

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Інна Кучеренко

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Анотація:

Статтю присвячено теоретичному обґрунтуванню авторської моделі формування інформатичної компетентності студентів медичних ЗВО в умовах дистанційного навчання, основними структурними елементами якої є цільові, концептуальні, змістовні, процедурні та оціночно-результативні блоки. У рамках цільового блоку моделі визначена мета формування інформатичної компетентності у студентів медичних ЗВО в умовах дистанційного навчання, яка полягає у формуванні особистості, яка вільно використовує інформаційно-комунікаційні технології для виконання конкретних професійних завдань. Концептуальний блок моделі охоплює методологічні підходи (системний, діяльнісний, особистісно зорієнтований, міждисциплінарний, компетентнісний) і принципи (загальні та специфічні) для формування інформатичної компетентності у студентів медичних ЗВО в умовах дистанційного навчання. Змістовний блок моделі містить компоненти інформатичної компетентності (мотиваційні, аксіологічні, технологічні); навчальні дисципліни; форми навчання (інтерактивні лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота, вебквести, проекти тощо); методи (активні, дослідницькі, проблемні, частково-пошукові та ін.). Процедурний блок моделі передбачає реалізацію взаємодії «учитель – учень». Процесуальність реалізується через етапи формування інформатичної компетентності студентів медичних ЗВО (етап мотивації, етап постановки цілей, технологічний етап). Визначено педагогічні умови, що забезпечують ефективну реалізацію моделі, а саме: формування у студентів позитивної мотивації до самостійної роботи в процесі вивчення дисциплін інформатики; формування готовності вчителів до використання технологій дистанційного навчання; вчасне наповнення інформаційного навчального середовища освітнім контентом. Оціночно-результативний блок моделі формування інформатичної компетентності у студентів медичних ЗВО в умовах дистанційного навчання охоплює критерії формування означеної компетентності (мотиваційні, пізнавальні, діяльнісні), відповідні показники, рівні (низький, середній, високий), методи діагностики.

Анотация:

Кучеренко Инна. Модель формирования информатичной компетентности у студентов медицинских высших учебных заведений в условиях дистанционного обучения.

Статья посвящена теоретическому обоснованию авторской модели формирования у студентов медицинских вузов информационной компетентности в условиях дистанционного обучения, основными структурными элементами которой являются целевые, концептуальные, содержательные, процедурные и оценочно-результативные блоки. В рамках целевого блока модели определена цель формирования информационной компетентности студентов медицинских вузов в условиях дистанционного обучения, которая заключается в формировании личности, свободно использующей информационно-коммуникационные технологии для решения конкретных профессиональных задач. Концептуальный блок модели содержит методологические подходы (системный, деятельностный, личностно-ориентированный, междисциплинарный и компетентностный) и принципы (общие и специфические) для формирования информационной компетентности у студентов медицинских вузов в условиях дистанционного обучения. Содержательный блок модели охватывает компоненты информационной компетентности (мотивационные, аксиологические, технологические); учебные дисциплины; формы обучения (интерактивные лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, веб-квесты, проекты и т. д.); методы (активные, исследовательские, проблемные, частично-поисковые и др.). Процедурный блок модели предполагает реализацию взаимодействия «учитель – ученик». Процессуальность реализуется через этапы формирования информационной компетентности студентов медицинских вузов (этап мотивации, этап постановки целей, технологический этап). Определены педагогические условия, обеспечивающие эффективную реализацию модели, а именно: формирование у студентов позитивной мотивации к самостоятельной работе в процессе изучения дисциплин информатики; формирование готовности учителей к использованию технологий дистанционного обучения; своевременное наполнение информационной учебной среды образовательным контентом. Оценочно-результативный блок модели формирования информационной компетентности у студентов медицинских вузов в условиях дистанционного обучения охватывает критерии формирования указанной компетентности (мотивационные, познавательные, деятельностные), соответствующие показатели, уровни (низкий, средний, высокий) и методы диагностики.

Resume:

Kucherenko Inna. Model of formation of informative competence of students of medical institutions of higher education in the conditions of distance learning.

