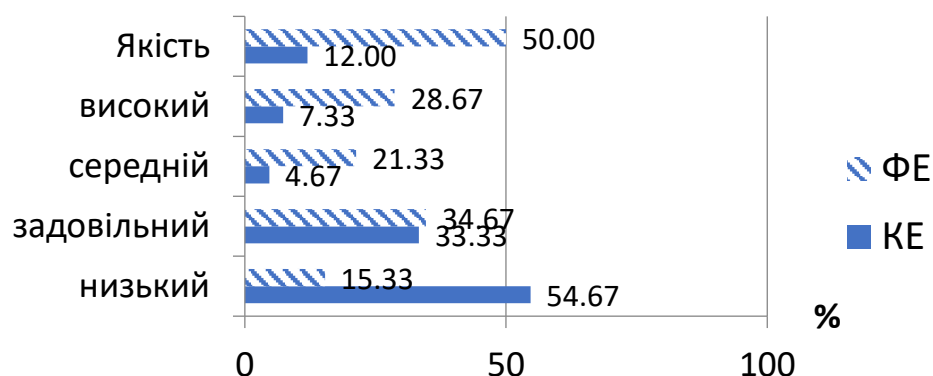


Рис. Д.3.7.1. Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів до застосування ЦТ у професійній діяльності та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ» (n = 150), %

(KE – на **констатувальному етапі**, FE – на **формувальному етапі**)

Таблиця Д.3.7.5

Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів до застосування ЦТ у професійній діяльності та їхня якість під час формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

Рівень готовності (діяльнісний компонент)	КГ (n = 78)			ЕГ (n = 72)		
	KE	FE	різниця	KE	FE	різниця
<i>низький</i>	67,95	20,51	– 47,44	40,28	9,72	– 30,56
<i>задовільний</i>	25,64	38,46	+ 12,82	41,67	30,56	– 11,11
<i>середній</i>	1,28	19,23	+ 17,95	8,33	23,61	+ 15,28
<i>високий</i>	5,13	21,80	+ 16,67	9,72	36,11	+ 26,39
Якість (середній і високий рівні)	6,41	41,03	+ 34,62	18,05	59,72	+ 41,67

Примітка: KE – на *констатувальному етапі* дослідження;
FE – на *формувальному етапі* дослідження.

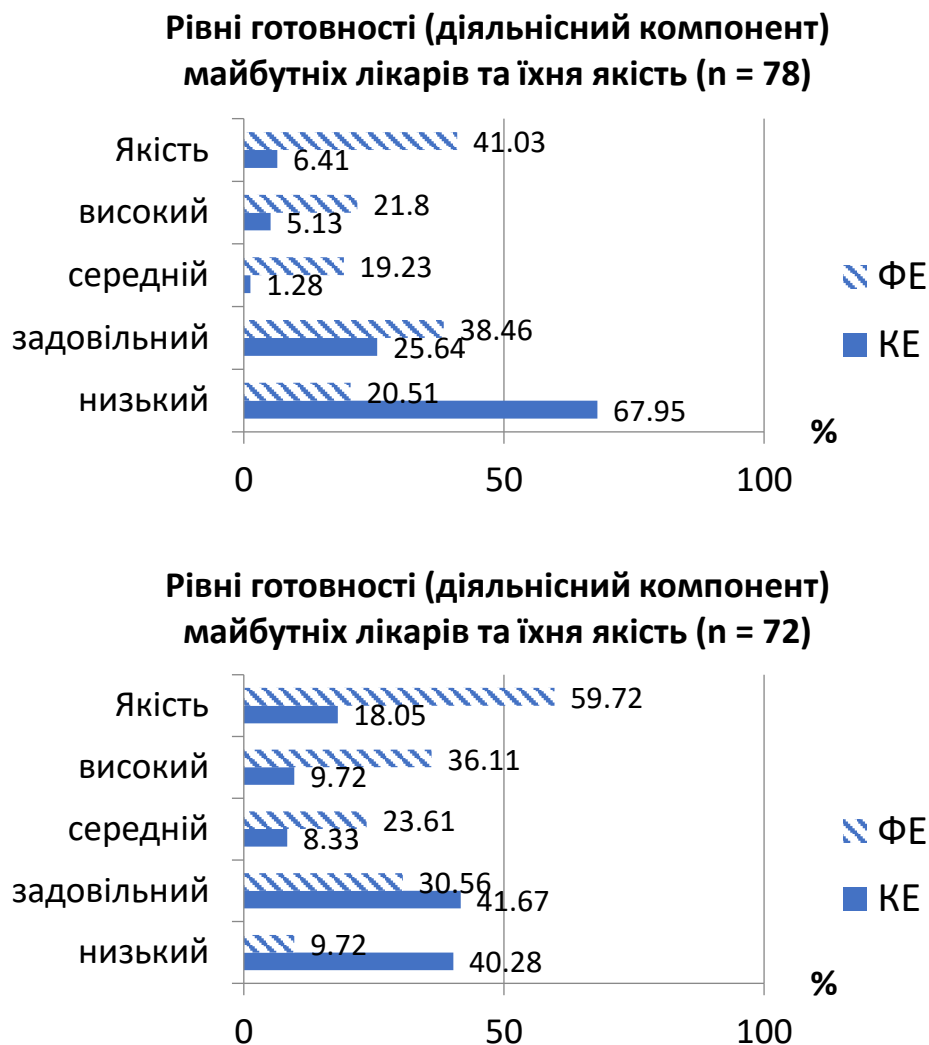


Рис. Д.3.7.2. Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх лікарів до застосування ЦТ у професійній діяльності та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «МІ», %

(КГ – n = 78, ЕГ – n = 72)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формуальному етапі**)

**Результати оцінювання показників і висновки
щодо рівня готовності (діяльнісний компонент)
до застосування ЦТ у професійній діяльності
для кожного з учасників дослідження (n = 63)**

№ з/п	ЕГ (n = 21)		Рівень (висновок)	КГ 1 (n = 20)		Рівень (висновок)	КГ 2 (n = 22)		Рівень (висновок)
	S _б			S _б			S _б		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1.	12	12	H→H	12	23	H→C	19	27	3→B
2.	19	25	3→B	12	21	H→C	10	12	H→H
3.	14	23	H→C	23	26	C→B	17	21	3→C
4.	10	12	H→H	18	21	3→C	13	15	H→H
5.	11	21	H→C	18	24	3→C	17	23	3→C
6.	12	25	H→B	13	19	H→3	17	22	3→C
7.	11	20	H→3	19	23	3→C	19	15	3→H
8.	10	25	H→B	19	11	3→H	7	13	H→H
9.	22	25	C→B	21	23	C→C	23	12	C→H
10.	20	23	3→C	10	11	H→H	8	15	H→H
11.	15	23	H→C	17	18	3→3	15	20	H→3
12.	13	18	H→3	15	19	H→3	8	6	H→H
13.	13	25	H→B	9	10	H→H	12	14	H→H
14.	6	7	H→H	15	23	H→C	12	17	H→3
15.	10	18	H→3	11	12	H→H	15	21	H→C
16.	21	27	C→B	6	18	H→3	12	21	H→C
17.	25	27	B→B	10	19	H→3	12	23	H→C
18.	12	12	H→H	7	18	H→3	5	11	H→H
19.	12	9	H→H	7	12	H→H	22	21	C→C
20.	11	7	H→H	7	13	H→H	11	12	H→H
21.	12	25	H→H				17	21	3→C
22.							11	13	H→H

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.7.7

Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
r	0,616	0,577	0,544	0,567
r*	0,433	0,444	0,422	0,248
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок			
t	3,411	2,996	2,902	5,376
t*	2,093	2,101	2,086	2,000
<i>Висновок</i>	t > t*, наявний лінійний кореляційний зв'язок			

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.7.8

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами анкетного опитування S₆)

Критерії, висновки	<i>ЕГ</i> (n = 21)	<i>КГ 1</i> (n = 20)	<i>КГ 2</i> (n = 22)	n = 63
f	2,035	1,050	1,179	1,413
f*	2,124	2,168	2,084	1,524
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні			
t	3,093	2,955	2,195	4,804
t*	2,021	2,024	2,018	1,979
<i>Висновок</i>	t > t*, центри розподілу зміщені			

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.7.9

**Рівні готовності (діяльнісний компонент)
до застосування ЦТ у професійній діяльності
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %**

Рівень готовності (діяльнісний компонент)	КЕ	ФЕ	Різниця	Динаміка якості рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності (середній і високий рівні)
низький	68,25	36,51	– 31,74	+ 34,92
задовільний	20,64	17,46	– 3,18	
середній	9,52	30,16	+ 20,64	
високий	1,59	15,87	+ 14,28	

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формувальному етапі дослідження.



