

УДК 378:147

Світлана ЯСТРЕМСЬКА,
кандидат біологічних наук, доцент, Тернопільський державний
медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,
м. Тернопіль

МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ СЕСТРИНСЬКОЇ СПРАВИ У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ЗАСОБАМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У статті розглянуто фази проектування системи професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи у вищих медичних навчальних закладах засобами дистанційного навчання (концептуальна, моделювання системи, конструювання системи, технологічна підготовка). Шляхом використання прийомів і технологій педагогічного проектування визначено основні компоненти, структурні зв'язки й інші сутнісні параметри авторської моделі. В основу моделювання системи вищої дистанційної медсестринської освіти закладено концептуальні засади професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи у вищих медичних навчальних закладах засобами дистанційного навчання, на яких базуються всі методичні та технологічні рішення її реалізації.

Ключові слова: моделювання, педагогічне проектування, фази проектування системи, модель, система професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи засобами дистанційного навчання.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Інтенсифікація інформаційних процесів, впроваджуваних у науку й економіку вимагає розробки нової моделі освіти, різноманітних інформаційно-освітніх середовищ в межах окремих освітніх установ та в перспективі для всієї системи вищої освіти. В умовах сучасної вищої медсестринської освіти зростає роль застосування комп'ютерних інформаційних технологій, які значно оптимізують освітній процес у вищих медичних навчальних закладах (ВМНЗ). Студенти та викладачі-тьютори залучаються в процес інформаційного супроводу навчальної діяльності, що сприяє формуванню інтегрованого інформаційного освітнього простору, в якому суб'єкти взаємодії посідають рівноправні місця як користувачі Інтернет-ресурсів. Розвиток освітніх комп'ютерних технологій та їхнє застосування в навчальному процесі значно змінюють парадигму освітнього середовища на всіх рівнях освіти. В сучасних умовах викладачі та студенти мають не лише широкий доступ до навчальної інформації, а й стають користувачами комп'ютерних навчальних програм. Тому нова парадигма освіти, очевидно, пов'язана з формуванням інформаційного освітнього середовища і предметно-професійного простору з урахуванням специфіки вищої медсестринської освіти.

Одним із напрямів його формування є моделювання і вдосконалення системи дистанційного навчання майбутніх магістрів сестринської справи (МСС) у ВМНЗ, заснованої на інтерактивній синхронній або асинхронній взаємодії суб'єктів освітнього процесу за допомогою інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ). З огляду на специфіку професійної освіти майбутніх МСС, поняття “дистанційне навчання” розглядатимемо як незалежний від просторового і часового розташування суб'єктів освітньої діяльності навчальний процес, у межах якого взаємодія здійснюється на основі телекомунікаційних технологій у спеціалізованому електронному інформаційно-освітньому середовищі (ЕІОС) з можливістю побудови індивідуальної траєкторії навчання.

Розвиток системи дистанційного навчання майбутніх МСС у ВМНЗ висуває нові вимоги до якісного рівня і наукового обґрунтування процесів проектування, моделювання і реалізації її дидактич-

ного забезпечення, яке розглядаємо як навчально-методичний комплекс, побудований на основі системних принципів з урахуванням взаємопов'язаних за цілями і завданнями вищої медсестринської освіти різноманітних видів навчальної інформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опирається автор. Проблема дистанційного навчання у вищих навчальних закладах активно розглядається вітчизняними та зарубіжними науковцями (В. Биков, О. Бондаренко, Т. Едвард, Г. Козлакова, К. Корсак, В. Кухаренко, Б. Шуневич та ін.), які розглядають моделювання дистанційного навчання як відображення його цілей, змісту, технологій організації/управління освітньою діяльністю та критеріїв оцінювання результату навчання (О. Артюшенко, О. Глазунова, Н. Морзе, О. Олійник, О. Рижова, І. Ставицька); аналізують моделі організації дистанційного навчання (О. Гагарін, А. Луценко, В. Монахов, С. Тищенко, А. Шелепаєва). Сучасні дослідження теоретичних і практичних аспектів дистанційного навчання проводяться в напрямі визначення методів вирішення проблем ДН (І. Брезгунова, О. Курбацкий, С. Максимов), методичних аспектів використання нових інформаційних технологій у вищій медсестринській освіті (Л. Артемчук, М. Білинська, Т. Вороніна, В. Кашицин, Н. Рега), дидактичних основ ДН, його сутності, технологій та організації (О. Андреев). Однак, не зважаючи на стрімко зростаючу кількість публікацій на тематику дистанційного навчання, наукові розвідки щодо моделювання системи професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи у вищих медичних навчальних закладах засобами дистанційного навчання практично відсутні.

