

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



Носенко Ю.Г. ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДТРИМКИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	127
Проскура С.Л. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛАВРІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ	130
Рантюк І.І., Вакалюк Т.А. УПРАВЛІННЯ ФАХІВЦЯМИ ІТ КОМПАНІЙ У РОЗРІЗІ ОСОБИСТІСНОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО РОСТУ	132
Рашевська Н.В. ФОРМУВАННЯ ДЕЯКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ В МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	134
Рижов О.А., Іванькова Н.А. СЕРВІСИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ CHAT-GPT&BardAI – ЗМІНА ПАРАДИГМИ СИСТЕМИ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ	139
Слободяник О.В. ОГЛЯД МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ УЧНІВСЬКИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	142
Соколюк О.М. ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК МОЖЛИВІСТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	144
Сороко Н.В. ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВЧИТЕЛЯМИ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ (ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД)	147
Строїтелева Н.І., Рижов О.А. ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	150
Сухіх А.С. ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ЗЗСО: ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	151
Тукало С.М., Ейсмонт А.В. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗЗСО: АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ	153
Фільченко О. ВИКОРИСТАННЯ МЕХАТРОННИХ СИСТЕМ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ: АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ	155
Франчук Н.П. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	157
Шахіна І.Ю., Чернявський Н.В. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ	159
Шишкіна М.П. МЕТОДОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ ВІДКРИТОЇ НАУКИ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	163



складнішим і багатогранним. Але і самостійна робота з дослідження многогранників надає можливість учням свідомо підходити як до побудови многогранників, так і розумінні їх елементів. Проводити незначні дослідження, що сприятимуть розвитку критичного мислення та вмінню аналізувати результати своєї роботи.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова КМУ № 898 від 30.09.2020 року URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення 21.05.2023).
2. Рашевська Н. В., Бузинарський К. Є. Використання онлайн-сервісу TINKERCAD у процесі вивчення стереометрії учнями старших класів закладів загальної середньої освіти. *Фундаментальні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів ЗВО і молодих учених: творчий розвиток ідей* : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених 06-07 квітня 2023 року. Харків: ХНАДУ. 2023. С. 30-34.
3. Рашевська Н. В. Застосунок Geometria RA як засіб візуалізації геометричних тіл на уроках геометрії. *Сучасні інформаційні технології в освіті і науці* : зб. матеріалів V Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Умань, 16-17 листоп. 2023 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т цифровізації освіти НАПН України [та ін.] ; [редкол.: М. О. Медведєва (голов. ред.), Г. В. Ткачук, О. В. Жмуд, [та ін.]. – Умань. 2023. С. 117-119.
4. Рашевська Н. В. Формування деяких компетентностей учнів закладів середньої освіти у процесі навчання математики. *Інформаційні технології в освіті та науці* : Збірник наукових праць. Випуск 13. Мелітополь-Запоріжжя : ФОП Однорог Т. В., 2023. С. 85-87.
5. Рашевська Н. В. Формування мовлення учнів старшої школи на уроках математики. *Сучасний науково-педагогічний досвід при викладанні фундаментальних дисциплін у закладах освіти* : збірник тез. – Кривий Ріг : ВСП «КРФК НАУ», 2023 р. С. 3-4.

О. А. Рижев, Н. А. Іванькова

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

СЕРВІСИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ CHAT-GPT&BardAI – ЗМІНА ПАРАДИГМИ СИСТЕМИ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Цифрова трансформація системи освіти України включає активне використання сервісів штучного інтелекту (ШІ), що відображено в «Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021—2024 роки». Пройшов рік з відкриття доступу, від 18 лютого 2023 року, в інформаційному просторі України сервісу ШІ CHAT-GPT, а у травні цього ж року Google було відкрито доступ до сервісу BardAI у 180 країнах. Як свідчать публікації та виступи на конференціях та круглих столах, які проводились в Україні, ШІ став інструментом для отримання та переробки інформації у викладачів та студентів в освітніх закладах різного рівня. Викликає турботу той факт, що сервіси ШІ стають не тільки джерелом інформації, але й широко використовуються студентами для отримання відповідей для різних типів контрольних завдань. Аналіз публікацій [1, 2, 3] показує, що GPT 3, досить успішно виконує залікові та екзаменаційні завдання студентів медичних університетів. Доступність цього сервісу для студентів, які навчаються за дистанційною формою навчання, руйнує класичну систему організації навчального процесу у медичному університеті, яка налаштована на відтворення студентами змісту навчальної програми.

Мета: розробити нову модель педагогічної системи, яка базується на суб'єкт-суб'єктних відносинах викладача та студента, враховує можливості сервісів ШІ та забезпечує розвиток



творчої особистості студента у інформаційно насиченому міжпредметними зв'язками хмаро-орієнтованому середовищі з навчальної дисципліни.

