

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

ЦИФРОВА
ТРАНСФОРМАЦІЯ
науково-освітніх
середовищ
В умовах воєнного стану
ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ ЗВІТНОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ ІНСТИТУТУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ
ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ

23 лютого 2024 р.
м. Київ



УДК 001:004

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Інституту цифровізації освіти НАПН України.
Протокол № 5 від 28 березня 2024 р.*

3 11 Цифрова трансформація науково-освітніх середовищ в умовах воєнного стану : збірник матеріалів. Звітна наукова конференція Інституту цифровізації освіти НАПН України, 23 лютого 2024 р., м. Київ / упоряд.: О. П. Пінчук, Н. В. Яськова. Київ : ІЦО НАПН України, 2024. 168 с.

ISBN 978-617-8330-25-5

Рецензенти:

Вячеслав ОСАДЧИЙ – д-р. пед. наук, проф., декан факультету економіки та управління Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

Сергій СЕМЕРІКОВ – д-р. пед. наук, проф., ст. дослідник, професор кафедри інформатики та прикладної математики Криворізького державного педагогічного університету.

Збірник містить матеріали Звітної наукової конференції Інституту цифровізації освіти НАПН України «Цифрова трансформація науково-освітніх середовищ в умовах воєнного стану». У доповідях учасників конференції визначено сучасні напрями розвитку цифрових технологій відкритої освіти і науки, описано теоретичні та практичні аспекти проектування і використання сучасних засобів навчання у комп'ютерно орієнтованому середовищі, зокрема, застосування хмарних та імерсивних технологій, а також презентовано результати досліджень трансформації та ролі веборієнтованих систем енциклопедичних видань, використання семантичного підходу у функціонуванні онлайн енциклопедій та формуванні поняттєво-термінологічного апарату педагогіки та психології.

Збірник адресований науковим і науково-педагогічним працівникам, аспірантам, студентам закладів вищої освіти, усім, хто цікавиться застосуванням інформаційно-цифрових технологій у викладацькій, науковій та науково-педагогічній діяльності.

Матеріали надруковані в авторській редакції, апробовані під час дискусії на конференції.

УДК 001:004

ISBN 978-617-8330-25-5

© Інститут цифровізації освіти
НАПН України, 2024
© Колектив авторів, 2024



Ткаченко В.А. РОЛЬ ВІДЕОТРАНСЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДОСЛІДНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВИХ І ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	73
Шиненко М.А., Коваленко В.М. ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СЕРТИФІКАТУ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК	76
Яськова Н.В. ДЕЯКІ АСПЕКТИ МОДУЛЯ 1 «ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕЛЕКТРОННИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ТА РІЗНОМАНІТНИХ СЕРВЕРІВ» АВТОРСЬКОГО СПЕЦКУРСУ «ЕЛЕКТРОННІ СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»	78
Яцишин А.В. ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ПЕДАГОГІЧНІЙ ТА ПСИХОЛОГІЧНІЙ НАУЦІ: РОЛЬ ВЕБОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ	80
СЕКЦІЯ 2. ХМАРО ОРІЄНТОВАНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА	
Баценко С.В., Носенко Ю.Г. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	83
Богачков Ю.М., Ухань П.С. СЕРЕДОВИЩЕ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ ВІРТУАЛЬНО-РЕАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ	86
Бруяка Я.В. АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ФАХІВЦІВ ПОЛІГРАФІЧНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ	89
Буров О.Ю. СИНТЕТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЧИ ПОВСЯКДЕННА РЕАЛЬНІСТЬ ЖИТТЯ?	91
Водоп'ян Н.І. КОМПОНЕНТИ МЕТОДИКИ ПРОЄКТУВАННЯ ХМАРО-ОРІЄНТОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ	94
Гриб'юк О.О. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У КОНТЕКСТІ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ СВІДОМОСТІ: АНАЛІЗ ВИКЛИКІВ І МОЖЛИВОСТЕЙ	97
Гриб'юк О.О., Ведищева О.В., Волинець Ю.В. ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ: ПРИКЛАДИ, ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ	100
Іванькова Н.А., Рижов О.А. ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ «МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА» У МЕДИЧНОМУ ЗВО	105
Коваленко В.В., Бруяка А.В. ЩОДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПІДГОТОВЦІ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ	106
Коваленко В.В. ПРО ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПРОФЕСІЙНОМУ РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛЯ	108
Коркішко І.А., Горбаченко В.І. МОДЕЛЬ КІРКПАТРИКА ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ПРОГРАМ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	111
Крамар С.С. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНТНОСТІ З РОБОТЕХНІКИ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ TINKERCAD В НЕФОРМАЛЬНІЙ ОСВІТІ	114
Литвинова С.Г. ФОРМИ ВИКОРИСТАННЯ 360-ГРАДУСНОГО ВІДЕО В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗЗСО	116
Мар'єнко М. В. ПРОЄКТУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА З ЕЛЕМЕНТАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ПРОБЛЕМИ	119
Михайленко Л.А. ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТЕЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЛІКАРЯ	121
Неживий О.В. МОЖЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ УЧНІВ 6-9 КЛАСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ 360° ВІДЕО	125



