

Дистанційне навчання майбутніх фармацевтів в умовах воєнного стану (досвід медичних ЗВО України)

*Лисенко Тетяна Анатоліївна¹, Панченко Світлана Валеріївна²,
Привалко Елеонора Геннадіївна³, Калібабчук Валентина Олександрівна⁴*

Опубліковано	Секція	УДК
24.04.2023	Освіта/Педагогіка	378.018.43: 615:355.271

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7861534>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. Мета цієї роботи полягає в оцінюванні можливостей системи дистанційного навчання для закладів вищої медичної освіти, виявлення переваг і вирішення проблем, які впливають на її інтеграцію в медицині. Результати дослідження показали, що в умовах війни дистанційне навчання дозволило медичним та фармацевтичним студентам завершити програми та скласти фінальні іспити, проте, у зв'язку зі специфікою галузі, дистанційне навчання замінили гібридним. Платформи дистанційного навчання Zoom, Google Meet та Moodle є дієвими для медичної освіти, проте, зважаючи на особливості галузі, можуть слугувати більше в якості корисного доповнення для очного навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання, гібридне навчання, галузь фармації, moodle.

Distance learning of future pharmacists and pharmacy technicians during martial law (experience of medical higher education institutions in Ukraine)

Annotation. The purpose of this paper is to assess the capabilities of the distance learning system for higher medical education institutions, identify the benefits and solve the problems that affect its integration into medicine. The results of the study showed that during the war, distance learning allowed medical and pharmaceutical students to complete their programs and pass their final exams, but due to the specifics of the industry, distance learning was replaced by hybrid learning. Distance learning platforms such as Zoom, Google Meet, and Moodle are effective for medical education, but given the specifics of the industry, they can serve more as a useful supplement to face-to-face learning. A distance education system is a

¹ старший викладач, кафедра аналітичної, фізичної та колоїдної хімії, Фармацевтичний факультет, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 01601, м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13, <https://orcid.org/0000-0002-7700-9332>

² кандидат фармацевтичних наук, старший викладач, кафедра фармакогнозії, фармакології та ботаніки, фармацевтичний факультет, Запорізький державний медичний університет, 69035, Україна, м. Запоріжжя, просп. Маяковського, 26, <https://orcid.org/0000-0002-6668-1959>

³ кандидат хімічних наук, доцент, кафедра аналітичної, фізичної та колоїдної хімії, Фармацевтичний факультет, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, 01601, м. Київ, бульвар Т. Шевченка, 13, <https://orcid.org/0000-0002-9893-5335>

⁴ доктор хімічних наук, професор, кафедра аналітичної, фізичної та колоїдної хімії, Фармацевтичний факультет, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, 01601, м. Київ, бульвар Т. Шевченка, 13, <https://orcid.org/0000-0002-0272-8834>

form of education in which teachers and students are physically separated, inseparable from the use of information and communication technologies. The COVID-19 pandemic has forced education systems around the world, to look for new methods of teaching and learning, such as distance learning. The development of informational technologies and their application in education has created a new area for the teaching-learning system. In addition to the use of tools (laptop, smartphone, tablet), the Internet is now the environment for a virtual classroom that creates or simulates presence in a state of absence. Such learning becomes quite flexible through the use of learning platforms. It is important to note that online learning in higher medical education does not replace face-to-face teaching. The course can be delivered synchronously via audio, video, or web conferencing, or asynchronously via online discussion forums, blogs, messaging, and email. For higher medical education institutions, the transition to distance learning with the use of learning platforms has become only a temporary prospect given the specifics of medical education. Distance learning was intensively used during the COVID-19 pandemic, and then the war on 24 February 2022 forced educational institutions to react and return to it. The evaluation of teaching systems includes steps related to the program being taught and its objectives, resources, process, tools used, and the teaching system. Such an assessment requires a survey of stakeholders (school/university administration, students, as well as learning outcomes and community needs).

Keywords: distance learning, hybrid learning, pharmaceutical industry, Moodle.

Вступ

Постановка проблеми. Ми живемо в такий час, коли в освітньому процесі все більше акцентують на віддаленій роботі, на дистанційному навчанні, індивідуальній підготовці, на особистих зусиллях кожного студента в процесі початкової підготовки майбутніх фахівців фармацевтичної галузі. Останні події на глобальному рівні та війна в Україні зробили суспільство свідками революції інформаційних технологій, яка призвела до суттєвих змін у всіх сферах, включаючи освіту. Якісне навчання майбутніх фармацевтів вимагає інтеграції цифрових технологій у викладацьку діяльність викладачів. Найбільш суттєвою зміною в освітньому процесі є використання нових технологій на всіх етапах викладання-навчання-оцінювання.