The article is devoted to theoretical substantiation of the author's model of formation of informational competence of students of medical higher education institutions in conditions of distance learning, the main structural elements of which are the target, conceptual, content, procedural and evaluation-resultative units. Within the target unit of the model, the purpose of forming informational competence of students of medical higher education institutions in the conditions of distance learning is determined, which consists in the formation of a person who freely uses information and communication technologies in solving specific professional tasks. The conceptual unit of the model covers methodological approaches (systems, activity, personality oriented, interdisciplinary and competence) and principles (general and specific) for the formation of informational competence of students of medical higher education institutions in conditions of distance learning. The content unit of the model contains components of informational competence (motivational, axiological, technological); academic disciplines; forms of training (interactive lectures, practical classes, laboratory classes, independent work, web quests, projects, etc.); methods (active, research, problem, partial exploratory, etc.). The procedural unit of the model involves implementation of "teacher-student" interaction. Processuality is realized through the stages of formation of informational competence of students of medical higher education institutions (motivation stage, goal-setting stage, technological stage). Pedagogical conditions that ensure effective implementation of the model are determined, namely: formation of students' positive motivation to work independently in the process of studying computer science disciplines; formation of teachers' readiness for the use of distance learning technology; timely filling of informational learning environment with educational content. The evaluation-resultative unit of the model of formation of informational competence of students of medical higher education institutions in conditions of distance learning covers criteria for the formation of the indicated competence (motivational, cognitive, activity), corresponding indicators, levels (low, medium, high), diagnostic methods.

Ключові слова:інформатична компетентність;
дистанційне навчання; студенти
медичних ЗВО; модель.**Ключевые слова:**информационная компетентность;
дистанционное обучение; студенты
медицинских вузов; модель.**Key words:**informational competence, distance
learning, students of medical higher
education institutions, model.

Постановка проблеми. Інформатизація суспільства, спричинена бурхливим розвитком інформаційно-комунікаційних технологій протягом останніх десятиліть, зумовила істотні зміни в усіх сферах життя, зокрема й медичній. Сучасні реформи системи охорони здоров'я нашої країни актуалізували питання отримання, обробки й накопичення інформації, а також інформаційної підтримки рішень у галузі медицини та фармації. У цьому контексті головною метою сучасної вищої медичної освіти є не тільки передача студентам необхідних знань і набуття ними професійних навичок, а й формування компетентностей, необхідних для адаптації до умов сучасного ринку праці, ухвалення й реалізації професійних рішень. Однією з таких компетентностей є інформатична, що трактується в психолого-педагогічній літературі як інтегративне утворення особистості, що інтегрує знання про основні методи інформатики та інформаційних технологій, уміння використовувати наявні знання для розв'язання прикладних задач, навички використання комп'ютера і технологій зв'язку, здатності надавати повідомлення і дані у зрозумілій для всіх формі й виявляється в прагненні, здатності та готовності до ефективного застосування сучасних засобів інформаційних і комп'ютерних технологій для виконання завдань у професійній діяльності і повсякденному житті, усвідомлюючи водночас значущість предмета й результату діяльності [1]; багатоаспектне поняття, що визначає здатність і готовність до виконання професійної діяльності в інформаційно-освітньому середовищі, стиль мислення, сформованість наукового світогляду, новий тип інтерактивного спілкування, що відповідає вимогам інформаційного суспільства [3]; складник професійної компетентності, що передбачає наявність у людини знань, умінь і навичок у галузі інформаційно-комунікаційних технологій і здатність ефективно шукати інформацію з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; сприймати та аналізувати повідомлення, навіть такі, що ламають установлені та звичні стереотипи; опрацьовувати великі масиви даних як із використанням комп'ютерних технологій, так і за рахунок особистого вміння аналізувати, класифікувати, синтезувати нові знання тощо; здійснювати міжособистісне спілкування, знаходити однодумців і партнерів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців різних галузей у закладах вищої освіти знайшла висвітлення в працях таких вітчизняних учених, як М. Головань, Р. Гуревич, Д. Дерев'янка, Ю. Дорошенко, В. Жукова, Л. Карташова, А. Литвин, Н. Морзе, О. Спірін, Т. Тихонова та ін. Різні аспекти формування інформаційної компетентності студентів-медиків стали предметом наукового інтересу Л. Войтенко (методичні аспекти створення та використання дидактичних імітаційних моделей у процесі вивчення медичної інформатики), Е. Воронцової (особливості формування інформаційної компетентності студентів під час вивчення дисципліни «Медична інформатика»); К. Журавської (використання відкритих електронних систем у формуванні інформаційної компетентності студентів-медиків); І. Кривенко (формування у майбутніх лікарів компетентності з опрацювання медико-біологічних даних у процесі навчання медичної інформатики), М. Соснової (формування ключових компетентностей майбутніх молодших медичних спеціалістів у медичних коледжах) та інших учених у межах висвітлення ширшого кола питань.