Рис. Д.3.7.3. Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 63), %

(КЕ – на констатувальному етапі, ФЕ – на формувальному етапі)

Таблиця Д.3.7.10

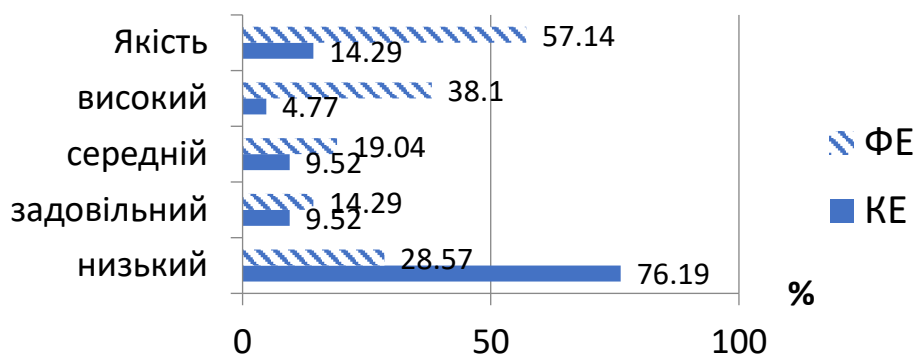
**Рівні готовності (діяльнісний компонент)
до застосування ЦТ у професійній діяльності
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень готовності (діяльнісний компонент)	ЕГ (n = 21)			КГ 1 (n = 20)			КГ 2 (n = 22)		
	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця
<i>низький</i>	76,19	28,57	- 47,62	65,00	30,00	- 35,00	63,64	50,00	- 13,64
<i>задовільний</i>	9,52	14,29	+ 4,77	25,00	30,00	+ 5,00	27,27	9,09	- 18,18
<i>середній</i>	9,52	19,04	+ 9,52	10,00	35,00	+ 25,00	9,09	36,36	+ 27,27
<i>високий</i>	4,77	38,10	+ 33,33	0,00	5,00	+ 5,00	0,00	4,55	+ 4,55
Якість (середній і високий рівні)	14,29	57,14	+ 42,85	10,00	40,00	+ 30,00	9,09	40,91	+ 31,82

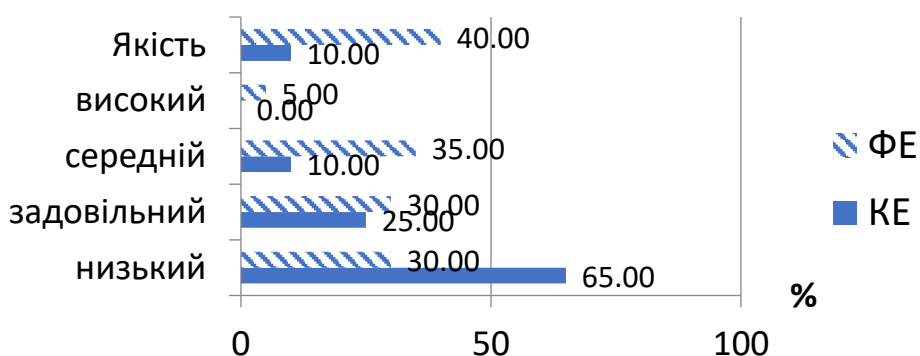
Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

**Рівні готовності (діяльнісний компонент)
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 21)**



**Рівні готовності (діяльнісний компонент)
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 20)**



**Рівні готовності (діяльнісний компонент)
майбутніх провізорів та їхня якість (n = 22)**

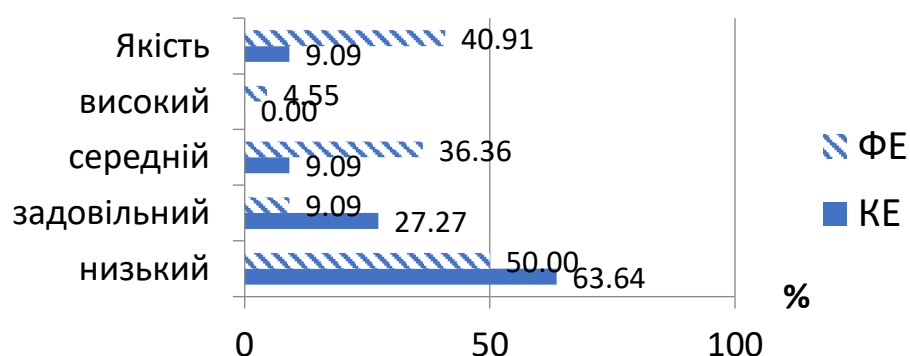


Рис. Д.3.7.4. Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(ЕГ – n = 21, КГ 1 – n = 20, КГ 2 – n = 22)

(КЕ – на **констатувальному етапі**, ФЕ – на **формувавальному етапі**)

Таблиця Д.3.7.11

**Результати оцінювання показників і висновки
щодо рівня готовності (діяльнісний компонент)
до застосування ЦТ у професійній діяльності
для кожного з учасників дослідження я (n = 38)**

№ з/п	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	КГ (n = 26)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)	ЕГ (n = 12)		Рівень (ВИСНОВОК)
	S ₆			S ₆			S ₆			S ₆		
	КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ		КЕ	ФЕ	
1-2.	10	13	H→H	18	22	3→C	14	21	H→C	10	14	H→H
3-4.	19	21	3→C	11	14	H→H	14	18	H→3	14	16	H→H
5-6.	12	13	H→H	11	12	H→H	18	22	3→C	17	26	3→B
7-8.	17	21	3→C	7	9	H→H	18	22	3→C	15	22	H→C
9-10.	10	15	H→H	11	21	H→C	17	21	3→C	15	18	H→3
11-12.	11	12	H→H	12	13	H→H	14	21	H→C	14	17	H→3
13-14.	11	14	H→H	14	22	H→C						
15-16.	11	13	H→H	11	15	H→H						
17-18.	11	13	H→H	18	17	3→3						
19-20.	11	21	H→C	11	11	H→H						
21-22.	18	21	3→C	19	18	3→3						
23-24.	11	18	H→3	12	17	H→3						
25-26.	10	13	H→H	9	12	H→H						

Примітка: КЕ – на констатувальному етапі дослідження;
ФЕ – на формуальному етапі дослідження.

Таблиця Д.3.7.12

**Результати кореляційного аналізу, а також оцінювання
наявності і достовірності лінійного кореляційного зв'язку
(за результатами оцінювання S₆)**

Критерії, висновки	КГ (n = 26)	ЕГ (n = 12)	n = 38
r	0,721	0,770	0,754
r*	0,388	0,576	0,320
<i>Висновок</i>	r ≥ r*, наявний достовірний кореляційний зв'язок		

t	5,093	3,811	6,881
t*	2,064	2,228	2,028
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, наявний лінійний кореляційний зв'язок		

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.7.13

Результати статистичної перевірки гіпотез
(за результатами оцінювання показників підготовки S₆)

Критерії, висновки	<i>КГ</i> (n = 26)	<i>ЕГ</i> (n = 12)	n = 38
f	1,378	2,137	1,652
f*	1,955	2,818	1,730
<i>Висновок</i>	f < f*, дисперсії сукупностей рівні		
t	3,205	4,190	4,386
t*	2,009	2,074	1,993
<i>Висновок</i>	$ t > t^*$, центри розподілу зміщені		

Примітка. На *формульованому етапі* дослідження.

Таблиця Д.3.7.14

Рівні готовності (діяльнісний компонент)
до застосування ЦТ у професійній діяльності
та динаміка їхньої якості під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

Рівень готовності (діяльнісний компонент)	<i>КЕ</i>	<i>ФЕ</i>	Різниця	Динаміка якості рівнів готовності (діяльнісний компонент) до застосування ЦТ у професійній діяльності (середній і високий рівні)
<i>низький</i>	73,68	44,74	- 28,94	+ 36,84
<i>задовільний</i>	26,32	18,42	- 7,90	
<i>середній</i>	0,00	34,21	+ 34,21	

високий	0,00	2,63	+ 2,63	
---------	------	------	--------	--

Примітка: *КЕ* – на констатувальному етапі дослідження;

ФЕ – на формувальному етапі дослідження.

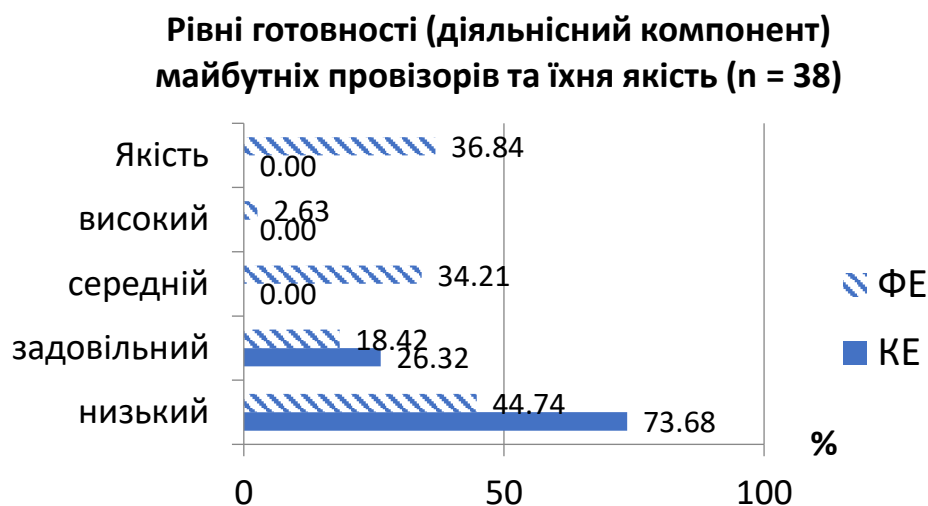


Рис. Д.3.7.5. Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ» (n = 38), %

(*КЕ* – на **констатувальному етапі**, *ФЕ* – на **формувальному етапі**)

Таблиця Д.3.7.15

**Рівні готовності (діяльнісний компонент)
до застосування ЦТ у професійній діяльності
та їхня якість під час формування ІТ-компетентності
в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %**

Рівень готовності (діяльнісний компонент)	КГ (n = 26)			ЕГ (n = 12)		
	КЕ	ФЕ	різниця	КЕ	ФЕ	різниця
низький	76,92	57,69	– 19,23	66,67	16,67	– 50,00
задовільний	23,08	15,39	– 7,69	33,33	25,00	– 8,33
середній	0,00	26,92	+ 26,92	0,00	50,00	+ 50,00
високий	0,00	0,00	+ 0,00	0,00	8,33	+ 8,33

Якість (середній і високий рівні)	0,00	26,92	+ 26,92	0,00	58,33	+ 37,49
--------------------------------------	------	-------	---------	------	-------	---------

Примітка: *КГ* – на констатувальному етапі дослідження;
ЕГ – на формувальному етапі дослідження.

