

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

II науково-практичної інтернет-конференції
**РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ**



*м. Чернівці
22 червня 2022 року*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

CONFERENCE PROCEEDINGS

II Scientific and Practical Internet Conference **DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE**



Chernivtsi, Ukraine
June 22, 2022

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

Голова науково-організаційного комітету

Володимир ФЕДІВ професор, д.фіз.-мат.н., завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Члени науково-організаційного комітету

Тетяна БІРЮКОВА к.тех.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Оксана ГУЦУЛ к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Марія ІВАНЧУК к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Олена ОЛАР к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Почесний гість

Prof. Dr. Anton FOJTIK Факультет біомедичної інженерії, Чеський технічний університет, м.Прага, Чеська республіка

Комп'ютерна верстка:

Марія ІВАНЧУК

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали II науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 22 червня 2022 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2022. – 489 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень.

Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №11 від 22.06.2022 р.)

ISBN 978-966-697-983-7

Махрова Є.Г

Використання інформаційних безпаперових технологій у фармацевтичній галузі та їх впровадження у навчальний процес для студентів закладів вищої освіти України фармацевтичних спеціальностей.

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

mahrova.jevgenija@bsmu.edu.ua

Анотація. Інформаційні безпаперові технології щороку користуються все більшим попитом, в чому ми можемо переконатися на практиці, відчуючи тенденції впровадження електронних документів на рівні нашої держави. В свою чергу фармацевтичні та виробничі підприємства, фармацевтичні заводи та фабрики, що працюють у ринковій економіці, у своїй діяльності потребують своєчасного отримання інформації, обробки та використання результатів аналітики. Створення надійної системи менеджменту для фармацевтичної компанії є ключовим кроком у наближенні виробництва до міжнародних стандартів. Швидкий розвиток електронного документообігу вимагає практичних навичок та обізнаності в роботі з такими документами від фахових спеціалістів у фармацевтичній галузі, тому актуальним є впровадження вивчення сучасних можливостей інформаційних безпаперових технологій у процес навчання студентів закладів вищої медичної освіти України фармацевтичних спеціальностей.

Ключові слова: інформаційні безпаперові технології, фармація, електронний документ, гіпертекст, електронний підпис, конвертація.

Одною з основних функцій галузі фармації, що стосується інформаційного документообігу, є надання об'єктивної, дійсної, повної, надійної, обґрунтованої та доступної якісної інформації про ліки виробникам ліків, оптовикам, аптекам, медичним та фармацевтичним, науково-педагогічним працівникам та споживачам, а також розвиток, налагодження, полегшення та удосконалення процесів обміну потрібною інформацією загалом у фармацевтичній галузі.

За останні декілька років використання новітніх інформаційних технологій дозволило фармацевтам «полегшити життя», оскільки впровадження систем автоматизації документів призвело до понять «електронна документація» та «безпаперова технологія». Електронні документи існують лише в електронному вигляді, тобто вони створюються, обробляються та

надсилаються за допомогою комп'ютерної техніки та інших портативних пристроїв, хоча можливе створення і так званої «друкованої копії», можливість роздрукувати документ на папері.

«Безпаперова технологія» передбачає повну обробку документів в електронному вигляді, тобто повну відмову від використання фізичних носіїв, таких як папір. Використання електронної документації має наступні переваги:

- зкорочення витрат на канцтовари;
- відсутність необхідності в дорогих засобах запобігання несанкціонованому доступу (сейфи тощо), оскільки доступ до документів може бути наданий лише обмеженій кількості осіб, в тому числі використання доступу за допомогою спеціальних конфіденційних паролів тощо;
- відсутність необхідності виділяти спеціальні приміщення та спеціальні меблі, громіздкі папки тощо;
- прискорення процесу пошуку потрібного файлу, а сам процес пошуку виходить на нову площину якості (пошук за ключовим словом, пошук за кількома документами тощо);
- організація спільної роботи кількох людей або навіть кількох відділів над одним електронним документом, пакетом документів;
- прискорення процесу створення документів за рахунок можливості включати фрагменти з інших документів і можливості редагувати наявний текст. Останнім часом дуже популярними стали електронні документи на основі «гіпертексту». Це поняття означає включення в документ посилань на інші документи, які можуть бути використані для негайного виклику документа, на який посилаються.