Формулювання цілей статті. Водночас розроблення моделі формування інформаційної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання поки що не стало предметом спеціальної уваги вітчизняних дослідників, що й зумовило визначення теми й мети цієї наукової розвідки, що полягає в теоретичному обґрунтуванні означеної моделі.

Методи дослідження: аналіз, синтез, узагальнення, систематизація (для вивчення джерел з проблеми формування інформаційної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти); визначення поняттєво-термінологічного інструментарію дослідження означеної проблеми; метод моделювання, який дав змогу розробити модель формування інформаційної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Незаперечним є той факт, що оптимізація процесу формування інформаційної компетентності у студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання може бути здійснена з використанням відповідної моделі. Для цього ми розробили модель формування інформаційної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах

дистанційного навчання, основними структурними елементами якої є цільовий, концептуальний, змістовий, процесуальний та оцінно-результативний блоки (див. рис. 1).

Цільовий блок моделі передбачає визначення мети формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання, що полягає насамперед у формуванні особистості, яка вільно володіє інформаційно-комунікаційними технологіями й використовує їх у виконанні конкретних професійних завдань. У сучасних умовах інформатична компетентність є однією з ключових компетентностей фахівця будь-якої галузі, зокрема й медичної, і виявляється, передусім, у діяльності під час виконання різноманітних завдань із залученням персонального комп'ютера, засобів комп'ютерної обробки інформації, електронних освітніх ресурсів, систем дистанційного навчання, зокрема Moodle тощо.

Мета формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання конкретизується в низці завдань, що відображають основні напрями діяльності закладу в означеній сфері, а саме:

- формування знань щодо теоретичних засад медичної інформатики, збирання, зберігання, пошуку, переробки, перетворення, поширення інформації в медичних інформаційних системах; видів, структури й характеристик медичних інформаційних систем; державних стандартів, присвячених електронним історіям хвороб, способам захисту персональних даних у медичних інформаційних системах; основних підходів до формалізації і структуризації різних типів медичних даних, що використовуються для формування рішень у лікувально-профілактичному процесі; алгоритмів і програмних засобів підтримки ухвалення рішень у лікувально-профілактичному процесі;
- формування вмінь користуватися сучасними Інтернет-ресурсами для професійної діяльності в умовах дистанційної освіти; здійснювати текстову і графічну обробку медичних даних із використанням стандартних, прикладних і спеціальних програмних засобів; використовувати комп'ютерні медико-технологічні системи в процесі професійної діяльності; використовувати статистичні алгоритми, методи отримання знань із даних, експертні системи для діагностики й управління процесом лікування хвороб;

- володіння поняттєвим і функціональним апаратом медичної інформатики в установленому навчальною програмою медичного ЗВО обсязі; базовими технологіями перетворення інформації з використанням текстових процесорів, електронних таблиць, реляційних систем управління базами даних; навичками використання медичних інформаційних систем та Інтернет-ресурсів для реалізації професійних завдань лікаря.

Характеризуючи *концептуальний блок* моделі формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання, зауважимо, що сучасна система підготовки майбутніх лікарів повинна синтезувати позиції системного, діяльнісного, особистісно зорієнтованого, міждисциплінарного та компетентнісного підходів.

З позицій *системного підходу* підготовка студентів медичних закладів вищої освіти є системою, що складається з двох взаємопов'язаних підсистем. Першу утворює власне професійна підготовка студентів медичних закладів вищої освіти, а другу – формування інформатичної компетентності студента медичного закладу вищої освіти в умовах дистанційного навчання, що не тільки дасть змогу йому ефективно здійснювати самостійну лікувально-профілактичну діяльність, а й чинить додатковий вплив на його особистісний розвиток. Тобто підготовка студентів-медиків у закладах вищої освіти здійснюється безпосередньо (вплив на особистість) і опосередковано (через процес професійної підготовки). Такий підхід до розуміння інформатичної компетентності студента медичного закладу вищої освіти визначає двоїстий характер мети професійної підготовки студентів у медичних закладах вищої освіти, яка передбачає формування у студентів-медиків інформатичної компетентності як сукупності знань, умінь, навичок і здатності до професійної діяльності в процесі навчання й самонавчання інформатики, інформаційних технологій.