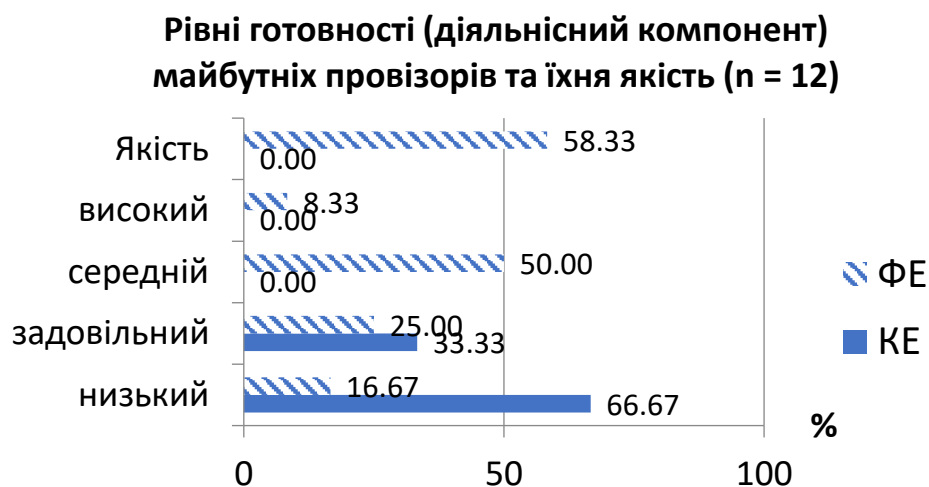


Рис. Д.3.7.6. Рівні готовності (діяльнісний компонент) майбутніх провізорів до застосування ЦТ у професійній діяльності та їхня якість за умови формування ІТ-компетентності в процесі навчання ДПНП «ІТФ», %

(КГ – n = 26, ЕГ – n = 12)

(КЕ – на констатувальному етапі, ФЕ – на формувальному етапі)

**Зразки завдань I-IV рівнів,
що наявні в створених посібниках (підрозд. 3.1.2).**

Таблиця Е.1

Завдання	Зразок завдання																																																																
<p align="center"><i>Завдання I рівня</i></p>	<p align="center">Завдання 1.</p> <p>Засобами програми MS Word створити згідно зразка текстовий документ, який містить таблицю, відформатувати його за вказаними вимогами і зберегти у вигляді файлу:</p> <p align="center">РЕЦЕПТУРНИЙ ЖУРНАЛ <i>(пільгового і безкоштовного відпуску)</i></p> <p>Місяць: _____</p> <table border="1" data-bbox="389 1084 1455 1776"> <thead> <tr> <th rowspan="3">№ з/п</th> <th rowspan="3">ПІБ хворого</th> <th rowspan="3">Вид захворювання/ Категорія громадян</th> <th rowspan="3">Лікарська форма</th> <th colspan="7">Вартість</th> <th rowspan="3">Готова лікарська форма</th> <th rowspan="3">Заплачено хворим</th> <th rowspan="3">Примітка: ЛПЗ</th> </tr> <tr> <th colspan="5">Індивідуально виготовлених ліків</th> <th rowspan="2">Уцінка</th> </tr> <tr> <th>Інгредієнти і посуд</th> <th>Тарифи</th> <th>Вода</th> <th>Сума</th> <th>Дооцінка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>ВСЬОГО за день:</p> <ol style="list-style-type: none"> Загальний виторг у сумі _____ Виготовлено індивідуально ліків _____ на суму _____ Відпущено готових лікарських форм _____ на суму _____ 	№ з/п	ПІБ хворого	Вид захворювання/ Категорія громадян	Лікарська форма	Вартість							Готова лікарська форма	Заплачено хворим	Примітка: ЛПЗ	Індивідуально виготовлених ліків					Уцінка	Інгредієнти і посуд	Тарифи	Вода	Сума	Дооцінка																																							
№ з/п	ПІБ хворого					Вид захворювання/ Категорія громадян	Лікарська форма	Вартість								Готова лікарська форма	Заплачено хворим	Примітка: ЛПЗ																																															
								Індивідуально виготовлених ліків											Уцінка																																														
		Інгредієнти і посуд	Тарифи	Вода	Сума			Дооцінка																																																									

4. Тарифи _____
5. Вода очищена _____
6. Дооцінка _____
7. Уцінка _____
8. Заплачено хворим _____

Вимоги до форматування:

Шрифт: **Book Antiqua**; кегель: **11,5**. Міжрядковий інтервал: **1,2**.

Межі таблиці.

Зовнішні межі: тип лінії: **хвиляста**; товщина лінії: – **1,5** пт.
 Внутрішні горизонтальні межі: тип лінії: **одинарна пряма**; товщина лінії: – **0,5** пт. Внутрішня вертикальна лінія: тип лінії: **подвійна хвиляста**; товщина лінії: – **0,75** пт. Колір заливки: сірий **12,5** %.

Завдання 2.

Засобами програми **MS Excel** створити форму (бланк) і зберегти її у вигляді файлу:

Аптечне управління							
Аптека № _____							
Книга							
обліку прийнятих та виданих касиром грошей							
Розпочата " ____ " _____				Закінчена " ____ "			
20 ____ р.				_____ 20 ____ р.			
прізвище, ім'я, по батькові касира							
Дата	Залишок грошей у касира на початок дня	Видано касиру	Отримано за день за прихідними операціями	Здано касиром старшому касиру			Залишок грошей на кінець дня
				грошима	за оплаченими документами	всього	
18.10.2020	0	15	500	30	470	500	15
19.10.2020	15	25	600	80	530	610	30

	20.10.2020	30	20	2050	1400	600	2000	100																				
	21.10.2020	100	10	1500	1000	400	1400	210																				
	22.10.2020	210	50	750	70	930	1000	10																				
	23.10.2020	10	20	890	600	300	900	20																				
	Завідувач																											
	Головний бухгалтер																											
	<p style="text-align: center;">Завдання 3.</p> <p>Концентрація реагенту в реакції з часом зменшується за законом $C(t) = C_0 e^{-kt}$. Побудуйте графік залежності концентрації від часу, якщо $C_0 = 2,8$ моль/л, $k = 0,096 \text{ с}^{-1}$, $t = 0 \dots 50 \text{ с}$ ($\Delta t = 5 \text{ с}$). В який момент часу концентрація реагенту буде дорівнювати 0,28 моль/л?</p>																											
	<p style="text-align: center;">Завдання 1.</p> <p>Засобами програми MS Excel отримати розрахунки вартості проданих ліків і зберегти їх у вигляді файлу.</p> <p>Розрахунки провести з урахуванням того, що для клієнтів аптеки мають місце такі знижки:</p>																											
<i>Завдання II рівня</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Препарат</th> <th>Кількість упаковок</th> <th>Ціна упаковки, грн.</th> <th>До сплати, грн.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>№1</td> <td>24</td> <td>6,56</td> <td></td> </tr> <tr> <td>№2</td> <td>18</td> <td>41,20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>№3</td> <td>56</td> <td>18,55</td> <td></td> </tr> <tr> <td>№4</td> <td>12</td> <td>38,60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>№5</td> <td>8</td> <td>56,45</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Препарат	Кількість упаковок	Ціна упаковки, грн.	До сплати, грн.	№1	24	6,56		№2	18	41,20		№3	56	18,55		№4	12	38,60		№5	8	56,45	
	Препарат	Кількість упаковок	Ціна упаковки, грн.	До сплати, грн.																								
	№1	24	6,56																									
	№2	18	41,20																									
	№3	56	18,55																									
	№4	12	38,60																									
№5	8	56,45																										
<p>Якщо вартість проданих ліків становить до 1000 грн., то знижок немає.</p> <p>Якщо вартість проданих ліків становить від 1000 грн. до 3000 грн., то знижки складають 3 % від вартості.</p> <p>Якщо вартість проданих ліків становить більше 3000 грн., то знижки складають 5 % від вартості.</p>																												

Завдання 2.

Порівняти токсичність двох препаратів А і В, враховуючи, що $\alpha=0,05$, якщо після введення препарату А особинам першої дослідної групи з 50 мишей загинуло 7, а після введення препарату В особинам другої дослідної групи з 50 мишей загинуло 17.

Завдання 3.

Потреба в деяких деталях складає 135 000 шт. на рік. У процесі виробництва вони використовуються безперервно і рівномірно. Деталі замовляються один раз на рік і постачаються в обсязі, вказаному в замовленні. Зберігання однієї деталі коштує 0,48 ум. од. за добу, а постачання однієї партії – 10 000 ум. од.

Визначити оптимальний обсяг однієї поставки і проміжок між поставками, які необхідно вказати в замовленні, за умови, що затримки в поставках неприпустимі.

Визначити, на скільки відсотків збільшаться витрати на створення і зберігання запасу в порівнянні з мінімальними витратами при обсязі партії, що закуповується, 6 000 од.

Визначити, при якому рівні запасу слід замовляти наступну партію за умови, що замовляють не всі партії відразу, а кожну окремо, причому термін виконання замовлення складає 14 діб.

Завдання 1.

З'ясували значущість різниці між способами А, Б, В і Г обробки сировини з точки зору виходу продукту.

Дані представлені в таблиці:

Спосіб обробки сировини	Величина виходу продукту, ум. од.							
	А	82	84	82	83	81	82	84
Б	92	91	90	92	93	91	-	-
В	90	92	93	91	92	91	92	94
Г	104	98	99	100	105	-	-	-

Мета – визначити спосіб обробки сировини, при якому вихід продукту мінімальний.

Рівень значущості $\alpha=0,05$.

*Завдання
III рівня*

Завдання 2.

Скласти і вирішити кінетичну модель простої реакції першого порядку, яка протікає за схемою $A \xrightarrow{k} S$.

Початкові дані: $C_{A0} = 26 \text{ г/м}^3$; $k = 2,1 \cdot 10^{-3} \text{ с}^{-1}$; $T = 293 \text{ К}$.

Визначити час протікання реакції (час, за який речовини А стане менше 5% початкової кількості).

Визначити, при якій початковій концентрації речовини А час реакції зменшиться в 1,3 разів з урахуванням того, що концентрація речовини А на момент завершення реакції залишиться без змін, тобто $C_k = 0,05 \cdot C_{A0}$.

Визначити, при якій температурі протікання реакції її час зменшиться в 2,3 разів (енергія активації $E = 3,15 \cdot 10^3 \text{ Дж/моль}$).