Іванькова Н. А., Рижов О. А.,
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ «МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА» У МЕДИЧНОМУ ЗВО

Перехід до цифрового суспільства передбачає цифровізацію медичної галузі. Створення і використання цифрового медичного простору потребує підготовлених медичних працівників. Саме медичні ЗВО стають осередком формування цифрової обізнаності та цифрових навичок. Навчальний предмет «Медична інформатика» має свою історію розвитку. Здобутки медичної інформатики відображено у великій кількості наукових статей і досліджень. У витоків медичної та біологічної кібернетики був видатний лікар, науковець М.Амосов. Питанню розвитку та становлення медичної інформатики сучасності присвячено роботи науковців О.П.Мінцера [1], О.Ю.Майорова, О.А.Рижова [2] та ін. Ознакою сьогодення є поява на ринку медичних послуг нових пристроїв, нового програмного забезпечення, що потребує нових підходів до навчання та оновлення змісту навчального предмету «Медична інформатика» на базі багаторічного досвіду викладання цієї дисципліни.

Зміст і структура навчального предмету «Медична інформатика» відображає еволюцію розвитку цього напрямку: алгоритми, бази даних, інформаційні системи, експертні системи, обробка статистичних даних, мови програмування для вирішення завдань діагностики. Метою викладання навчальної дисципліни є формування та розвиток у майбутніх лікарів компетентності у галузі ІКТ для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення загального та спеціального призначення при опрацюванні медико-біологічних даних. Програмою також передбачено вивчення елективного курсу «Європейський курс комп'ютерної грамотності», який розрахований на 120 годин (4 кредита) та передбачає формування та розвиток базової компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення загального призначення при опрацюванні даних. Варто зазначити, що вивчення навчального предмету «Медична інформатика» є обов'язковим на відміну від елективного курсу. Зазначені предмети вивчаються на першому та другому курсах медичного ЗВО. Завершується вивчення дисциплін відповідного напрямку в інтернатурі, де на вивчення медичної інформатики відведено 8 годин аудиторної роботи. Таким чином, майбутній лікар має загалом 180 годин обов'язкового та не обов'язкового вивчення навчальних предметів інформатичного спрямування протягом 7–8 років навчання та інтернатури на вдосконалення ІКТ-компетентності (18 годин на рік). Звісно, що такі обсяги не здатні охопити всі теми, які на сьогоднішній день є необхідними для формування цифрової компетентності середнього та високого рівня медичного працівника.

Нами було проаналізовано зміст документу «Концептуально-референтна рамка цифрових компетентностей працівника сфери охорони здоров'я та забезпечення розвитку інформаційної культури, цифрової грамотності (цифрової освідченості), кібербезпеки і кібергігієни працівників сфери охорони здоров'я» від 06 жовтня 2023 року та запропоновано трьох ступеневу (етапну) модель формування цифрових компетентностей майбутніх лікарів.