Тому **метою статті** є висвітлення особливостей та етапів моделювання системи професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи у вищих медичних навчальних закладах засобами дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Установлення логічної основи взаємодії численних і багатопланових чинників, які впливають на освітній процес майбутніх МСС, а також відображення уявлень про структуру і внутрішні взаємозв'язки компонентів системи

професійної підготовки майбутніх МСС у ВМНЗ засобами ДН вимагає використання методу моделювання педагогічної системи як одного з найпродуктивніших методів вивчення і перетворення систем на основі єдності мети, завдань, різноманітних видів діяльності, організаційних форм, критеріїв функціонування [1, с. 129].

Вирішення системних завдань, на думку О. Новікова, особливо ефективним є з використанням ієрархічної моделі проектування, що базується на послідовних стадіях, етапах його проведення [2]. На основі цього, в межах дослідження виокремлено і реалізовано чотири стадії проектування:

- 1) концептуальна фаза: виявлення протиріч, формулювання проблеми, визначення проблематики, визначення мети, вибір критеріїв;
- 2) моделювання системи: побудова структурно-функціональної моделі; оптимізація, вибір, прийняття рішення;
- 3) конструювання системи: декомпозиція, агрегування, дослідження та визначення педагогічних умов, побудова програми;
- 4) технологічна підготовка: проектування трьох напрямів педагогічної технології – наукового, процесуально-описового, процесуально-дієвого.

У межах статті ми детально розглянемо стадії моделювання та конструювання в проектованій системі професійної підготовки майбутніх МСС у ВМНЗ засобами ДН. Обов'язковою складовою педагогічного проектування системи є глибинна робота зі спеціальною термінологією з відображенням безпосередньої предметної сфери проектування та проектних процедур.

Проектна діяльність широко використовується в системі професійної підготовки для вирішення реальних завдань. У такому випадку безпосередній проектній роботі передують етап перед проектного дослідження, який передбачає цілеспрямований пошук проблемних аспектів у навчальному процесі ВМНЗ. Фактично, цей процес є різновидом діагностики ситуації, заснованої на аналізі критичних точок і протиріч, виявленні перспективних напрямів зміни, які згодом будуть реалізовані в межах педагогічного проекту [3, с. 100].

За визначенням О. Приліпко проектування, як особливий вид активності, засноване на природному вмінні подумки створювати моделі майбутніх потреб і втілювати їх у життя [4, с. 234]. Водночас, проектування будь-якої системи вимагає попереднього етапу осмислення взаємозв'язків і взаємозалежностей об'єктів у досліджуваній предметній сфері. У широкому сенсі цей процес є пошуком різних видів моделей, адекватних досліджуваному явищу, а їхня побудова і аналіз називається моделюванням. Моделювання як інтегративний метод уможливорює глибоке дослідження педагогічних об'єктів і явищ у взаємозв'язку з подальшим проектуванням їхнього розвитку. Тобто моделювання є розробкою моделей висхідного стану процесу або об'єкта, над яким здійснюються перетворювальні дії [5, с. 54]. Моделювання як метод пізнання полягає в такому поданні первинної інформації про досліджуваний об'єкт, який найбільш підходить для отримання нової інформації про нього.