Визначити кількість продукту S.

Побудувати графіки зміни концентрацій для обох речовин А і S.

Завдання 3.

Побудувати модель, яка описує (математично і графічно) обсяг реалізації певного препарату.

Дані представлені в таблиці:

Обсяг реалізації препарату, тис. грн.	Місяць						
	1	2	3	4	5	6	7
	13,5	16,9	12,6	17,2	15,6	18,7	15,3

Завдання IV рівня

Завдання 1.

Об'єктом дослідження є процес протікання хімічної реакції.

Визначити, які з факторів x_1 , x_2 або x_3 найбільше впливають на даний процес (x_1 – температура, x_2 – час протікання реакції, x_3 – доза опромінювання сировини).

План експерименту – повний факторний експеримент.

Область експериментування представлена такою таблицею:

Фактор	Позначення	Зміст	Одиниці вимірювання	Основний рівень	Інтервал варіювання	Нижній рівень	Верхній рівень
1	x_1	Температура	°С	30	10	20	40
2	x_2	Час	с	45	15	30	60
3	x_3	Доза опромінювання	мР	0,8	0,3	0,5	1,1

За відгук y беруть величину виходу основної речовини.

Величина виходу основної речовини подана такою таблицею:

№ з/п	Величина виходу основної речовини, од.		
	y_1	y_2	y_3
1	7,25	5,34	6,68
2	5,32	6,28	5,76
3	1,65	1,98	1,87
4	5,96	5,42	6,38
5	4,19	4,92	4,43
6	2,49	2,33	3,06
7	1,47	2,05	1,64
8	1,28	2,22	1,83

Рівень значущості $\alpha=0,05$.

Завдання 2.

Знайти мінімальний час виконання проєкту, побудувавши і проаналізувавши мережеву модель комплексу робіт для його реалізації, структурна схема якого задана таблицею:

Робота	Роботи, які безпосередньо передують заданій	Тривалість виконання, тижні
P-0	–	3
P-1	P-0	6
P-2	P-0	4
P-3	P-0	3
P-4	P-1, P-2, P-3	1

P-5	P-0	4
P-6	P-3	5
P-7	P-0	5
P-8	P-7	1
P-9	P-6	2

Завдання 3.

На першому складі зберігається фармацевтична сировина двох сортів: 400 кг I сорту і 460 кг вищого сорту. На другому складі також зберігається ця ж фармацевтична сировина: 600 кг I сорту і 250 кг вищого сорту. Сировину потрібно поставити на дві фармацевтичні фабрики. На першу фабрику потрібно поставити 250 кг сировини I сорту, 250 кг сировини вищого сорту і решта 250 кг будь-якого сорту. Інша фармацевтична фабрика має одержати 650 кг фармацевтичної сировини, а саме 200 кг I сорту і 150 кг вищого сорту. Відомо, що 200 кг фармацевтичної сировини I сорту можуть бути замінені на 160 кг сировини вищого сорту (але не навпаки). Вартість перевезень з першого складу на першу і другу фармацевтичні фабрики відповідно складає 1000 грн. і 1200 грн. за тону, а з другого складу – відповідно 1800 грн. і 1000 грн. за тону. Оскільки фармацевтичну сировину I сорту можна замінити на фармацевтичну сировину вищого сорту, тому вихідні дані треба подати в одиницях сировини вищого сорту з урахуванням того, що за сировину будь-якого сорту доцільно спочатку брати сировину I сорту:

Запаси		Об'єм постачання фармацевтичної сировини, кг	
		у вихідних одиницях	в одиницях вищого сорту
Запаси на I-у складі	I-й сорт	400	320
	вищий сорт	460	460
Запаси на II-у складі	I-й сорт	600	480
	вищий сорт	250	250
Потреби I-ї фармфабрики	I-й сорт	250	200
	вищий сорт	250	250
	будь-який сорт	250	200
Потреби II-ї фармфабрики	I-й сорт	200	160
	вищий сорт	150	150
	будь-який сорт	300	240

	<p>За сировину будь-якого сорту треба брати сировину I сорту, яку потім можна замінити на меншу кількість сировини вищого сорту. Скласти і вирішити модель оптимального плану перевезень.</p>
--	---

Алгоритми оцінювання результатів експериментального дослідження

Додаток Ж.1

Однофакторний кореляційний аналіз [372]

Реально на досліджувану ознаку одночасно діють багато факторів. Вплив більшості з них невизначений і має випадковий характер. Домінуючими є одна або декілька ознак. Тому важливим завданням дослідження на цьому етапі є не лише виявлення факту взаємного впливу ознак, а й визначення закономірностей у зв'язках між ними.

Розрізняють функціональний і статистичний взаємозв'язок між величинами. Функціональний зв'язок забезпечує однозначну відповідність між значеннями аргументів (факторні ознаки, чинники) і значеннями функції (результативна ознака). Вплив фактора на функцію щільності умовного розподілу визначає наявність статистичного взаємозв'язку.

На основі функції щільності умовного розподілу вводять поняття умовного математичного сподівання $M(Y|X = x) = \int_{-\infty}^{+\infty} yf(y|x)dy$ й умовної дисперсії

$$D(Y|X = x) = \int_{-\infty}^{+\infty} (y - M(Y|X = x))^2 f(y|x) dy.$$

Залежність умовного математичного сподівання результативної ознаки від значень факторної ознаки називається *кореляційною залежністю*, що описується формулою $M(Y|X = x) = \varphi(x, \beta_0, \beta_1, \dots)$.

Останній вираз є *функцією регресії* або *рівнянням регресії*. Величини β_0, β_1, \dots називають *параметрами рівняння регресії*. Графічне представлення рівняння регресії називається *лінією регресії*.

Кореляційні залежності поділяють на *лінійні* і *криволінійні*. Рівняння лінійної регресії має такий вигляд:

$$\varphi(x, \beta_0, \beta_1) = \beta_0 + \beta_1 x.$$

Результати спостережень можна подати у вигляді таблиці:

Номер спостереження	1	2	3	...	n
X	x ₁	x ₂	x ₃	...	x _n
Y	y ₁	y ₂	y ₃	...	y _n

Кожній парі чисел $(x_i; y_i)$ відповідає точка на площині.

Сукупність n точок утворює *кореляційне поле*. Якщо зі збільшенням X величина Y в середньому зростає, то таку кореляцію називають *додатною*.

Взаємозв'язок між ознаками X і Y характеризується формою і щільністю. Форма взаємозв'язку визначається видом рівняння регресії.

Узгодженість поведінки ознак можна визначити таким чином: більшому відхиленню від математичного сподівання однієї ознаки відповідає більше відхилення іншої ознаки. Мірою такої узгодженості є *коваріація*

$$\sigma_{XY} = \text{cov}(XY) = M((X - \mu_X)(Y - \mu_Y)).$$

Якщо $\sigma_{XY} = 0$, то величини X і Y є не корелюють. Якщо $\sigma_{XY} > 0$, то в середньому X і Y одночасно збільшуються або зменшуються. Якщо $\sigma_{XY} < 0$, то в середньому збільшення однієї величини супроводжується зменшенням другої.

Узагальненою мірою щільності взаємозв'язку є коваріація стандартизованих ознак, яку називають *коефіцієнтом кореляції*:

$$r_{XY} = M \left(\left(\frac{X - \mu_X}{\sigma_X} \right) \left(\frac{Y - \mu_Y}{\sigma_Y} \right) \right) = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y}.$$

Коефіцієнт кореляції – міра лінійного взаємозв'язку між ознаками. Його числове значення за результатами вибіркового дослідження ознак X і Y обчислюють

за формулою $r_{xy} = \frac{\overline{t_x t_y}}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{x_i} t_{y_i}$,

де $t_{x_i} = \frac{x_i - \bar{x}}{s_x}$, $t_{y_i} = \frac{y_i - \bar{y}}{s_y}$ – нормовані відхилення значень x_i і y_i від вибірових середніх \bar{x} і \bar{y} ,

а $s_x = \sigma_x^* = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$, $s_y = \sigma_y^* = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$ – вибірові середні квадратичні відхилення.

З урахуванням даних співвідношень матимемо, що

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{ns_x s_y} \quad \text{або} \quad r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}.$$

Властивості коефіцієнта кореляції:

- r_{XY} – безрозмірна величина;
- $-1 \leq r_{XY} \leq 1$ – обмежена величина;
- якщо $r_{XY} = 0$, то лінійна кореляція відсутня, але можлива криволінійна кореляція;
- якщо $r_{XY} > 0$, то кореляція додатна;
- якщо $r_{XY} < 0$, то кореляція від'ємна;
- якщо $0 < |r_{XY}| \leq 0,3$, то кореляція слабка;
- якщо $0,3 < |r_{XY}| \leq 0,7$, то кореляція середня;
- якщо $0,7 < |r_{XY}| \leq 1$, то кореляція сильна.

Зі збільшенням щільності лінійного зв'язку збільшується абсолютне значення коефіцієнта кореляції.

Значущість кореляційного зв'язку визначають на основі перевірки статистичних гіпотез:

$H_0: r_{XY} = 0$ – між ознаками X і Y немає лінійного кореляційного зв'язку;

$H_1: r_{XY} \neq 0$ – між ознаками X і Y наявний лінійний кореляційний зв'язок;

α – рівень значущості.

Критерієм перевірки гіпотез є статистика $T = \sqrt{\frac{R^2(n-2)}{1-R^2}}$, яка підпорядковується розподілу Стьюдента з числом ступенів вільності $\nu = n - 2$, враховуючи, що $R = r_{XY}$. Оцінкою для величини r_{XY} за результатами вибіркового дослідження є величина r_{xy} .

Критичне значення критерію перевірки $t^* = t(p = 1 - \frac{\alpha}{2}; \nu = n - 2)$ знаходять за таблицею розподілу Стьюдента.

Якщо має місце нерівність $t > t^*$, то нульова гіпотеза відхиляється на рівні значущості α , і вважають, що між ознаками X і Y наявний лінійний кореляційний зв'язок.