1 етап – початковий: формування компетенцій, пов'язаних з використанням засобів цифрових технологій для навчання, а саме опанування теоретичними знаннями та формування навичок застосування хмарних технологій для навчання, цифрової комунікації та створення безпечного віртуального середовища навчального, кібербезпека.

2 етап – системний: вивчення тем медичної інформатики, які закладають теоретичні основи предмету: алгоритми, бази даних, інформаційні системи, експертні системи, основи програмування, комп'ютерна графіка, способи представлення медичних даних, робототехніка і цифрові електронні маніпулятори.



3 етап – дослідницький: формування компетенцій, пов'язаних з аналізом даних у цифровому середовищі та обробкою медичних даних, побудовою діагностичних алгоритмів та моделей телемедичних консультацій та телеметрії, використанням мікропроцесорних систем для управління біонічними та нейронними протезами.

4 етап – професійний: використання медичного обладнання та спеціалізованого програмного забезпечення (цифрових інструментів) у професійній діяльності для медичних спеціальностей (терапія, неврологія, травматологія, радіологія тощо) та використання інтелектуальних систем підтримки прийняття клінічних рішень.

На наш погляд, реалізація запропонованої моделі вивчення медичної інформатики можлива за умови збільшення годин на вивчення предмету відповідно на 1, 3, 5 курсах та на етапі післядипломної підготовки, що відповідає логіці побудови змісту навчання на цих курсах. Важливим є забезпечення інтеграції предмету «Медична інформатика» з навчальними предметами, які формують зміст завдань (первинні медичні дані). Так, тема «Обробка статистичних даних» на дослідницькому етапі може бути розглянута на прикладах навчального предмету «Гістологія» або «Внутрішні хвороби». Тема «використання мікропроцесорних систем для управління біонічними та нейронними протезами» може вивчатися на первинних медичних даних навчального предмету «травматологія» на професійному (4-ому) етапі.

Таким чином, виклики сьогодення потребують важливих змін у викладанні дисципліни «Медична інформатика» як такої, яка забезпечує формування цифрової компетентності майбутніх лікарів. Розробка та затвердження концептуально-референтної рамки цифрових компетентностей працівника сфери охорони здоров'я Міністерством охорони здоров'я МОЗ України відобразила вертикальну структуру компетенцій фахівців, починаючи з фахових освітніх закладів, закінчуючи професійною та науковою діяльністю в галузі медицини та фармації. Особливої уваги потребує організація навчання предмету «Медична інформатика» в системі післядипломної освіти в рамках безперервного професійного розвитку (БПР) для формування та вдосконалення цифрової компетентності лікарів вузьких спеціальностей.

Список використаних джерел

1. Мінцер О. П. Системна біомедицина : у 2 т. / О. П. Мінцер, В. М. Заліський. - Київ : Інтерсервіс, 2019. - Т. 1 : Концептуалізація. - 549 с. - (Україніка).
2. Рижов О.А. Методологія впровадження системи післядипломної підготовки провізорів на основі технологій дистанційного навчання : монографія / О.А. Рижов – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 291 с.
3. Урядовий портал: <https://www.kmu.gov.ua/news/moz-presentuvano-ramku-tsyfrovoi-kompetentnosti-pratsivnyka-okhorony-zdorovia>

Бруйка Аліна, Коваленко Валентина
Інститут цифровізації освіти НАПН України

ЩОДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПІДГОТОВЦІ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ

Слідуючи сучасним трендам в галузі штучного інтелекту (ШІ) багато розробників програмного забезпечення як певної послуги називають своє програмне забезпечення «Штучний інтелект» або з додаванням елементів ШІ. Тому досить важко розрізнити, що є справжнім програмним забезпеченням на основі ШІ а що ні? Деякі розробники стверджують, що лише програмне забезпечення на основі машинного навчання і є справжнім ШІ.