Діяльнісний підхід полягає у формуванні в особистості активної дієвої позиції, яка під час практичної діяльності в умовах дистанційного навчання дає змогу відобразити свою інформатичну компетентність. З позицій цього підходу формування інформатичної компетентності студента медичного закладу вищої освіти в умовах дистанційного навчання передбачає таку форму його активності, у процесі якої він досягає свідомо поставлених цілей, що формуються внаслідок виникнення певних потреб особистості.

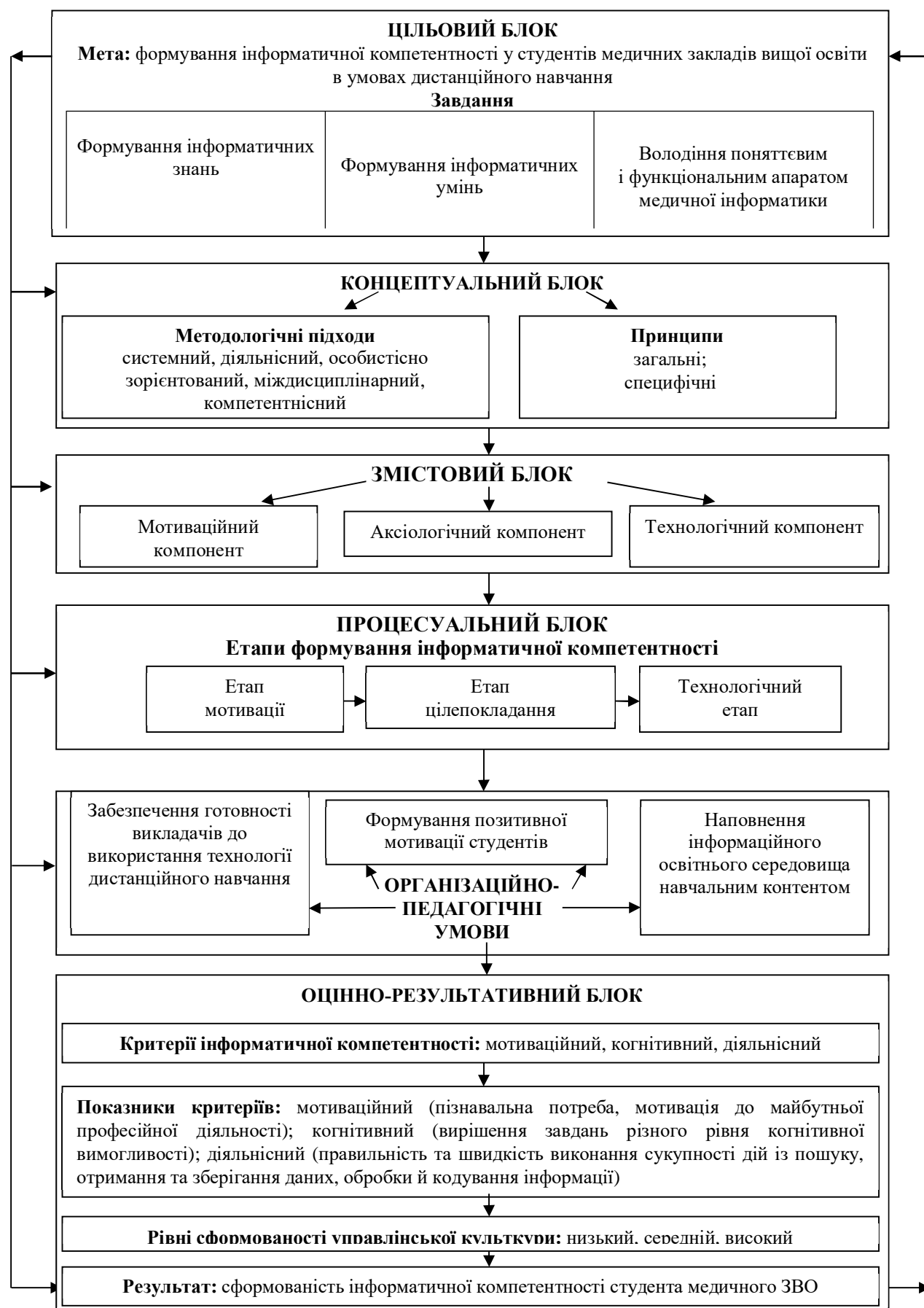


Рис. 1. Модель формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання

Сутність *особистісно зорієнтованого підходу* полягає в утвердженні погляду на майбутнього фахівця як на цілісну особистість, що характеризується самостійністю, відповідальністю за ухвалені рішення, прагненням до саморозвитку й самореалізації. Надзвичайно важливим є використання особистісно зорієнтованого підходу саме в умовах дистанційного навчання студентів медичних закладів вищої освіти, оскільки окреслені вище якості дають змогу ефективно здійснювати самостійну роботу, у процесі якої студент здобуває знання з інформатичних та фахових дисциплін і формує інформативну компетентність.

Міждисциплінарний підхід виявляє весь комплекс питань, пов'язаних із формуванням інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання через залучення інформатичних знань, а також низки фахових і психологічних навчальних дисциплін, виробничу практику та позааудиторну роботу [4].

Компетентнісний підхід у контексті підготовки фахівців полягає у формуванні інформатичної компетентності, яка охоплює сукупність знань, умінь, навичок і здатність до професійної діяльності в процесі навчання й самонавчання інформатики, інформаційних технологій. Упровадження компетентнісного підходу, як зазначає О. Пометун (цит. за [5]), реалізується через спрямованість системи освіти на «виховання самостійних, ініціативних і відповідальних членів суспільства... Виконання цих завдань потребує істотного посилення самостійної і продуктивної діяльності студентів, розвитку їхніх особистісних якостей і творчих здібностей, умінь самостійно здобувати нові знання та розв'язувати проблеми, орієнтуватись у житті суспільства» [5].

Отже, можемо констатувати, що симбіоз вищезазначених підходів взаємодоповнює один одного та сприяє цілісному вивченню проблеми дослідження. Наявні компоненти формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання координуються та вибудовуються в логічну систему завдяки означеним підходам. Для окреслення змісту компонентів мають ураховуватися певні принципи. Формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти реалізується на основі сукупності загальних і специфічних принципів, що відображають закономірності цілісного освітнього процесу та особливості цього напряму роботи.