Як слушно зауважує А. Семенова, парадигмальне моделювання у професійній підготовці є своєрідним методом дослідження різних об'єктів за допомогою їхніх моделей-аналогів, передбачає побудову і дослідження моделей існуючих і спеціально сконструйованих явищ і предметів [6, с. 125]. Нам імпонують наукові висновки А. Семенової, яка акцентує увагу на необхідності застосування методу моделювання в педагогіці, оскільки педагогічна модель дозволяє формувати нові знання без організації зайвих експериментів з досліджуваної проблеми.

Згідно з цими поглядами, моделювання є теоретико-пізнавальною процедурою, яка здійснюється на основі абстрактно-логічного мислення незалежно від того, йдеться про емпіричне або теоретичне пізнання. Суть моделювання полягає в тому, що характеристики певного об'єкта відтворюються на іншому, спеціально створеному об'єкті, тобто моделі.

У межах дослідження ми розглядаємо моделювання як цілісну, взаємопов'язану і взаємозумовлену сукупність прийомів, логічних операцій пізнання (спостереження, аналіз, синтез, побудова гіпотез, формалізація, ідеалізація, абстрагування, порівняння, аналогія, кон-

кретизація, узагальнення, класифікація, систематизація, структурування, побудова умовиводів тощо) і практичних дій (експериментування, інтерпретація, верифікація), які виконуються для побудови і дослідження моделі об'єкта з метою вивчення самого об'єкта. Також варто відзначити, що самостійного значення в процесі дослідження модель не має, оскільки це лише засіб пізнання іншого об'єкта, а знання, отримані щодо моделі, інтерпретуються, "переносяться" за допомогою спеціальних процедур на модельований об'єкт.

Процес побудови моделі системи професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи у вищих медичних навчальних закладах засобами дистанційного навчання охоплює чотири етапи:

1) проведення аналізу об'єкта й отримання необхідного обсягу знань щодо об'єкта-оригіналу. Пізнавальні можливості моделі зумовлюються тим фактом, що модель відображає набір істотних характеристик об'єкта-оригіналу. Питання стосовно необхідної та достатньої міри подібності об'єкта і моделі вимагає конкретного аналізу. Кожна модель втрачає свій сенс у двох випадках: тотожності з оригіналом (тоді вона перестає бути моделлю), або ж надмірної у багатьох істотних аспектах відмінності від оригіналу [7, с. 108]. Відтак, для вивчення обираються певні аспекти модельованого об'єкта, а модель заміщає оригінал в обмеженому сенсі. Таким чином, для одного об'єкта припускається побудова декількох спеціалізованих моделей, які зосереджують увагу на певних аспектах досліджуваного об'єкта або характеризують його за різними рівнями деталізації;

2) вивчення і дослідження моделі як самостійного об'єкта дослідження. Однією з форм дослідження є проведення експериментів, у яких свідомо змінюються умови функціонування моделі і систематизуються відповідні реакції, а його кінцевим результатом є сукупність отриманих знань про модель;

3) перенесення отриманих знань з моделі на оригінал – формування нового багажу знань. Одночасно відбувається корекція знань про модель з урахуванням тих властивостей об'єкта-оригіналу, що не знайшли відображення в моделі або були змінені під час її побудови [8, с. 62];

4) практична перевірка отриманих за допомогою моделі знань та їхнє використання для побудови узагальнюючої теорії об'єкта та його управління.

Проектування і дослідження моделі системи професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи у ВМНЗ засобами дистанційного навчання полегшує вивчення наявних у реальному процесі властивостей і закономірностей шляхом дотримання низки вимог до розроблюваних моделей: адекватність, точність, універсальність, економічність.

З огляду з вищезазначеного, актуальним в аспекті нашого дослідження буде застосування моделі структурно-функціонального типу, оскільки процес професійної підготовки майбутніх МСС є педагогічною системою, якій притаманні структурованість і функціональне призначення. Сама модель цього процесу є абстрагованим виявом сутності досліджуваного явища і відображає сутнісні зв'язки між складовими (структурними) частинами педагогічної системи – професійної підготовки майбутніх МСС. Відповідно, структурно-функціональний тип моделі системи професійної підготовки майбутніх МСС у ВМНЗ засобами ДН передбачає взаємодію структурних елементів досліджуваного явища і відображення їхнього змістовного наповнення та функціонального призначення.