Пандемія COVID-19 змусила систему освіти в цілому світі, особливо на університетському рівні, шукати нові методи викладання й навчання, наприклад, дистанційна освіта. Таке навчання уможливило поєднання використання декількох інструментів і платформ одночасно і заклало основи для гібридного навчання і поєднанні з очним [2, с. 48].

Система дистанційної освіти – це форма навчання, за якої викладачі та студенти фізично розділені. Вона невіддільна від інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) (відеоконференції, веб-конференції, онлайн-курсів тощо). Розвиток ІКТ та їх застосування в освіті створив нову сферу для системи освіти "викладання-навчання". На додаток до цифрових інструментів (ноутбук, смартфон, планшет), інтернет тепер являється середовищем для створення віртуального класу, що імітує присутність у стані відсутності. Таке навчання стає досить гнучким завдяки використанню навчальних платформ [8].

Важливо зазначити, що онлайн-навчання в закладах вищої медичної освіти не замінює очного викладання. Та воно є корисним доповненням або підкріпленням. Курс можна проводити синхронно за допомогою аудіо-, відео- або веб-конференції, або ж асинхронно за допомогою дискусійних онлайн-форумів, блогів, обміну повідомленнями та електронної пошти.

Для закладів вищої медичної освіти перехід на дистанційне навчання разом із використанням навчальних платформ став лише тимчасовою перспективою, з огляду

на специфічність освіти у медичному виші. Дійсно, дистанційне навчання інтенсивно використовувалося під час пандемії COVID-19, а згодом повномасштабне вторгнення 24 лютого 2022 року змусило заклади освіти швидко зреагувати та повернутися до цієї форми освіти.

Хоча платформи дистанційного навчання дозволили завершити програми та скласти іспити медикам та фармацевтам України, наступного навчального року дистанційне навчання не продовжилось (там, де це було можливо). Система охорони здоров'я стикнулася з гіршими результатами КРОКУ, якщо порівняти із умовами традиційного навчання.

Така ситуація вимагає оцінки системи дистанційного навчання для медичних та фармацевтичних факультетів, щоб визначити переваги, а також вирішити проблеми, які впливають на інтеграцію цього методу навчання в медицині та фармації. Оцінка систем викладання включає етапи, пов'язані з програмою, що викладається, та її цілями, ресурсами, процесом, інструментами, що використовуються, і системою викладання. Таке оцінювання вимагає опитування зацікавлених сторін (адміністрація університету, студенти, викладачі, батьки), а також продуктів навчання та потреб громади [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток ІКТ та їх застосування в освіті створили нову сферу для системи викладання та навчання. На додаток до використання комп'ютерних інструментів (ноутбук, смартфон, планшет), інтернет тепер є середовищем для створення віртуальних класів, що імітують присутність у стані відсутності.

В умовах воєнного стану в Україні найпопулярнішими платформами для закладів медичної та фармацевтичної освіти стали Zoom, Google Meet та Moodle. Google Meet являє собою пакет програм, роль яких полягає в забезпеченні адміністрування дистанційного навчання за допомогою набору функціональних можливостей, які дозволяють учасникам системи обмінюватися інформацією та спільно її використовувати, а також керувати навчальним контентом або посилатися на нього [1, с. 273]. Платформа Moodle також активно використовується на медичному та фармацевтичному факультетах.

Незважаючи на переваги навчальних платформ, дистанційне навчання для майбутніх медиків явище тимчасове. Проте в умовах воєнного стану онлайн-освіта фармацевтів цілком прийнятна як для студентів, так і для викладачів.

Зважаючи на це, для складання фінальних іспитів студентом-медиком та отримання ним необхідної кількості кредитів, йому, окрім теоретичних та практичних занять, необхідно виконати певну кількість годин індивідуальної роботи. Саме дистанційне навчання уможливорює індивідуальне навчання, оскільки це форма індивідуалізованої та самостійної освіти, за якої студент розробляє власну навчальну траєкторію залежно від мотивації, власних потреб та інтересів.