До перших належать: науковість, цілеспрямованість, систематичність і послідовність,

зв'язок теорії з практикою; взаємодія загального, окремого та індивідуального в змісті та методах професійної підготовки; свідомість, активність, умотивованість студентів тощо.

Виокремимо специфічні принципи формування інформатичної компетентності у студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання:

- принцип зв'язку навчання з вимогами суспільного життя;
- принцип взаємоповаги учасників освітнього процесу;
- принцип довіри між учасниками освітнього процесу;
- принцип поєднання традиційних та інноваційних методів підготовки студентів медичних закладів вищої освіти;
- принцип адаптивності до індивідуальних можливостей студентів медичних закладів вищої освіти та індивідуалізації навчання;
- принцип пошукової активності студентів медичних закладів вищої освіти;
- принцип орієнтації на майбутню професійну діяльність;
- принцип самооцінки та самоактуалізації.

Змістовий блок моделі формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання містить компоненти інформатичної компетентності (мотиваційний, аксіологічний, технологічний); навчальні дисципліни «Медична інформатика», «Інформаційні технології у фармації», «Комп'ютерні технології у фармації», «Інформаційні технології у психології та медицині», курс за вибором «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності»; технології (інтерактивні, інформаційні, проєктні); форми навчання (інтерактивні лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота, вебквести, проєкти тощо); методи (активні, дослідницькі, проблемного характеру, частково-пошукові тощо).

Отже, компонентами інформатичної компетентності в межах змістового блоку розробленої нами моделі є *мотиваційний* (формування у студентів позитивної мотивації до самостійної роботи в процесі вивчення інформатичних дисциплін в умовах дистанційного навчання), *аксіологічний* (формування ціннісних орієнтацій, що вказують на значення певних явищ в інформаційній сфері, які оцінюються з позицій дозволеного й забороненого, справедливого й несправедливого тощо) та *технологічний* (формування у студента медичного закладу вищої освіти здатності до розв'язання навчальних і професійних проблем із залученням сучасних електронних засобів обробки й передавання інформації).