Отже, модель відображає систему специфічної організації процесу вищої медсестринської освіти, центральними складниками якої є принципи, методологічні підходи, авторська методика та очікуваний результат, що забезпечують формування готовності майбутніх МСС до професійної метадіяльності від низького до високого рівня.

У розробці структурно-функціональної моделі системи професійної підготовки майбутніх МСС у ВМНЗ засобами ДН ми керувалися авторською концепцією. Спроектвана модель системи професійної підготовки майбутніх МСС представлена такими структурними блоками: цільовий, концептуально-методологічний, теоретико-змістовий, процесуально-праксеологічний, результативно-оцінювальний, які мають свою специфіку.

Цільовий блок формується під впливом зовнішнього середовища і визначає мету функціонування моделі – формування готовності майбутніх МСС до професійної метадіяльності в умовах ДН.

Концептуально-методологічний блок ґрунтується на інтеграції наукових принципів (продуктивності, інтерактивності, комунікативної насиченості, диференційованості педагогічного підходу, педагогічної доцільності застосування засобів нових інформаційних технологій, відкритості і доступності, збереження, пріоритету продуктивної навчальної діяльності, технічного супроводу) і методологічних підходів (системного, синергетичного, тезаурусного, особистісно зорієнтованого, діяльнісного, праксеологічного, компетентнісного, інноваційно-технологічного та ін.), що визначають загальнонаукові орієнтири реалізації теоретичних і практичних аспектів змодельованої системи.

Теоретико-змістовий блок моделі спрямований на відбір і структурування змісту навчання згідно з основними принципами відбору змісту і його подальшого перетворення в зміст навчальної дисципліни. У межах моделі структура змісту навчання базується на трьох складових: теоретичних знаннях, технологічних уміннях та мобільному контенті. В основі побудови логічної структури змісту навчання майбутніх МСС у ВМНЗ є модульний підхід як форма організації навчання. Метою модульного навчання, згідно з Д. Чернілевським, є створення найсприятливіших умов для розвитку особистості шляхом забезпечення гнучкості змісту навчання, пристосування педагогічної системи до індивідуальних потреб особистості і рівня її базової підготовки за допомогою організації навчально-пізнавальної діяльності з індивідуальної навчальної програми [9, с. 98].

Процесуально-праксеологічний блок моделі характеризується засобами, методами і формами навчання. У своїх публікаціях ми вже окреслювали перспективи впровадження на сучасному етапі дистанційного навчання в сферу охорони здоров'я і зазначали, що використання сервісів мережі Інтернет, інформаційних і комунікаційних технологій, програмних засобів в освітньому процесі змінює традиційну методикау підготовки майбутніх МСС [10]. У професійній підготовці

майбутніх МСС використовуються три основні напрями програмних засобів:

проблемно зорієнтовані програмні засоби, спрямовані на вивчення та вирішення певної навчальної проблеми;

об'єктно-зорієнтовані програмні засоби, що дозволяють студенту контактувати з програмно-об'єктом середовищем (Інтернет, MS Access, Statistica, MS Outlook, ICQ та ін.);

предметно зорієнтовані програмні засоби, робота в яких здійснюється в певному предметному середовищі.

Таким чином, процесуально-практичне блоку моделі системи професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи у ВМНЗ засобами дистанційного навчання базується на таких положеннях:

1) професійна підготовка студентів реалізується на основі інтерактивних електронних навчально-методичних комплексів, розміщених в електронному інформаційному освітньому середовищі ВМНЗ і забезпечених технологічними інструментами для виходу і роботи в електронному середовищі;

2) розширення форм навчальної діяльності студентів у межах професійної підготовки на основі участі в активно-діяльнісних заходах (Інтернет-конференціях, вебінарах, дистанційних консультаціях тощо);

3) організація інформаційної взаємодії студентів та викладачів-тьюторів з використанням усіх можливих засобів offline, online-комунікації.