Індивідуальна робота в межах самостійної підготовки передбачає деякі навчальні техніки для формування відповідних навичок, тобто використання підручників та/або серфінг в Moodle в пошуках необхідної інформації. Процес серфінгу пошуковими системами, таких як GOOGLE, YANOO, ALTAVISTA та ін., передбачає не тільки перегляд та розуміння відібраної інформації, але й збереження її для подальшого пошуку в базі даних та використання [1, с. 274].

Інформаційно-комунікаційні технології – це застосування апаратних засобів, комп'ютерів, комунікацій, обладнання, пов'язаного з ними, а також програмної складової, яка уможливорює дистанційну співпрацю.

З метою впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес, а саме в самостійну роботу в умовах дистанційного навчання, можуть успішно

використовуватись інструменти Web 2.0 в якості допоміжного механізму для підготовки та реалізації продуктів незалежного оцінювання навчальних досягнень. Найбільш популярні категорії інструментів Web 2.0 – це вікі, блоги та мікроблоги, платформи (сервіси) для онлайн-тестування, соціальні мережі (Facebook) тощо [4].

Сьогодні успішність вимірюється вже не обсягом запам'ятовуваного та відтвореного, а набутими навичками, вмінням розв'язувати проблеми та рівнем співпраці з іншими за умов дотримання засад толерантності до людського розмаїття, взаємоповаги, солідарності та здатності відповідально та етично брати участь у професійному та суспільному житті, в умовах прийняття правил справедливої соціальної поведінки [7].

Під час воєнної кризи система світи України зобов'язана навчати студентів не заради оцінок чи кваліфікацій, а для вироблення у них навички вчитися впродовж усього життя, оскільки дорослішання поставить перед ними обов'язок жити повноцінно та якісно в умовах пост-воєнного стану, сміливо планувати власне майбутнє [9].

К. Гнезділова та Р. Бардžadзе, зазначають, що дистанція, яку потрібно приборкати, в умовах війни може бути соціокультурною (неможливість приєднатися на навчальний курс у своїй області) або ж соціально-економічною (неможливість записатися на навчальний курс за кордоном, через брак фінансових ресурсів для покриття витрат на навчання за кордоном) [5, с. 19]. Дійсно, дистанційне навчання дозволило багатьом студентам з областей з активними бойовими діями відновити навчання. Однак, протиставлення дистанції та присутності має свої нюанси, особливо для медиків.

К. Ахмед, С. Салман, В. Аббас, С. Алькайсі та С. Катем, описують деякі з найбільш використовуваних платформ дистанційного навчання Google, Class room, Microsoft Team, Zoom, Caroline, Fliogrid, Edmondo, Wakelet, Synbox, Additio, My Home Classroom, Tilkee, BigBlueButton, Moodle тощо. Кожна з цих платформ має свою технічну специфіку, але майже всі вони доступні для управління викладачами й студентами та враховують оцінювання [1].

Однак Moodle видається найповнішою та найчастіше використовуваною в контексті вищої медичної та фармацевтичної освіти [10, с. 6].

Мета цього дослідження полягає в оцінці методів дистанційного навчання шляхом вивчення режимів роботи онлайн-платформ, переваг та умов використання педагогічного контенту для майбутніх фармацевтів в умовах воєнного стану. Отже, досягнення поставленої мети потребує визначення прийнятних переваг застосування платформ онлайн-курсів при викладанні на фармацевтичних факультетах, описання освітніх ресурсів та заходів. Зокрема необхідно визначити переваги, новизну та зручність використання платформи Moodle у процесі викладання медицини, надати пропозиції щодо кращого використання платформи для проведення дистанційного навчання.

Результати

Виклад основного матеріалу. Платформи дистанційного навчання дозволяють розробляти МВОК (масові відкриті онлайн-курси), які віртуально об'єднують велику кількість студентів одночасно. Кожен студент може проходити курси вдома, зберігаючи при цьому взаємодію з іншими студентами. Цей інструмент / концепція, яка виникла в американських університетах, революціонізує ландшафт вищої освіти [3, с. 750].

В рамках організації навчального процесу в закладах вищої медичної освіти України в умовах воєнного стану використовується кілька процесів, залежно від типу

взаємодії між різними зацікавленими сторонами. Отже, ми маємо синхронний, асинхронний та фізичний тип навчання. Тобто йдеться про гібридну форму як оптимальну для майбутніх фармацевтів.