Додаток Ж.2

Статистична перевірка гіпотез про рівність параметрів незалежних нормальних сукупностей [372]

Нехай μ_X і σ_X^2 – математичне сподівання і дисперсія першої нормальної сукупності (контрольної), а μ_Y і σ_Y^2 – математичне сподівання і дисперсія другої нормальної сукупності (дослідної або навчальної).

Передбачається утворення вибірки об'ємом n_x з першої сукупності і вибірки об'ємом n_y з другої сукупності.

Перевіряючи статистичну гіпотезу про рівність дисперсій двох нормальних сукупностей, спочатку формулюють нульову й альтернативну гіпотези, а також задають рівень значущості. А саме:

$H_0: \sigma_Y^2 = \sigma_X^2$ – дисперсії сукупностей однакові;

$H_1: \sigma_Y^2 > \sigma_X^2$ – дисперсія дослідної сукупності більша, має місце правостороння критична область;

α – рівень значущості.

Критерієм перевірки за результатами вибірових досліджень є величина

$f = \frac{s_y^2}{s_x^2}$, де $s_x^2 = \frac{1}{n_x - 1} \sum_{i=1}^{n_x} (x_i - \bar{x})^2$ – точкова оцінка дисперсії контрольної сукупності,

$s_y^2 = \frac{1}{n_y - 1} \sum_{i=1}^{n_y} (y_i - \bar{y})^2$ – точкова оцінка дисперсії дослідної сукупності, \bar{x} і \bar{y} –

вбірові середні арифметичні значення величин X і Y , n_x і n_y – об'єми вибірок.

Випадкова величина F підпорядковується розподілу Фішера-Снедекора з числами ступенів вільності $v_1 = v_y = n_y - 1$, $v_2 = v_x = n_x - 1$.

Якщо має місце нерівність $f > f^*$, то нульова гіпотеза відхиляється, і дані експерименту свідчать про те, що дисперсія дослідної сукупності є значно більшою дисперсії контрольної сукупності.

Критичне значення критерію $f^* = f(p = 1 - \alpha; v_1 = v_y; v_2 = v_x)$ знаходять за таблицею розподілу Фішера-Снедекора.

Якщо альтернативна гіпотеза передбачає лівосторонню критичну область ($\sigma_X^2 > \sigma_Y^2$ і $f = \frac{s_x^2}{s_y^2}$), то нульова гіпотеза відхиляється, коли має місце нерівність $f > f^*$, де $f^* = f(p = 1 - \alpha; v_1 = v_x; v_2 = v_y)$.

Для двосторонньої критичної області ($\sigma_X^2 \neq \sigma_Y^2$ і $f = \frac{s_y^2}{s_x^2}$) нульова гіпотеза відхиляється, якщо мають місце нерівності $f < f_1^*$ і $f > f_2^*$, де $f_1^* = f(p = \frac{\alpha}{2}; v_1 = v_y; v_2 = v_x)$ і $f_2^* = f(p = 1 - \frac{\alpha}{2}; v_1 = v_y; v_2 = v_x)$.

Перевіряючи статистичну гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей, коли їх дисперсії невідомі й передбачається, що вони рівні, спочатку формулюють нульову й альтернативну гіпотези, а також задають рівень значущості. А саме:

$H_0: \mu_X = \mu_Y$ – центри розподілу не зміщені;

$H_1: \mu_X \neq \mu_Y$ – центри розподілу зміщені, має місце двостороння критична область;

α – рівень значущості.

Критерієм перевірки за результатами вибірових досліджень є величина

$$t = \frac{\bar{y} - \bar{x}}{s_{y-x}}, \text{ де } s_{y-x} = \sqrt{\left(\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y}\right) \cdot \frac{(n_x - 1)s_x^2 + (n_y - 1)s_y^2}{n_x + n_y - 2}}. \text{ У випадку, коли } n_x = n_y,$$

$$\text{то } s_{y-x} = \sqrt{\frac{s_x^2}{n_x} + \frac{s_y^2}{n_y}} = \sqrt{s_x^2 + s_y^2}.$$

Випадкова величина T підпорядковується розподілу Стюдента з числом ступенів вільності $v = n_x + n_y - 2$.

Якщо має місце нерівність $|t| > t_2^*$, то нульова гіпотеза відхиляється, і дані експерименту свідчать про те, що центри розподілу зміщені.

Критичне значення критерію $t_2^* = -t_1^* = t(p = 1 - \frac{\alpha}{2}; v)$ знаходять за таблицею розподілу Стьюдента.

Якщо альтернативна гіпотеза передбачає лівосторонню критичну область ($\mu_X > \mu_Y$), то нульова гіпотеза відхиляється, коли має місце нерівність $t^* > t$, де $t^* = -t(p = 1 - \alpha; v = n_x + n_y - 2)$.

Перевіряючи статистичну гіпотезу про рівність центрів розподілу двох незалежних нормальних сукупностей, коли їх дисперсії невідомі й передбачається, що вони не рівні, спочатку формулюють нульову й альтернативну гіпотези, а також задають рівень значущості. А саме:

$H_0: \mu_X = \mu_Y$ – центри розподілу не зміщені;

$H_1: \mu_X \neq \mu_Y$ – центри розподілу зміщені, має місце двостороння критична область;

α – рівень значущості.

Критерієм перевірки за результатами вибірових досліджень є величина

$$t = \frac{\bar{y} - \bar{x}}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n_x} + \frac{s_y^2}{n_y}}}$$

Випадкова величина T підпорядковується розподілу Стьюдента з числом ступенів вільності $v = (n_x + n_y - 2) \cdot \left(0,5 + \frac{s_x^2 \cdot s_y^2}{s_x^4 + s_y^4} \right)$.

За даними вибірок розраховують значення критерію t і число ступенів вільності v , яке заокруглюють до цілого числа.

Якщо має місце нерівність $|t| > t_2^*$, то нульова гіпотеза відхиляється, і дані експерименту свідчать про те, що центри розподілу зміщені.

Критичне значення критерію $t_2^* = -t_1^* = t(p = 1 - \frac{\alpha}{2}; \nu)$ знаходять за таблицею розподілу Стьюдента.

Якщо альтернативна гіпотеза передбачає правосторонню критичну область ($\mu_Y > \mu_X$), то нульова гіпотеза відхиляється, якщо має місце нерівність $t > t^*$, де $t^* = t(p = 1 - \alpha; \nu)$.

Для лівосторонньої критичної області ($\mu_Y < \mu_X$) нульова гіпотеза відхиляється, якщо має місце нерівність $t < t^*$, де $t^* = t(\alpha; \nu) = -t(p = 1 - \alpha; \nu)$.

i	z_{i1}	z_{i2}	...	z_{ij}	...	z_{ik}	z_{i*}	$\left(z_{i*} - \frac{k(n+1)}{2}\right)^2$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
n	z_{n1}	z_{n2}	...	z_{nj}	...	z_{nk}	z_{n*}	$\left(z_{n*} - \frac{k(n+1)}{2}\right)^2$
–	t_1	t_2	...	t_j	...	t_k	–	$\Delta = \sum_{i=1}^n \left(z_{i*} - \frac{k(n+1)}{2}\right)^2$

де

$$t_j = \frac{1}{12} \sum_{\ell=1}^{v_j} t_{j\ell} (t_{j\ell}^2 - 1) \text{ – поправка на поєднані ранги в } j\text{-го експерта,}$$

z_{*j} – сума рангів, наданих j -м експертом усім об'єктам ранжування, причому ця сума є однаковою для всіх експертів, тобто $z_{*1} = z_{*2} = \dots = z_{*k} = \frac{1}{2} n(n+1)$.

Загальну суму рангів для k експертів визначають за формулою $z_{**} = \frac{1}{2} kn(n+1)$, а середню суму рангів, що належить одному об'єкту ранжування, обчислюють за співвідношенням $\frac{1}{n} z_{**} = \frac{1}{2} k(n+1)$.

Тоді суму квадратів відхилень від середньої суми рангів можна визначити як $\Delta = \sum_{i=1}^n \left(z_{i*} - \frac{k(n+1)}{2}\right)^2$, де $\delta_i = \left(z_{i*} - \frac{k(n+1)}{2}\right)^2$ – квадрат відхилення суми рангів z_{i*} , наданих i -му об'єкту всіма експертами, від середньої суми рангів, що належить одному об'єкту ранжування.

Максимальна сума квадратів таких відхилень відповідає повній узгодженості в ранжуванні всіма експертами.

У випадку відсутності поєднаних рангів доведено, що максимальна сума квадратів відхилень дорівнює $\frac{1}{12} k^2 n(n^2 - 1)$.

Коефіцієнт конкордації (узгодженості) експертних оцінок у випадку відсутності поєднаних рангів обчислюють за формулою

$$w = \frac{\sum_{i=1}^n \left(z_{i*} - \frac{1}{2} k(n+1) \right)^2}{\frac{1}{12} k^2 n(n^2 - 1)}.$$

Якщо експертні оцінки всіх експертів повністю збігаються, то коефіцієнт конкордації дорівнює одиниці. Чим гірше узгодження експертних оцінок, тим меншим є коефіцієнт конкордації.

При наявності поєднаних рангів коефіцієнт конкордації обчислюють за

наближеною формулою $w = \frac{\sum_{i=1}^n \left(z_{i*} - \frac{1}{2} k(n+1) \right)^2}{\frac{1}{12} k^2 n(n^2 - 1) - k \sum_{j=1}^k t_j}$. Критерієм значущості коефіцієнта

конкордації є величина $f = \frac{(k-1)w}{1-w}$, яка має розподіл, близький до розподілу

Фішера-Снедекора з числами ступенів вільності $v_1 = n - 1$ і $v_2 = (n - 2)(k - 1) - 2$.

Якщо матиме місце нерівність $f > f^*$, то експертні оцінки вважаються узгодженими на рівні значущості α .

Критичне значення критерію

$$f^* = f(p = 1 - \alpha; v_1 = n - 1; v_2 = (n - 1)(k - 1) - 2)$$

знаходять за таблицею розподілу Фішера-Снедекора.