Водночас окреслення процесуально-практичного блоку базувалося на визначенні та обґрунтуванні педагогічних умов професійної підготовки майбутніх МСС у ВМНЗ засобами дистанційного навчання:

1) інтеграція електронних освітніх та дидактичних ресурсів дистанційного навчання в освітньому процесі ВМНЗ;

2) дидактичне забезпечення електронного інформаційного освітнього середовища у ВМНЗ для ДН майбутніх магістрів сестринської справи;

- 3) тьюторський супровід дистанційної професійної підготовки майбутніх МСС на основі реалізації можливостей коучинга;
- 4) організація самоосвітньої діяльності майбутніх МСС засобами ДН.

Реалізація цього блоку системи професійної підготовки майбутніх МСС у ВМНЗ засобами ДН передбачала розробку методичного забезпечення для реалізації визначених педагогічних умов.

Ще одним блоком проекрованої моделі є результативно-оцінювальний, який визначає кінцеві результати професійної підготовки майбутніх МСС, а також несе в собі комплексну інформаційну складову всього процесу підготовки. У межах нашого дослідження результатом підготовки майбутніх МСС є їхня готовність до професійної метадіяльності. Цей феномен є результатом навчання на другому рівні вищої освіти, тому систему професійної підготовки майбутніх МСС у ВМНЗ засобами ДН необхідно будувати, акцентуючи особливу увагу на тих взаємозв'язках між компонентами освітнього процесу, які сприяють формуванню компетенцій, що визначають склад готовності студентів до професійної метадіяльності.

Результативно-оцінювальний блок відображає вимоги до якості професійної підготовки майбутніх МСС, характеризує компоненти та рівні сформованості готовності студентів до професійної метадіяльності і визначає критерії, показники та діагностичні методики відстеження результатів. Окреслений блок виявляється в оволодінні студентом методологією здійснення майбутньої медсестринської діяльності в рефлексії поєднання цілей навчальної діяльності з постановкою навчальних і педагогічних завдань.

Висновки дослідження та перспективи подальших розвідок. Отже, модель системи професійної підготовки майбутніх МСС у ВМНЗ засобами ДН є систематизованим поєднанням усіх отриманих в процесі дослідження дидактико-технологічних, інформаційно-технологічних, організаційно-технологічних вимог, інформаційних ресурсів і технологій інформаційної взаємодії, спрямованих на специфіку і ефективність формування готовності студентів до професійної метадіяльності.

Перспективи подальших наукових розвідок вбачаємо у розробці спеціальних методик, які сприятимуть успішній реалізації моделі системи професійної підготовки майбутніх магістрів сестринської справи у ВМНЗ засобами дистанційного навчання.

Список використаної літератури

1. Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта як світова тенденція / Н. Г. Ничкало // Професійна освіта в зарубіжних країнах : порівняльний аналіз. – Черкаси : ВІБІР, 2000. – 322 с.
2. Новиков А. М. Основания педагогики [Электронный ресурс] : пособ. для авторов учебников и преподавателей педагогики / А. М. Новиков. – Москва : Эгвес, 2010. – Режим доступа : <http://www.anovikov.ru/books/op.pdf>
3. Калмыков А. А. Дистанционное обучение. Введение в педагогическую технологию / А. А. Калмыков. – М., 2010. – 180 с.
4. Приліпко О. Ф. Проектування системи дистанційного навчання у вищому навчальному закладі / О. Ф. Приліпко // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2014. – Вип. 45. – С. 232–238.
5. Биков В. Ю. Доменно-фреймова модель педагогічної системи / В. Ю. Биков // Теорія і практика управління соціальними системами : щоквартальний науково-практичний журнал. – 2004. – № 3. – С. 50–69.
6. Семенова А. В. Парадигмальне моделювання у професійній підготовці майбутніх учителів : [монографія] / А. В. Семенова. – Одеса : Юридична література, 2009. – 504 с.
7. Литовка Е. П. Моделирование как метод исследования процесса формирования профессиональной позиции будущего учителя / Е. П. Литовка // Образование в России : история, опыт, проблемы, перспективы. – 2015. – № 1–2. – С. 107–112.
8. Гнезділова К. М. Моделі та моделювання у професійній діяльності викладача вищої школи : навч. посіб. / К. М. Гнезділова, С. О. Касярум. – Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. А., 2011. – 124 с.
9. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособ. для вузов / Д. В. Чернилевский. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
10. Мельничук І. М. Реальність та перспективи впровадження на сучасному етапі дистанційного навчання в сферу охорони здоров'я / І. М. Мельничук, С. О. Ястремська // Медична освіта. – 2016. – № 3. – С. 17–20.