Термін "синхронний" описує ситуацію електронного навчання, в якій студент перебуває в одночасному контакті (в режимі реального часу) з іншими учасниками віртуального заняття. Викладання та навчання здійснюються на відстані з використанням ІКТ.

Термін "асинхронний" описує середовище онлайн-навчання, коли студент перебуває в одночасному (в режимі реального часу) контакті з іншими учасниками віртуального заняття, використовуючи підключення до Інтернету та пристрої підтримки зв'язку (веб-камера, мікрофон, колонки) [7, с. 495].

Ця модальність викладання використовується як доповнення в умовах війни, асинхронне навчання складається з контенту, який зазвичай поширюється в цифровому навчальному середовищі (платформі), доступ до якого для осіб, що навчаються, є більш-менш контрольований.

Шляхи інтеграції дистанційного навчання на фармацевтичних факультетах

Розвиток ІКТ, навчальних платформ і, відповідно, доступність онлайн-навчання уможливили кілька форм планування програм. Онлайн-курси, наприклад, доповнюють або підсилюють заняття в аудиторії, лекційному залі. Впровадження дистанційного викладання відбувається трьома способами:

- тільки онлайн-навчання;
- тільки очне навчання;
- гібридне навчання. Це комбінація онлайн та очної форми. Обидві частини доповнюють одна одну в рамках однієї навчальної програми.

В умовах воєнного тану найефективнішим виявилось гібридне навчання майбутніх фармацевтів. Основна увага приділялась урізноманітненню змісту та навичок, що відпрацьовуються, з використанням як переваг аудиторної роботи (очно), так і більш вільного та гнучкого навчання на відстані.

Рівень чергування "очних" і "дистанційних" модальностей є дуже важливим, але вони залежать від багатьох факторів (повітряна небезпека, оголошення про обстріли, зимові блекаути тощо) [8].

Гібридні курси є придатним інструментом для роботи перевернутого класу. Перевернутий клас – це підхід, винайдений у США в 1990-х роках, згідно з яким студенти знайомляться зі змістом курсу перед тим, як прийти на заняття. Цей контент зазвичай розміщується на онлайн-платформі як частина курсу. Очні курси потім використовуються для занять, обміну думками та пояснень/оцінювання знань [6].

Moodle – це платформа електронного навчання з відкритим вихідним кодом (Learning Management System (LMS)). Вона базується на педагогічних принципах.

Назва "Moodle" є аббревіатурою від Modular Object-Oriented Dynamic Learning (Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчання). Цю платформу створив Мартін Дугіамас (Martin Dougiamas) з Університету Кертіна (Curtin University), що в Австралії, з метою допомогти викладачам і тренерам створювати та керувати онлайн-курсами, які були б орієнтовані на взаємодію та спільне створення контенту [1].

Перша версія випущена 20 серпня 2002 року, а невдовзі з'явилося кілька нових версій. На додаток до створення курсів з ресурсів і заходів для подальшого використання їх викладачами, Moodle пропонує можливості організовувати їх у потоки (категорії та підкатегорії). Ця програма дозволяє через мережу налагоджувати взаємодію між студентами, викладачами та навчальними ресурсами.

Платформа перекладена на понад 100 мов. Moodle вільно завантажується та встановлюється на веб-сервері університету, а для інтеграції певного програмного забезпечення та додатків завантажуються плагіни [1]. Наприклад, Microsoft Teams, Zoom, Microsoft Azure [3].

Управління платформою Moodle в університеті вимагає адміністрування, управління обліковими записами, реєстрації, ролі та дозволів, безпеки, продуктивного резервного копіювання, мови, зовнішнього вигляду сайту та інших функцій.

Досвід використання платформи Moodle в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця

Потрапивши на домашню сторінку перед нами розгортається екран для введення індивідуальних налаштувань облікового запису (ім'я користувача та пароль). Налаштування відкриваються адміністратором платформи. Головна сторінка структурована на дві великі області: навігаційне меню та відображення навчальних дисциплін. Останні організовані у вигляді зазначення назв та надання викладачем курсу доступу до різних матеріалів: файли Word чи PDF, посилання на веб-сайти, а також відео, зображення та бібліографія.

На прикладі студентів першого курсу медичного факультету спеціальності «Медицина магістр» опишемо досвід використання, переваги та недоліки платформи Moodle.

В Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця усі навчальні дисципліни доступні на платформі Moodle. В умовах війни найбільшим недоліком використання платформи Moodle під час дистанційного навчання була її часткова доступність, що пояснюється нестабільністю мережі, а також недосвідченістю студентів (йдеться переважно про 1 курсу) щодо роботи з онлайн-курсами. Деякі студенти мали труднощі з доступом до платформи», наприклад через повільний інтернет.

Фіксований телефонний зв'язок під час блекаутів слугував найпоширенішим типом інтернет-з'єднання серед студентів та викладачів. Зазвичай смартфон є найбільш використовуваним пристроєм для проходження дистанційного навчання. Усі навчальні курси в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця завантажені на платформу і їх можна опрацювати до початку очного навчання. Студенти медичного факультету задоволені платформою та підтверджують, що в курсах недоліків не побачили.

Більшість студентів, як було зазначено, використовують смартфон або планшет під час дистанційного навчання у зв'язку із їхньою простотою, а також відсутністю належної техніки внаслідок різних причин (перебування в гуртожитках, нестабільний інтернет). Переважна більшість студентів мали труднощі з постійним доступом до інтернету під час блекаутів, тому з'єднання з сайтом факультету та з платформою Moodle було проблематичним.

Більшість курсів студенти завантажували з платформи Moodle матеріали у форматах Word або PDF, дещо – у формі відеопрезентацій. Для одного й того самого курсу викладачі використовували комбінацію різних форматів файлів. Фотокопії буклетів майже не використовувались. На думку більшості фармацевтичного факультету деякі предмети неможливо досягнути самотійно або онлайн.

Дійсно, ці предмети повинні викладатися віч-на-віч для кращого розуміння. Матеріалів, доступних на платформі, недостатньо, вони незрозумілі без пояснень у класі.

Отже, взаємодоповнення традиції та інновації є головним пріоритетом гібридного навчання.

Медична освіта та педагогіка зазнали значних змін у 21 столітті. Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище (Moodle) – це зручна система управління дистанційним навчанням, яка використовується в усьому світі для викладання онлайн-курсів для студентів, ординаторів та докторантів.

Багато міжнародних університетів та медичних інститутів інтегрували Moodle у свою медичну освіту, і наукова думка підтримує використання та важливість таких інструментів [10].

Це дослідження мало на меті оцінити метод дистанційного навчання серед майбутніх фармацевтів в умовах воєнного стану шляхом вивчення способів роботи платформи Moodle та надати належні рекомендації усім суб'єктам навчання (табл. 1).

Таблиця 1

Рекомендації суб'єктам навчання щодо оптимізації дистанційного навчання

Адміністративним органам влади	Викладачам	Студентам
<ul style="list-style-type: none"> - Забезпечити повне обладнання для студентів - Вчасно виплачувати стипендії - Покращити якість інтернет-зв'язку - Роздати планшети або смартфони студентам - Налаштувати мережу wi-fi - Обладнати аудиторії засобами для підключення - Проконсультуватися з викладачами щодо способу оптимізації навчання - Забезпечити вільний доступ до інтернету - Забезпечити стабільність роботи сайту - Запропонувати кожному студенту пристрій для підключення - Моніторити курси на платформі - Признати спеціального викладача для онлайн-курсів - Постійно моніторити способи проведення курсів - Наглядати за дотриманням розкладу курсів на платформі - Забезпечити повне мультимедійне обладнання деяких аудиторій для студентів - Збільшити кількість інтерактивних курсів - Дізнаватися більше як проводити дистанційне 	<ul style="list-style-type: none"> - Покращити якість зображень та відео на платформі - Прийняти можливість чату у формі запитань та відповідей зі студентами - Авторизуватися під час заняття на платформі - Супроводжувати кожне заняття анкетами - Мати комп'ютерну підготовку - Відповідати на запитання студентів - Навчитися адаптуватися до системи - Входити в систему під час заняття на платформі - Забезпечувати короткі пояснення до курсу - Забезпечувати завчасно доступність курсів (за 48 годин до заняття) - Відмовитись від системи Dudal та перейти на Google 	<ul style="list-style-type: none"> - Надати безкоштовні або пільгові кредити для допомоги студентам та викладачам - Розробити офіційні та краще організовані онлайн-курси, пов'язані з лекційними курсами - Завжди звертатися до відповідальної особи - Провести масові комп'ютерні тренінги для студентів - Навчити викладачів та студентів користуватися платформою - Супроводжувати студентські групи - Навчити студентів працювати з системою онлайн-курсів - Видати планшети студентам - Створити спеціальний сайт аптеки для легкого доступу