Процесуальний блок моделі формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання передбачає реалізацію інтеракції «викладач – студент». Процесуальність реалізується через етапи формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти:

1) етап мотивації – формування у студентів усвідомлення значущості й цінності формування інформатичної компетентності як невіддільної якості особистості професіонала;

2) етап цілепокладання – виділення головних проблем у формуванні інформатичної компетентності студента-медика й перетворення їх на мету – освоєння компонентів інформатичної компетентності (мотиваційного, аксіологічного, технологічного);

3) технологічний етап – визначення викладачем методів і прийомів формування інформатичної компетентності, включення студентів у розроблення проєктів і програм, виконання професійно спрямованих завдань.

У цьому контексті важливим є врахування того факту, що прийоми і методи формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання спрямовані не стільки на засвоєння інформатичних знань, скільки на ухвалення рішень у професійно орієнтованих ситуаціях, на розвиток творчої особистості фахівця медичної сфери; прагнення до самовдосконалення в особистісному і професійному плані; на розвиток рефлексивно-професійної позиції.

Усвідомлюючи важливість процесу ефективного впровадження моделі, уважаємо за необхідне розробку педагогічних умов формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання, зокрема:

– формування у студентів позитивної мотивації до самостійної роботи в процесі вивчення інформатичних дисциплін;

– забезпечення готовності викладачів до використання технології дистанційного навчання;

– вчасне оперативне наповнення інформаційного освітнього середовища навчальним контентом [6].

Принагідно зауважимо, що під освітнім середовищем закладу вищої медичної освіти в умовах дистанційного навчання ми маємо на увазі системно організовану сукупність сучасних електронних освітніх та інших інформаційних ресурсів, орієнтованих на задоволення потреб учасників освітнього процесу і їх науково-навчально-методичний супровід, а також комплекс апаратних і програмних засобів зберігання, опрацювання й передавання

навчальних матеріалів, що забезпечують оперативний доступ до них і телекомунікаційну взаємодію студентів та викладачів для досягнення цілей навчання, зокрема набуття необхідних професійних компетентностей.

Оцінно-результативний блок моделі формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання охоплює критерії сформованості означеної компетентності, відповідні показники, рівні, методи діагностики.

У дослідженні з метою формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти визначено такі критерії: мотиваційний (наявність мотиву до набуття інформатичних умінь, усвідомлення його значущості в структурі професійної діяльності); когнітивний (наявність інформатичних знань); діяльнісний (інформатичні вміння, необхідні для навчальної та професійної діяльності, інформативна грамотність, можливість перенесення вмінь у змінні ситуації тощо).

Відповідно, до показників мотиваційного критерію належать: мотивація успіху, мотивація уникнення невдач, пізнавальна потреба, мотивація до майбутньої професійної діяльності, усвідомлення необхідності здобуття вищої медичної освіти. Показники когнітивного критерію охоплюють: виконання завдань різного рівня когнітивної вимогливості, зокрема таких, що вимагають простих розумових операцій з даними, складних розумових операцій з даними, повідомлень даних, що потребують творчого мислення [7]. Діяльнісний критерій характеризується такими показниками, як правильність і швидкість виконання сукупності дій з пошуку, отримання та зберігання даних, обробки й кодування інформації; активність і наполегливість у досягненні навчальних цілей.

На основі аналізу науково-педагогічної літератури визначено рівні сформованості інформатичної компетентності у студентів медичних закладів вищої освіти: низький, середній, високий.

Низький рівень сформованості інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти характеризується низькою мотивацією, відсутністю прагнення до самовдосконалення, слабким володінням навичками пошуку інформації, недостатньою здатністю використовувати в освітньому процесі інформаційно-комунікаційні технології, пасивністю на заняттях.

Студенти, які мають середній рівень сформованості інформатичної компетентності мають достатню мотивацію, володіють навичками

пошуку інформації, комп'ютерними технологіями та програмним забезпеченням, системою знань з інформаційних технологій, медичних інформаційних систем, але в них недостатньо розвинені вміння практичного характеру.

Високий рівень сформованості інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти передбачає наявність високої мотивації, сформованих навичок викладу й запиту інформації, управління діалогом, здатність організувати зворотний зв'язок на занятті, володіння системою знань з інформаційних технологій, активну роботу на лекційних, лабораторних та практичних заняттях, постійне прагнення до самовдосконалення, легкість в керуванні медичною інформаційною системою тощо.