Здебільшого число об'єктів n і число експертів k такі, що виконується нерівність $v_2 \gg v_1$ або $(n - 1)(k - 1) - 2 \gg n - 1$.

При виконанні цієї умови значущість конкордації можна оцінювати за допомогою величини $\chi^2 = k(n - 1)w$, яка розподілена за χ^2 -розподілом з числом ступенів вільності $v = n - 1$.

Якщо матиме місце нерівність $\chi^2 > \chi^{2*}$, то на рівні значущості α можна стверджувати, що наявна однаковість експертного оцінювання об'єктів за досліджуваною ознакою.

Критичне значення критерію $\chi^{2*} = \chi(p = 1 - \alpha; v = n - 1)$ знаходять за таблицею χ^2 -розподілу.

Додаток Ж.4

Вірогідний проміжок для математичного сподівання нормально розподіленої ознаки з невідомою дисперсією [372]

Ознака X підпорядковується нормальному закону розподілу. Параметри розподілу – математичне сподівання μ та дисперсія σ^2 – невідомі.

Вірогідний проміжок для математичного сподівання будується на основі статистики $T = \frac{\bar{X} - \mu}{S_x^-}$, яка підпорядковується t -розподілу (розподілу Стьюдента) з числом ступенів вільності $\nu = n - 1$, де n – об'єм вибірки, \bar{X} – оцінка математичного сподівання, S_x^- – оцінка стандартного відхилення для середнього \bar{X} .

Ймовірність попадання статистики T у проміжок $|T| < t^*$ визначається функцією розподілу, зважаючи на те, що $P\left\{\left|\frac{\bar{X} - \mu}{S_x^-}\right| < t^*\right\} = 2F_T(t^*) - 1$, де $F_T(t^*)$ – функція t -розподілу, табульовані значення якої представлені у відповідній таблиці.

Можемо записати, що $P\{\mu \in [\bar{X} - t^* S_x^-; \bar{X} + t^* S_x^-]\} = 2F_T(t^*) - 1$.

Співвідношення має практичний зміст. З вірогідністю $P = 2F_T(t^*) - 1$ можна стверджувати, що математичне сподівання нормально розподіленої ознаки з невідомою дисперсією ϵ у вірогідному проміжку $[\bar{x} - t^* s_x^-; \bar{x} + t^* s_x^-]$ за умови, що

$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$, $s_x^- = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$. Величина $\Delta \bar{x} = t^* s_x^-$ – це півшириною вірогідного проміжку.

Квантиль або процентну точку $t^* = t(p = \frac{1+P}{2}; \nu = n - 1)$ називають коефіцієнтом

Стьюдента.

Додаток Ж.5

Критерій знаків [372]

Критерій знаків використовують для статистичної перевірки гіпотез про істотність впливу деякого фактора на ознаку.

Формулюють гіпотези:

H_0 : зміни ознаки мають випадковий характер;

H_1 : зміни ознаки мають не випадковий характер (двостороння критична область);

α – рівень значущості.

Нехай

X_i – значення досліджуваної ознаки i -го об'єкта до дії фактора,

Y_i – значення ознаки того ж об'єкта після дії фактора.

Напрямок зміни ознаки характеризують знаком величини $D_i = Y_i - X_i$.

Закони розподілу величин X і Y вважають однаковими. Якщо б величини X і Y були незалежними, то ймовірність додатних і від'ємних значень D була б однаковою і рівною 0,5.

Будемо вважати, що для величин X і Y кількість додатних n^+ і від'ємних n^- значень величини D у заданій вибірці є різною ($n^+ \neq n^-$).

Об'єкти, для яких $D = 0$, не належать розрахунковому об'єму вибірки n , тобто об'єм вибірки $n = n^+ + n^-$.

Для статистичної перевірки гіпотез на основі вибірки визначають числа n^+ і n^- . Менше з них позначають через k і розглядають як критерій перевірки гіпотез.

Якщо $k > k^*$, то немає підстав відхиляти нульову гіпотезу.

Якщо $k \leq k^*$, то нульова гіпотеза відхиляється і дія фактора на досліджувану ознаку вважається істотною.

Критичне значення критерію $k^* = k(\alpha; n)$ знаходять за таблицею критичних значень критерію знаків.

**Реалізація алгоритмів оцінювання результатів
експериментального дослідження
за допомогою програми MS Excel**

(подано вибірково)

	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	САМОВИЗНАЧ								
2	I гр.					II гр.			
3	№ з/п	КГ	ЕГ			№ з/п	КГ	ЕГ	
4	1	12	18			1	22	27	
5	2	23	25			2	16	22	
6	3	23	26			3	20	26	
7	4	13	28			4	17	20	
8	5	12	15			5	21	22	
9	6	12	15			6	23	30	
10	7	22	27			7	15	17	
11	8	10	15			8	18	22	
12	9	7	18			9	18	23	
13	10	20	22			10	16	21	
14	11	8	12			11	18	29	
15	12	10	14			12	21	23	
16	13	12	14						
17	14	18	23						
18	15	14	16						
19	16	13	19						
20	17	12	15						
21	18	10	15						
22	19	16	19						
23	20	16	22						
24	21	21	27						
25	22	20	22						
26	23	21	24						
27	24	11	16						
28	25	15	25						
29	26	9	17						
30									
31	r	0,795				r	0,704		
32	t	6,412				t	3,135		
33	t*	2,064				t*	2,228		
34	α	0,05				α	0,05		
35	n	26				n	12		
36	Висновок	Наявний зв'язок.				Висновок	Наявний зв'язок.		
37									
38	Дисперсія	24,006	23,694			Дисперсія	6,750	14,455	
39	f	1,013				f	2,141		
40	f*	1,955				f*	2,818		
41	Висновок	Дисперсії рівні.				Висновок	Дисперсії рівні.		
42									
43	Сер. ар.	14,615	19,577			Сер. ар.	18,750	23,500	
44	t	3,663				t	3,573		
45	t*	2,009				t*	2,074		
46	Висновок	Центри розподілу зміщені.				Висновок	Центри розподілу зміщені.		

Рис. 3.1. Електронна таблиця для реалізації алгоритму оцінювання значення коефіцієнта кореляції, а також для перевірки на істинність гіпотези про наявність лінійного кореляційного зв'язку між досліджуваними величинами і гіпотез про рівність дисперсій і центрів розподілу досліджуваних сукупностей

(до *табл. Д.3.1.18* і *табл. Д.3.1.19*)

	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ
278											
279			Ла	Тр	Вн	Дн	ІФ				
280		Об'єкт	Експерт					Сума	Підс.	З _i	
281		ранж.	1	2	3	4	5	д _i	ранг		
282			Ранги								
283		1	1	1	1	1	1	5	1	100	
284		2	2	2	3	3	3	13	3	4	
285		3	3	2	2	2	2	11	2	18	
286		4	4	5	5	5	4	23	5	64	
287		5	5	4	4	4	5	22	4	40	
288		6	2	2	1	2	1	8	2	40	
289		7	4	4	3	4	4	19	4	16	
290		8	3	3	5	3	3	17	3	4	
291		9	5	5	4	4	5	23	5	64	
292		10	1	1	1	1	2	6	1	81	
293		11	1	2	1	3	2	9	1	36	
294		12	2	3	3	1	1	10	2	25	
295		13	4	4	4	4	3	19	4	16	
296		14	2	1	2	2	4	11	3	16	
297		15	5	5	5	5	5	25	5	100	
298		16	1	4	1	2	2	10	1	25	
299		17	3	3	2	3	3	14	3	1	
300		18	4	1	4	1	1	11	2	16	
301		19	5	5	5	5	5	25	5	100	
302		20	2	2	2	4	4	14	3	1	
303											
304		Сума	1	15	14	15	15			233,00	
305			2	15	15	14	14			214,00	
306			3	14	15	15	15			193,00	
307			4	15	15	14	15			143,00	
308		Кількість груп з подібними ознаками	1		1						
309			2			1	1				
310			3	1							
311			4			1					
312		Кількість об'єктів у групі	1		2						
313			2			2	2				
314			3	2							
315			4			2					
316		Поправка на подвійні ранги ξ	1		0,50			Сума	0,50		
317			2			0,50	0,50		1,00		
318			3	0,50					0,50		
319			4			0,50			0,50		
320		Кількість об'єктів ранжування	5								
321		Кількість експертів	5								
322		Коефіцієнт конкордації	0,941								
323			0,873								
324			0,780								
325			0,578								
326		Рівень значущості	0,05								
327		Значення критерію перевірки f	64,276								
328			27,613								
329			14,165								
330			5,474								
331		Критичне значення критерію перевірки f^*	3,112								
332		Значення критерію перевірки χ^2	18,626								
333			17,489								
334			15,586								
335			11,596								
336		Критичне значення критерію перевірки χ^2	9,488								
337											

Рис. 3.2. Електронна таблиця для реалізації алгоритму оцінювання значення коефіцієнта конкордації, а також його значущості

(до *табл. Д.3.3.13*)

	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
2		№ з/п	КГ	ЕГ		Різниця	
3		1	131	131			0
4		2	152	161			9
5		3	155	155			0
6		4	133	126			-7
7		5	133	127			-6
8		6	129	123			-6
9		7	142	167			25
10		8	119	115			-4
11		9	132	138			6
12		10	140	159			19
13		11	132	120			-12
14		12	127	122			-5
15		13	128	130			2
16		14	141	160			19
17		15	130	131			1
18		16	133	135			2
19		17	130	136			6
20		18	146	144			-2
21		19	126	163			37
22		20	134	122			-12
23		21	158	162			4
24		22	158	155			-3
25		23	131	153			22
26		24	130	145			15
27		25	128	135			7
28		26	120	130			10
29							
30					n^+	15	
31					n^-	9	
32					$n=n^++n^-$	24	
33					k	9	
34					α	0,05	
35					k^*	8	
36					Висновок		Зміни озн. мають випадк. характ.
37							

Рис. 3.3. Електронна таблиця для реалізації алгоритму оцінювання критерію знаків

(до *табл. Д.3.5.10* і *табл. Д.3.5.15*)

	A	B	C
253			
254		X	
255		56,84	
256		53,17	
257		53,34	
258		53,08	
259		59,34	
260			
261	Об'єм вибірки	5,00	
262	Альфа	0,02	
263	Середнє арифметичне значення	55,15	
264	Стандартне відхилення	2,82	
265	Стандартна похибка	1,26	
266	Коефіцієнт Стьюдента	3,75	
267	Напівширина вірогідного проміжку	4,73	
268	Ліва межа вірогідного проміжку	50,42	
269	Права межа вірогідного проміжку	59,89	
270			
271			

Рис. 3.4. Електронна таблиця для реалізації алгоритму оцінювання меж вірогідного проміжку

(до **табл. Д.3.2.10**)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
(навчальної) роботи

Ю.Й. Гумінський

квітня 2021 р.