<p>навчання</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знайти рішення для предметів, які потребують демонстрації (математика, фізика, хімія) - Переглянути презентацію платформи, яка зовсім не популярна серед студентів - Організувати попереднє навчання студентів на початку кожного року щодо використання платформи - Обговорювати систему зі студентами та викладачами, а не нав'язувати їм її - Забезпечити вільний доступ до сайту - Забезпечити стабільність роботи сайту - Краще мотивувати викладачів 	<p>meet, командну систему</p> <ul style="list-style-type: none"> - Створити робочі групи - Проводити очні та платформні сесії - Зробити редизайн курсів на платформі - Проводити цікаві заняття на платформі - Моніторити викладачів для покращення якості занять - Організувати відповідні інструктажі для викладачів 	
--	--	--

Джерело: власне розроблення авторів.

Дистанційне навчання на платформі Moodle є успішним, коли викладач визначає завдання, форми, методи, терміни виконання, систему контролю та обліку, порядок звітності. Якщо дистанційне навчання здійснюється в будь-який інший спосіб, то, безумовно, воно не буде успішним. Робота на різних платформах допомагає студентам-фармацевтам диференціювати пізнавальні завдання, обирати методи роботи, здійснювати оцінку навичок та позначувати застосування теоретичних знань, проте, в них є і недоліки. Відповідно до сучасних вимог оновлення освітнього простору в системі підготовки майбутніх фармацевтів важливим є використання спеціальних освітніх ресурсів, онлайн-платформ, вебінарів. Як правило, сучасне дистанційне або змішане навчання використовує різні платформи: Zoom, Microsoft Teams та Google Meet. Кожна з цих платформ має свої переваги чи недоліки, можливості та загрози для використання. Аналіз недоліків та загроз платформи Google Meet продемонстрував наявність певних вразливостей. Хоча система загалом проста у використанні та має зручний інтерфейс для навчального процесу, існує потенціал для вдосконалення її функціональності. Слабким місцем Zoom є обмеження тривалості онлайн-занять. З цієї причини на базі цієї платформи неможливо організувати великі конференції. Щоб мінімізувати потенційний цифровий слід, дослідники радять ділитися з додатками меншою кількістю особистої інформації. Рекомендується створити окрему електронну скриньку, яка має бути відокремленою від інших акаунтів з доступом до соціальних мереж або банківських карток. Однак навіть у таких випадках рекомендується ретельно підбирати паролі доступу та, за можливості, вимикати мікрофон і камеру під час запису. Незважаючи на шифрування спілкування, яке здійснює Google Meet, зменшення ризиків також пов'язане з такими кроками. Незважаючи на це, вищезгадана платформа має належний набір функцій, щоб компенсувати ризики при її використанні. Онлайн-сервіс Google Meet є популярною платформою для дистанційного навчання. Власний досвід викладання показує, що платформа має як

окремі переваги, так і певні недоліки, які варто враховувати при організації навчального процесу.

Формування навичок роботи в дистанційному режимі серед студентів може здійснюватися свідомо або інтуїтивно.

Не зважаючи на специфіку медичної та фармацевтичної освіти, яка потребує очного навчання, існують певні переваги дистанційної освіти. Навчаючись самостійно, студент може зосередити свою увагу на тих предметах, яким він надає перевагу, кожен здобувач освіти може організувати своє навчання на власний розсуд, роблячи перерви, коли потрібно. Студенти, які звикли вчитися самостійно, ефективніше шукають рішення в повсякденних ситуаціях. Готовність до самоосвіти є дуже актуальною сьогодні, оскільки вона підвищує здатність до кваліфікації та перекваліфікації, необхідної для навчання впродовж усього життя.