Основна частина. Особливістю сучасного суспільства є широкий доступ до інформації засобами Інтернет технологій. Сьогодні наші учні та студенти отримують інформацію не тільки від викладачів та з підручників, а і з відкритих Інтернет – джерел. Тим не менш, критичний аналіз інформації, пошук рішення на поставлене завдання залишається за студентом. При вірно організованому навчальному процесі, наприкінці вивчення навчальної дисципліни, студент отримує знання та компетенції, які передбачені навчальною програмою. Особливістю сервісів ІІІ є те, що вони не тільки надають необхідну інформацію по запиту, але й пропонують рішення на поставленні завдання, дають відповіді на питання та тести контролю знань. При існуючій моделі педагогічної системи викладання великий відсоток часу приділяється поданню викладачем навчальної інформації та її засвоєння студентом у пасивному режимі. Але сьогодні майже вся фахова інформація є доступною, крім того розвиток сучасної науки та виробництва призводить до швидкої зміни технологій та стандартів, які постійно треба опановувати фахівцям. Відповідно до цього, основою концепції сучасної педагогічної системи, на наш погляд, мають бути адаптовані педагогічні методики та технології, які формують творчі здібності студентів. Формування фахових компетенцій може відбуватися через самостійний пошук рішення творчих завдань, спираючись на підтримку сервісів ІІІ.

Особливістю нової парадигми навчання є зміна структури функцій основних учасників педагогічної системи. Основним завданням викладача стає створення навчального середовища для реалізації освітніх проектів студентів, які застосовують сервіси ІІІ для планування, проектування своєї творчої роботи та самостійно здійснюють пошук інформації, необхідної для розробки кінцевого «продукту». Складові нової дидактики педагогічної системи нової парадигми навчання модель якої відображено на Рис.1 :

- Цілі навчання залишаються, змінюються методи досягнення педагогічних цілей.
- Зміна ролі викладача. Основне завдання викладача полягає в створенні навчального середовища для реалізації освітніх проектів студентів, які використовують сервіси штучного інтелекту для планування та проектування своєї творчої роботи. Викладач формує цикл освітнього процесу відповідно до робочої програми з дисципліни навчання за етапами: постановка завдання; пошук інформації для вирішення завдання; планування роботи; створення продукту, результат творчої навчальної діяльності студента; захист роботи.
- Нові функції студента. Студенти самостійно формують траєкторію навчання, знаходячи та створюючи знання для розробки кінцевого продукту, який реалізує освітні цілі. Таким чином студенти опановують різні ролі колективної роботи: автор, розробник, виконавець, рецензент тощо.
- Функції мікро соціуму студентської спільноти. Сприяння формуванню навичок командної роботи, критичного мислення та соціального рейтингу через спільну діяльність та інтерпретацію професійної терміносистеми.
- Використання різних засобів навчання. Впровадження традиційних методик разом з використанням ІІІ, систем моделювання, віртуальних пацієнтів та лабораторій для створення навчальних матеріалів.
- Розвиток освітньої комунікації. Застосування різних форм комунікації, включаючи аудиторне спілкування, участь у круглих столах та конференціях, а також використання Інтернет-сервісів для спілкування.

Для реалізації цієї моделі освітнього процесу пропонуємо адаптувати метод проектів проблемно-орієнтованого навчання та інші, імплементуючи сервіси ІІІ для отримання консультацій з приводу вирішення творчих завдань студентами.