Отже, виділені критерії та рівні сформованості інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти дають

змогу не тільки отримати відомості про ефективність освітнього процесу, спрямованого на формування означеної компетентності, а й простежити динаміку професійного становлення студентів в умовах дистанційного навчання в медичних закладах вищої освіти.

Висновки. Отже, розроблена модель формування інформатичної компетентності студентів медичних закладів вищої освіти в умовах дистанційного навчання передбачає реалізацію послідовно структурованих компонентів, змістове наповнення яких уточнює інформаційний образ процесу, що моделюється. Запропонована модель покликана забезпечити безперервність інформатичної підготовки студентів-медиків та їх готовність до роботи з інформаційними технологіями в умовах реальних лікувально-профілактичних закладів та системи охорони здоров'я загалом.

Список використаних джерел

1. Головань М. С. Інформатична компетентність: сутність, структура і становлення. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2007. № 4. С. 62–69.
2. Жукова В. М. Інформатична підготовка майбутніх вчителів математики на базі ІКТ. *Наукова молодь: досягнення та перспективи: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Луганськ, 11-12 березня 2008 р.)*. Луганськ, 2008. С. 104–107.
3. Литвин А., Литвин О. Інформатична компетентність викладача. *Інформація, комунікація, суспільство – 2015: матеріали 4-ої Міжнародної наукової конференції ІКС-2015 (Львів, Славське, 20-23 травня 2015 р.)*. Львів, 2015. С. 94–95.
4. Колот А. Міждисциплінарний підхід як передумова розвитку економічної науки та освіти. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2014. С. 18–22.
5. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / Овчарук О. В. (ред.). Київ: «КІС», 2004. 112 с.
6. Кучеренко І. Психолого-педагогічні особливості вивчення інформатичних дисциплін у медичних закладах вищої освіти з використанням дистанційного навчання. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. № 1 (85). С. 28–39. DOI 10.24139/2312-5993/2019.01/028-039.
7. Соснова М. А. Формування ключових компетентностей майбутніх молодших медичних спеціалістів у медичних коледжах : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Кропивницький, 2016. 368 с.

Рецензент: д-р пед. наук, професор Максимов О.С.

Відомості про автора:

Кучеренко Інна Іванівна
innakz@i.ua
Національний медичний
університет імені О. О. Богомольця
проспект Перемоги, 34, м. Київ, 03680, Україна

doi:

*Матеріал надійшов до редакції 05.06. 2019 р.
Прийнято до друку 22. 06. 2019 р.*

References

1. Holovan, M.S. (2007). Informational Competence: Essence, Structure and Formation. *Informatyka ta informatsiini tekhnolohii v navchalnykh zakladakh*, 4, 62–69. [in Ukrainian].
2. Zhukova, V.M. (2008). Informational training of future teachers of mathematics on the basis of ICT. *Naukova molod: dosiahnennia ta perspektyvy: proceedings of the IV International Scientific-Pract. Conf. (Lugansk, 11-12 March 2008)*. Lugansk, 104–107. [in Ukrainian].
3. Lytvyn, A., Lytvyn, O. (2015). Informational competence of the teacher. *Informatsiia, komunikatsiia, suspilstvo – 2015: proceedings of the 4th International Scientific Conference ICS-2015 (Lviv, Slavske, 20-23 May 2015)*. Lviv. [in Ukrainian].
4. Kolot, A. (2014). Interdisciplinary Approach as a Prerequisite for the Development of Economic Science and Education. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka*, 18–22. [in Ukrainian].
5. Ovcharuk ,O. V. ed. (2004). *Competency Approach in Modern Education: World Experience and Ukrainian Perspectives*. Kyiv: "KIS". [in Ukrainian].
6. Kucherenko, I. (2019). Psychological and pedagogical peculiarities of the study of computer science disciplines in medical institutions of higher education with the use of distance learning. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*, 1 (85), 28–39. [in Ukrainian].
7. Sosnova, M. A. (2016). *Formation of key competencies of future junior medical specialists in medical colleges: thesis*. Kropyvnytskyi. [in Ukrainian].

Information about the author:

Kucherenko Inna Ivanivna
innakz@i.ua
Bogomolets National Medical University
34 Peremohy Avenue
Kyiv, 03680, Ukraine

doi:

*Received at the editorial office 05.06. 2019.
Accepted for publishing 22. 06. 2019.*