Рецензент – доктор педагогічних наук, професор Мельничук І. М.

Ястремская С. А. Моделирование системы профессиональной подготовки будущих магистров сестринского дела в высших медицинских учебных заведениях средствами дистанционного обучения

В статье рассмотрены фазы проектирования системы профессиональной подготовки будущих магистров сестринского дела в высших медицинских учебных заведениях средствами дистанционного обучения (концептуальная, моделирование системы, конструирование системы, технологическая подготовка). Путем использования приемов и технологий педагогического проектирования определены основные компоненты, структурные связи и другие существенные параметры авторской модели. В основу моделирования системы высшего дистанционного медсестринского образования заложены концептуальные основы профессиональной подготовки будущих магистров сестринского дела в высших медицинских учебных заведениях средствами дистанционного обучения, на которых базируются все методические и технологические решения ее реализации.

Ключевые слова: моделирование, педагогическое проектирование, фазы проектирования системы, модель, система профессиональной подготовки будущих магистров сестринского дела средствами дистанционного обучения.

Yastremska S. Creating a Model of the System for Professional Education of Prospective Masters of Science in Nursing in Higher Medical Education Institutions Using the Instruments of Distance Learning

This article reviews the different phases in design of the system for professional education of prospective Masters of Science in Nursing in higher medical education institutions using the instruments of distance learning (concept phase, system modelling phase, system development phase and process preparation phase). By using the methods and technologies of pedagogical design and development, we have defined the principal components, structural connections and other essential parameters of this unique-

ly designed model. This design of the model of the system for professional education of prospective Masters of Science in Nursing is represented by the following structure blocks: the target block, the concept and methodology block, the theory and content block, the process and praxeology block and the performance evaluation block.

The target block is formed under the influences of external environment; it defines the objective of the model's functioning or preparing the prospective Masters of Science in Nursing to their professional meta-activity in a setting of distance learning. The concept and methodology block is based on integration between scientific principles and methodological approaches. The latter define the general science guidelines for the implementation of theoretical and practical aspects of the modelled system. The theory and content block of the model is aimed at selection and structuring of the content of learning. This block takes into account the fundamental principles for selection of the content of learning and its further transformation into the content of a given academic subject area. The process and praxeology block of the model is characterized by the instruments, methods and forms of learning. The shaping of the process and praxeology block was based on determination and substantiation of pedagogical preconditions for professional education of prospective Masters of Science in Nursing in higher medical education institutions using the instruments of distance learning, such as integration of electronic educational and didactic resources of distance learning into the educational process; the didactic support for an electronic information educational environment for distance education of prospective Masters of Science in Nursing; the tutoring support of distance professional education of prospective Masters of Science in Nursing relying on implementation of the facilities of coaching and organization of self-education of prospective Masters of Science in Nursing using the instruments of distance learning.

Another block of the designed model is the performance evaluation block, which determines the ultimate results of professional education of prospective MSNs and contains an intrinsic multicomponent information component of the entire training process. Within the scope of our study, the

outcome of training for prospective MSNs is their readiness to their professional meta-activity.

We see the prospects of further research explorations in the development of special techniques to facilitate a successful implementation of the model of the system for professional education of prospective Masters of Science in Nursing in higher medical education institutions using the instruments of distance learning.

Keywords: *modeling, pedagogical design, phases of system design, model, professional training system of prospective masters of science in nursing by e-learning tools.*