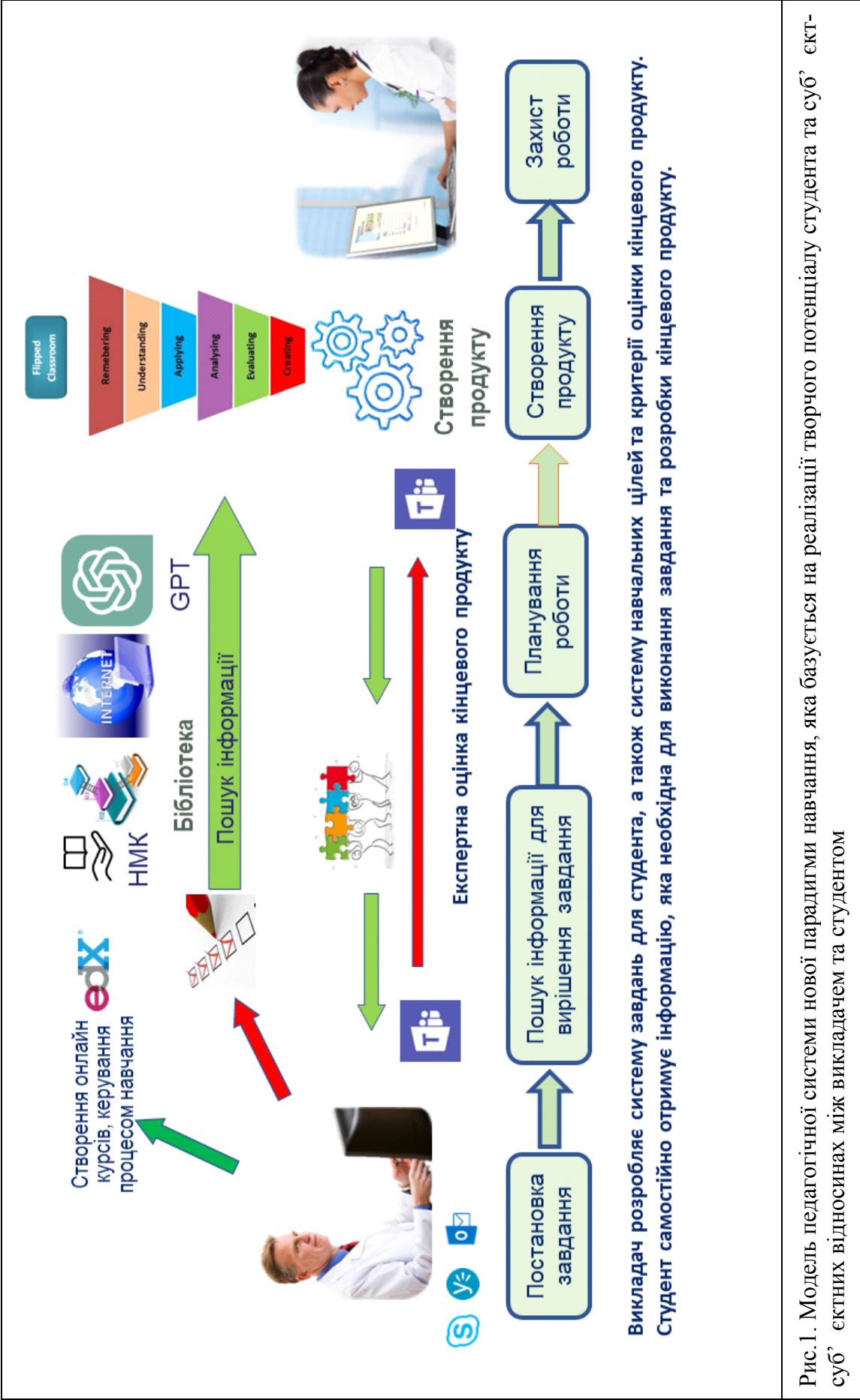


Рис. 1. Модель педагогічної системи нової парадигми навчання, яка базується на реалізації творчого потенціалу студента та суб'єктивних відносинах між викладачем та студентом





Висновки: Основний принцип нової парадигми організації освітнього процесу полягає в активній ролі студента у навчанні та реалізації освітніх цілей через персональну траєкторію навчання. Викладачі формують творчі завдання, а студенти вільно користуються доступними навчально-методичними ресурсами з Інтернет-сервісів та штучного інтелекту.

Кафедра створює навчальне середовище, що можна назвати "середовищем можливостей", яке базується на реальних та віртуальних симуляційних моделях. Сервіси штучного інтелекту відіграють роль персонального консультанта, планувальника та системи збору та аналізу професійної інформації, необхідної для реалізації кінцевого продукту навчального процесу.

Ці висновки підкреслюють важливість самостійності та активної участі студентів у процесі навчання, а також використання сучасних технологій ШІ для оптимізації освітнього процесу.

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. - (Українська).
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-prezentuvano-ramku-tsyfrovoi-kompetentnosti-pratsivnyka-okhorony-zdorovia>

Слободяник О.В.,
Інститут цифровізації освіти НАПН України

ОГЛЯД МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ УЧНІВСЬКИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Навіть в цих непростих умовах система освіти перебуває на стадії реформування. Модернізувати систему освіти покликана програма МОН України «Освіта 4.0: український світанок», що представлена урядом у кінці 2022 та програма модернізації освіти й наближення її до європейських стандартів Нова Українська школа, що зорієнтовані перетворити Україну на сучасний освітньо-науковий хаб.

Наразі цифрові технології виступають одним із важливих інструментів реформування освітнього середовища та залучення всіх до освітнього процесу, навіть там, де це фізично не можливо. Проте використання цих технологій має бути педагогічно виваженим та методично обгрунтованим на кожному етапі їх застосування.

Наразі триває третя фаза впровадження НУШ, а одним з пріоритетних її напрямків є дослідницька діяльність, що беззаперечно потребує застосування інформаційних технологій особливо за умов дистанційного та змішаного формату навчання, зокрема технології віртуальної, доповненої чи змішаної реальностей. Як зазначає О.Гриб'юк: у процесі дослідницького навчання важливо використовувати імерсивні технології як інструмент інтелектуального розвитку молоді, а не засіб «лінії», що зводиться до операцій «копіювати – вставити», без проведення аналізу навчального матеріалу [1].

Організацію дослідницької діяльності в освітньому процесі спрямовано на формування в учнів навичок самостійного пошуку нових знань та застосування їх в реальних умовах, а також на формування нових пізнавальних навичок, що є основою інтелектуального росту учнів та формування її творчого потенціалу. Розглянемо деякі застосунки доповненої реальності, які можна використовувати для елементарних досліджень учнями середньої школи.