АКТ

**впровадження результатів роботи
по реорганізації навчального процесу на кафедрі
біологічної фізики, медичної апаратури та інформатики
Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова**

Комісія у складі голови – завідувача кафедри біологічної фізики, медичної апаратури та інформатики д.т.н, професора Кулика А.Я.;

членів: к.т.н., доцента Мотигіна В.В.,

к.т.н., доцента Нікольського О.І.

склала цей акт щодо реорганізації навчального процесу. Роботи проводились протягом 2018 – 2021 р. згідно листа-клопотання від в.о. ректора Івано-Франківського національного медичного університету професора Г.М. Ерстенюк 09.3.1-2022 від 17.05.2018 р.

Основними результатами виконаних робіт є:

в науковому плані:

реалізація в освітньому процесі педагогічними працівниками кафедри моделі методичної системи формування інформаційно-технологічної компетентності, розробленої А. М. Добровольською в рамках дисертаційного дослідження, практично забезпечила активізацію підготовки здобувачів вищої медичної та фармацевтичної освіти до застосування цифрових технологій у професійній діяльності. З'ясовано, що практично значущим є формування у майбутніх фахівців готовності до самоосвіти за умови набуття інформаційно-технологічної компетентності з урахуванням моделі, створеної А. М. Добровольською.

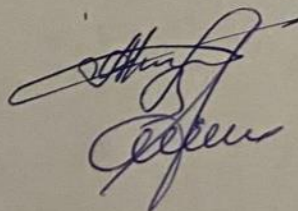
в плані практичного значення отриманих результатів:

використання методик, розроблених А. М. Добровольською, сприяло з'ясуванню особливостей професійного розвитку здобувачів вищої медичної освіти за умови формування інформаційно-технологічної компетентності і покращенню їхньої підготовки до застосування цифрових технологій у майбутній професійній діяльності.

З огляду на апробацію, можна стверджувати, що дисертаційне дослідження А. М. Добровольської є теоретично і практично значущим, а його основні положення доцільно впроваджувати в закладах вищої медичної освіти на етапі підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до професійної діяльності, яка передбачає застосування цифрових технологій.

Рекомендується продовжити роботи щодо удосконалення розробленої методики та підвищення ефективності її роботи з урахуванням вимог телемедицини.

Голова комісії
Члени комісії



Кулик А.Я.
Мотигін В.В.
Нікольський О.І.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
Запорізького державного
медичного університету,
доктор медичних наук,
професор



В. О. Туманський
« 22 квітня » 2021 р.

АКТ УПРОВАДЖЕННЯ

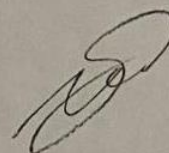
1. **Назва пропозиції:** Добровольська А. М. *IT-компетентність майбутніх фахівців системи охорони здоров'я: теорія і практика формування: монографія.* Калущ: Петраш К. Т. 2020. 408 с.
2. **Установа-розробник:** кафедра медичної інформатики, медичної і біологічної фізики Івано-Франківського національного медичного університету.
3. **Автор:** кандидат фізико-математичних наук, доцент А. М. Добровольська.
4. **Джерело інформації:** дисертаційне дослідження «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 015 – професійна освіта (за спеціалізаціями), спеціалізація – теорія і методика професійної освіти.
5. **Впроваджено в роботу:** впроваджено в навчальний процес на кафедрі медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій Запорізького державного медичного університету (підстава – лист-клопотання 09.3.1-2023 від 17.05.2018 р. за підписом в.о. ректора Івано-Франківського національного медичного університету професора Г. М. Ерстенюк).
6. **Термін упровадження:** з 01.06.2018 р. по 31.03.2021 р.
7. **Ефективність упровадження:**
 - використання під час освітнього процесу методологічних (теоретичні, практичні) положень дисертаційного дослідження, висвітлених у монографії, забезпечило оптимізацію підготовки майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності;
 - апробовано, що концепція підготовки здобувачів вищої медичної (фармацевтичної) освіти до застосування цифрових технологій у професійній діяльності, запропонована А. М. Добровольською в рамках дослідження і відображена в монографії, ефективно втілюється в процесі навчання дисциплінам «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» за умови формування в майбутніх фахівців інформаційно-технологічної компетентності;

– у межах упровадження запропонованих здобувачем наукового ступеня методик (оцінювання рівнів професійної мотивації, професійного самовизначення, творчих здібностей, вольових якостей, які набуваються майбутніми фахівцями з огляду на формування інформаційно-технологічної компетентності) були з'ясовані особливості особистісно-професійного розвитку суб'єктів освітнього процесу, що дозволило скорегувати їхню підготовку до застосування цифрових технологій у професійній діяльності під час навчання дисциплінам «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності».

- 8. Зауваження та пропозиції:** дисертаційне дослідження А. М. Добровольської є актуальним, а його результати, представлені в монографії, доцільно використовувати в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я в закладах вищої медичної (фармацевтичної) освіти.

Відповідальний за впровадження:

завідувач кафедри
медичної та фармацевтичної інформатики
і новітніх технологій,
доктор фармацевтичних наук, професор



О. А. Рижов

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з наукової роботи
 Івано-Франківського національного
 медичного університету,
 доктор медичних наук, професор
 Г. Г. Вакалюк
 2021 р.



АКТ УПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження:

а) *концепція* підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності, віддзеркалена в монографії:

Добровольська А. М. *IT-компетентність майбутніх фахівців системи охорони здоров'я: теорія і практика формування: монографія*. Калуш: Петраш К. Т. 2020. 408 с.;

б) *НМК* дисциплін «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації», в межах яких створено комплекси методичних рекомендацій для здобувачів *ВМ(Ф)О* і комплекси методичних вказівок для педагогів, завдання I-IV рівнів (завдання для поточних і підсумкових модульних контролів, практичних занять і *СР*, розрахунково-графічних, контрольних, курсових робіт, навчально-дослідницькі і науково-дослідницькі завдання).

в) *навчальні посібники*:

- Добровольська А. М. Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання. Івано-Франківськ: Видавець Супрун В. П., 2019. 248 с.;
- Добровольська А. М. Медична інформатика. Практикум. Івано-Франківськ: Сімик, 2013. 440 с.;
- Добровольська А. М. Медична інформатика. Тестові завдання. Івано-Франківськ: Супрун В. П., 2018. 224 с.;
- Добровольська А. М., Мойсеєнко М. І. Інформаційні технології у фармації. Практикум. Ч. І. Івано-Франківськ: Сімик, 2012. 340 с.;
- Мойсеєнко М. І., Добровольська А. М. Інформаційні технології у фармації. Практикум. Ч. II. Івано-Франківськ: Сімик, 2012. 284 с.;
- Добровольська А. М., Мойсеєнко М. І. Інформаційні технології у фармації. Збірник завдань для контрольної роботи. Івано-Франківськ: Супрун В. П., 2016. 78 с.
- Добровольська А. М. Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання. Івано-Франківськ: Видавець Супрун В. П., 2019. 132 с.
- Мойсеєнко М. І., Добровольська А. М., Мойсеєнко О. В., Долішня Л. Я. Комп'ютерне моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації для курсової роботи. Івано-Франківськ: Сімик, 2012. 124 с.

г) *методики* для оцінювання рівнів професійного самовизначення і професійної мотивації, вольових якостей, творчих здібностей майбутніх фахівців, які розвиваються під час формування інформаційно-технологічної компетентності в процесі навчання;

д) запитання для анкетування здобувачів вищої медичної (фармацевтичної) освіти з метою з'ясування розвитку їхнього ставлення до самостійної роботи за умови формування

інформаційно-технологічної компетентності в процесі навчання дисциплінам «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації» під час підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності;

е) **методика** для оцінювання рівнів підготовки майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності.

2. Заклад, що розробив: кафедра медичної інформатики, медичної і біологічної фізики Івано-Франківського національного медичного університету (76018, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2).

3. Автор: кандидат фізико-математичних наук, доцент А. М. Добровольська.

4. Джерело інформації: дисертаційне дослідження «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 015 – професійна освіта (за спеціалізаціями), спеціалізація – теорія і методика професійної освіти.

5. Назва організації, що впроваджує: кафедра медичної інформатики, медичної і біологічної фізики Івано-Франківського національного медичного університету (76018, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2).

6. Термін упровадження: 2012-2021 рр.