Висновки

З огляду на отримані результати дослідження можна зробити висновок, що система дистанційного навчання не має негативного впливу на рівень знань студентів-фармацевтів. В умовах воєнного стану система дистанційного навчання та викладання на описаних платформах дозволила справитися з військовою кризою. Це наукове дослідження дозволило дізнатися про труднощі, з якими стикаються викладачі й студенти під час використання найпопулярніших платформ дистанційного навчання, та надати рекомендації щодо уникнення описаних проблем. У професійній підготовці майбутніх фахівців у галузі охорони здоров'я важливу роль відіграє вміння комбінувати дистанційне навчання з очним, знаходити необхідну інформацію, представлену на навчальних платформах. Основою вміння вчитися дистанційно є відповідна підготовка суб'єктів навчання. Для цього в роботі представлені відповідні рекомендації. Отже, дистанційне навчання для студентів-фармацевтів полягатиме в можливості відбору та конспектування інформації з Moodle, яка потім забезпечить отримання бажаних знань. Оволодіння технікою самонавчання благотворно впливає на якість, результативність та етику навчання й удосконалення, адже те, чого навчаєшся та відкриваєш для себе самостійно, стає особистим переконанням, як в теорії, так і на практиці, забезпечуючи ґрунтовне, цінне, компетентне, надійне та творче навчання.

Було встановлено, що впровадження системи дистанційного навчання можливе в освітньому процесі майбутніх фармацевтів, але для визначення її ефективності необхідно провести валідацію його результатів. Перспективами подальших досліджень за обраним напрямом є вдосконалення методики онлайн-навчання з урахуванням виявлених недоліків.

Список використаних джерел

1. Ahmed, K. K., Salman, S. S., Abbas, W. A., Alkaisy, S. W., & Kathem S. H. (2020). Sudden transition of pharmacy education from traditional to distance learning in the era of COVID-19: Action steps of a leading pharmacy school in Iraq. *Iraqi Journal of Pharmaceutical Sciences*, 29(2), 271-278. <https://doi.org/10.31351/vol29iss2pp271-278>
2. Balida, A. R., & Encarnacion R. (2020, October 28-30). Challenges and relationships of e-learning tools to teaching and learning. European Conference on e-Learning. Berlin, Germany: Academic Conferences International. https://www.researchgate.net/publication/346560931_CHALLENGES_AND_RELATIONSHIPS_OF_E-LEARNING_TOOLS_TO_TEACHING_AND_LEARNING
3. Dabhi, N., Parmar, D., Mathur, A., & Jana, I. (2022). Perception of the medical faculty for online teaching and assessment in coronavirus disease 2019. *National Journal of*

- Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 12(6), 749-753.
<http://dx.doi.org/10.5455/njppp.2022.12.10389202113112021>
4. Diiev, Y., Radziievska, I., Sherman, M., Kulichenko, A., Vovk, S., & Biriukova, M. (2022). Analysis of modern systems for electronic control of knowledge of future specialists of pharmaceutical profile based on moodle: problems and prospects of improvement. *Revista Tempos E Espaços Em Educação*, 15(34), 17363. <https://doi.org/10.20952/revtee.v15i34.17363>
 5. Hnezdilova, K., & Barjadze, R. (2022). Opportunities of a personal learning environment for performing self-education activities of the future pharmacy employee. *ScienceRise: Pedagogical Education*, (4 (49)), 17-23. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2022.261052>
 6. Jamil, S., & Rahim, A. A. (2023, March 6-8). *Pharmacy students' perceptions of open and distance learning (ODL) assessments during COVID-19 lockdowns*. 17th International Technology, Education and Development Conference, Valencia, Spain. <http://dx.doi.org/10.21125/inted.2023.0163>
 7. Libasin, Z., Azudin, A. R., Idris, N. A., Rahman, M. A., & Umar, N. (2021). Comparison of students' academic performance in mathematics course with synchronous and asynchronous online learning environments during COVID-19 crisis. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 10(2), 492-501. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARPED/v10-i2/10131>
 8. Mospan, N., & Slipchuk, V. (2020). COVID-19 Impact on Medical Education: Evidence of International Students. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12B), 8393-8401. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082645>
 9. Ostaschenko, T. M., Kozak, N. D., & Kozak, D. O. (2021). Coordination aspects of pharmacovigilance system adjustment in terms of the global COVID-19 pandemic. *Ukrainian Journal of Military Medicine*, 2(4), 161-165. [https://doi.org/10.46847/ujmm.2021.4\(2\)-161](https://doi.org/10.46847/ujmm.2021.4(2)-161)
 10. Wisniewski, C. S., & Hortman, M. B. (2019). Comparison of pharmacy students randomized to receive drug information reference education via recording or interactive Moodle lesson. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(8). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0138-1>