7. Ефективність упровадження:

- використання в освітньому процесі створених *НМК* сприяло підготовці майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності шляхом оптимізації формування їхньої інформаційно-технологічної компетентності в процесі навчання дисциплінам «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації»;
- навчання майбутніх фахівців дисциплінам «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації» за допомогою авторських навчальних посібників у межах реалізації концепції підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності забезпечило індивідуалізацію і диференціацію формування інформаційно-технологічної компетентності;
- апробація методик А. М. Добровольської, розроблених для оцінювання рівнів професійного самовизначення і професійної мотивації, вольових якостей, творчих здібностей майбутніх фахівців, які розвиваються в процесі навчання дисциплінам «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації», довела, що формування інформаційно-технологічної компетентності за допомогою створених навчальних посібників спрямовано на індивідуально-особистісний розвиток здобувачів вищої медичної (фармацевтичної) освіти під час підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності;
- з'ясування ставлення майбутніх фахівців до самостійної роботи під час підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності забезпечило удосконалення її організації і реалізації в процесі навчання дисциплінам «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації» шляхом використання педагогами кафедри педагогічних інновацій для формування інформаційно-технологічної компетентності здобувачів вищої медичної (фармацевтичної) освіти в межах створеної концепції;

– апробація методики А. М. Добровольської, розробленої для оцінювання рівнів підготовки майбутніх фахівців до застосування цифрових технологій у професійній діяльності довело ефективність впровадження створеної концепції в закладах вищої медичної (фармацевтичної) освіти, що дозволило педагогам кафедри узагальнити та осмислити здобутий досвід, а також удосконалити навчання суб'єктів освітнього процесу дисциплінам «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації» і формування інформаційно-технологічної компетентності.

8. Зауваження та пропозиції організації, що впровадила розробки: теоретико-методологічні і методичні напрацювання А. М. Добровольської в межах реалізації концепції, розробленої та обґрунтованої під час дисертаційного дослідження, спрямовані на формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців системи охорони здоров'я, а тому їх доцільно впроваджувати в освітній процес, готуючи здобувачів вищої медичної (фармацевтичної) освіти до професійної діяльності, що передбачає послуговування цифровими технологіями.

Відповідальний за впровадження:

завідувач кафедри медичної інформатики,
медичної і біологічної фізики,
доктор біологічних наук, професор



М. І. Мойсеєнко



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з

науково-педагогічної роботи

НМУ імені Данила Галицького

проф. М.Р. Гжегоцький

30 03 2021 р.

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я
до застосування цифрових технологій у професійній діяльності»
на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
зі спеціальності 015 - професійна освіта (за спеціалізаціями),
спеціалізація – теорія і методика професійної освіти

Анни Михайлівни Добровольської

Результати дисертаційного дослідження «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності» педагогічними працівниками кафедри медичної інформатики ФПДО були впроваджені (лист-клопотання 09.3.1-2021 від 17.05.2018 р. за підписом в. о. ректора Івано-Франківського національного медичного університету професора Г. М. Ерстенюка) шляхом апробації методик А. М. Добровольської щодо оцінювання рівнів професійної мотивації і професійного самовизначення, творчих здібностей, вольових якостей майбутніх лікарів, у котрих формується інформаційно-технологічна компетентність під час вивчення дисциплін «Медична інформатика», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності». Висновки, отримані за результатами анкетного опитування, сприяли узагальненню педагогічного досвіду навчання цим дисциплінам і забезпечили удосконалення формування інформаційно-технологічної компетентності майбутніх фахівців.

Опитування здобувачів вищої медичної освіти за анкетною А. М. Добровольської дозволило з'ясувати особливості ставлення студентів до самостійної роботи під час вивчення дисциплін «Медична інформатика», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», що стимулювало запровадженню нових підходів до її організації та реалізації для формування інформаційно-технологічної компетентності здобувачів вищої медичної освіти і ефективної підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності.

Теоретичні і методичні розробки А. М. Добровольської, виконані в межах дисертаційного дослідження, використовуються в освітньому процесі педагогами кафедри медичної інформатики ФПДО, так як вони спрямовані на удосконалення й урізноманітнення підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я.

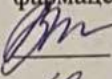
Дисертаційне дослідження є актуальним, а його результати – вагомими з огляду на можливість оптимального застосування під час підготовки майбутніх лікарів в закладах вищої медичної освіти.

Відповідальний за впровадження:
Завідувач кафедри медичної інформатики
д.т.н., доцент

О.В.Бойко

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навально-педагогічної роботи (інноваційної та науково-дослідної) Національного фармацевтичного університету

 Інна ВЛАДИМИРОВА

«19» квітня 2021 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**1. Назва пропозиції для впровадження:**

методологічні положення дисертаційного дослідження; *методики* для оцінювання рівнів професійної мотивації і професійного самовизначення, вольових якостей, творчих здібностей, які розвиваються в майбутніх фахівців за умови формування інформаційно-технологічної компетентності (лист-клопотання 09.3.1-2024 від 17.05.2018 р. за підписом в. о. ректора Івано-Франківського національного медичного університету проф. Г. М. Ерстенюк).

2. Установа, її адреса, виконавці: Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра медичної інформатики, медичної і біологічної фізики; 76018, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька; канд. фіз.-мат. наук, доц. А. М. Добровольська.

3. Джерело інформації: дисертаційне дослідження «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 015 – професійна освіта (за спеціалізаціями), спеціалізація – теорія і методика професійної освіти.

4. Впроваджено: кафедрою освітніх та інформаційних технологій Національного фармацевтичного університету (61140, м. Харків, вул. Олександра Невського, 18).

5. Термін впровадження: 2018-2021 рр.

6. Ефективність впровадження:

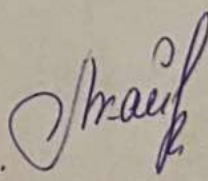
– впровадження методологічних положень дисертаційного дослідження забезпечило удосконалення навчально-методичних комплексів дисциплін «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності», а також активізацію формування інформаційно-технологічної компетентності майбутніх фахівців та їх підготовки до застосування цифрових технологій у професійній діяльності;


– апробація запропонованих методик дозволила узагальнити педагогічний досвід працівників кафедри щодо формування інформаційно-технологічної компетентності здобувачів вищої фармацевтичної освіти і більш ефективно реалізувати їхню підготовку до професійної діяльності із застосуванням цифрових технологій у процесі навчання дисциплінам «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності».

7. Зауваження, пропозиції: вважаємо, що результати дисертаційного дослідження А. М. Добровольської доцільно впроваджувати в освітній процес закладів вищої медичної (фармацевтичної) освіти, в яких здійснюють підготовку магістрів фармації, промислової фармації.

Відповідальна за впровадження:

Завідувачка кафедри освітніх та інформаційних технологій Національного фармацевтичного університету, д-р пед. наук, проф.

 Лідія КАЙДАЛОВА


Лідія Кайдалова
Тристоронній договір з міталь медикої роботи
роботи *о.в. Бушма*



АКТ УПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження:

а) *концепція* підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності;

б) *навчальні посібники*:

- Добровольська А. М. Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання. Івано-Франківськ: Видавець Супрун В. П., 2019. 248 с.;
- Добровольська А. М. Медична інформатика. Практикум. Івано-Франківськ: Сімик, 2013. 440 с.;
- Добровольська А. М. Медична інформатика. Тестові завдання. Івано-Франківськ: Супрун В. П., 2018. 224 с.;
- Добровольська А. М., Мойсеєнко М. І. Інформаційні технології у фармації. Практикум. Ч. І. Івано-Франківськ: Сімик, 2012. 340 с.;
- Мойсеєнко М. І., Добровольська А. М. Інформаційні технології у фармації. Практикум. Ч. II. Івано-Франківськ: Сімик, 2012. 284 с.;

в) *методики* для оцінювання рівнів професійної мотивації і професійного самовизначення, вольових якостей, творчих здібностей майбутніх фахівців, які розвиваються під час формування інформаційно-технологічної компетентності в процесі навчання (підстава – лист-клопотання 09.3.1-1753 від 26.04.2018 р. за підписом в. о. ректора Івано-Франківського національного медичного університету професора Г. М. Ерстенюк);

2. Заклад, що розробив: кафедра медичної інформатики, медичної і біологічної фізики Івано-Франківського національного медичного університету (76018, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2).

3. Автор: кандидат фізико-математичних наук, доцент А. М. Добровольська.

4. Джерело інформації: дисертаційне дослідження «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 015 – професійна освіта (за спеціалізаціями), спеціалізація – теорія і методика професійної освіти.

5. Назва організації, що впроваджує: кафедра медичної інформатики Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського (46001, м. Тернопіль, Майдан Волі, 1).

6. Термін впровадження: 2016-2021 рр.

Ефективність впровадження:

- використання в освітньому процесі авторських навчальних посібників довело доцільність утілення адаптивної моделі, запропонованої А. М. Добровольською в межах концепції підготовки здобувачів вищої медичної (фармацевтичної) освіти до використання цифрових технологій у професійній діяльності, бо ефективно забезпечило урізноманітнення формування інформаційно-технологічної компетентності

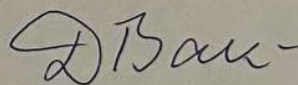
майбутніх фахівців шляхом індивідуалізації і диференціації їхньої навчально-пізнавальної діяльності в процесі навчання дисциплінам «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації»;

- апробація методик А. М. Добровольської, розроблених для оцінювання рівнів професійної мотивації і професійного самовизначення, вольових якостей, яких досягають майбутні фахівці з огляду на формування інформаційно-технологічної компетентності, сприяла з'ясуванню особливостей індивідуально-особистісного розвитку здобувачів вищої медичної (фармацевтичної) освіти, внаслідок чого педагогами кафедри була скорегована їхня підготовка до застосування цифрових технологій у професійній діяльності в процесі навчання дисциплінам «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерне моделювання у фармації»;
- оцінювання в межах методики, запропонованої А. М. Добровольською, рівнів творчих здібностей майбутніх лікарів, що розвиваються за умови формування інформаційно-технологічної компетентності в процесі навчання дисципліні «Медична інформатика», дозволило дослідити феномен творчих здібностей у контексті їх реалізації під час використання цифрових технологій у майбутній професійній діяльності здобувачами вищої медичної освіти.

7. Зауваження та пропозиції організації, що впровадила розробки: з огляду на теоретико-методологічні і методичні аспекти дисертаційного дослідження А. М. Добровольської, доцільно застосувати його результати під час підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до професійної діяльності в процесі вищої медичної (фармацевтичної) освіти.

Відповідальний за впровадження:

завідувач кафедри медичної інформатики,
доктор біологічних наук, професор



Д. В. Вакуленко