З огляду на сьогоднішній день, у зв'язку із впровадження в Україні воєнного стану, в умовах тимчасового припинення роботи багатьох поштових відділень, які виконували функцію передачі офіційних паперових документів між державними та приватними установами, в процесі якої формувалися офіційні дати відправлення та отримання, що згідно законодавства та чинної номенклатури повинні фіксуватися у відповідних реєстраційних документах тої чи іншої установи або підприємства, гостро постало питання переведення паперового документообігу на безпаперовий на рівні Держави.

З іншого боку в конкурентноздатному функціонуванні фармацевтичного бізнесу важливу роль відіграють саме комунікативні інформаційні технології. Згідно з дослідженнями, керівники організацій витрачають більше 70% свого робочого часу на надання необхідної інформації компанії та передачу вихідної інформації решті співробітників [1].

Для забезпечення швидкого електронного документообігу було запроваджено систему електронної пошти, яка передбачає передачу повідомлень та електронних документів (файлів) від одного користувача до іншого через комп'ютерну мережу, що відтворює процес так званої «телекомунікації». Система електронної пошти використовуються користувачами вже багато років, але її використання до цього часу мало більш приватний аніж офіційний характер. На протязі багатьох років вона розвивалася, вдосконалювалася у плані конфіденційності, захисту електронної інформації та персональних даних користувачів, розширювала можливості передачі все більших за об'ємами файлів та збереження їх на хмарних носіях. До того ж, останнім часом спостерігається і поширюється тенденція створення корпоративної пошти, яка надає автоматичний доступ для виконання деяких встановлених функцій всім співробітникам, але обмежує його для інших користувачів.

Порівняно з іншими способами передачі інформації (звичайна пошта, кур'єр, факс, телефон, телеграма тощо) перевагами електронної пошти є:

- висока швидкість документообігу;
- відсутність залучення додаткового персоналу (поштар, телеграфіст тощо), оскільки надсилати та отримувати файли можна безпосередньо з використанням комп'ютера або інших портативних пристроїв установ, організацій або, навіть, з персональних пристроїв співробітників (телефонів, планшетів тощо).
- висока конфіденційність інформації, що пересилається;
- можливість передачі інформації, яку неможливо передати іншими засобами, такими як телеграма, факс тощо, наприклад: голосові повідомлення, відео, тощо;
- електронна пошта – зазвичай безкоштовна послуга, з іншого боку, якщо враховувати платні послуги інтернет-провайдерів, то можна сказати, що вона дешева.

З іншого боку електронні документи важко ідентифікувати, оскільки можна відтворити копії, що не відрізняються від оригіналів, тому електронні документи можуть бути зашифровані для забезпечення конфіденційності. Сучасні методи шифрування, що використовуються в персональних комп'ютерах, відповідають особливим стандартам і гарантують конфіденційність інформації, що міститься в документі. Це виключає можливість доступу конкурентів до інформації, що становить виробничу та комерційну таємницю [2].

На перший погляд здається, що процес офіційного електронного документообігу легко відтворити на практиці, але в реальному житті користувач стикається з низкою неочікуваних проблем, які миттєво треба вирішувати, навіть коли всі документи готові для відправлення.

Одною з таких неочікуваних проблем є офіційна авторизація електронних документів, яка є одним із основних питань переходу на «безпаперові технології». На даний момент для авторизації паперових документів використовуються печатка організації та підпис посадової особи для чіткого встановлення належності документа.

Вирішення цієї проблеми полягає у використанні єдиного стандарту «електронного підпису». Це дає змогу однозначно ідентифікувати автора документа та захистити його від змін третіми особами.

Для авторизації документів на даний час використовують декілька найпоширеніших видів електронного підпису, а саме:

- «Дія.Підпис» – це електронний підпис (ключ), створений у електронному додатку Дія. Даний електронний додаток останнім часом широко використовується громадянами України, так як його було створено спеціально для впровадження електронного документообігу на державному рівні;
- «Електронний цифровий підпис (ЕЦП) Приват Банку (або Приват24)» – це електронний підпис (ключ), створений у електронному додатку Приват24 що є офіційним додатком Приват Банку України, який може створити будь-який клієнт цього банку. Але інколи можна побачити в інструкціях до листування деяких установ, що даний ключ є не бажаним для використання;
- «Електронний цифровий підпис від податкової». Нещодавно його називали ЕЦП (від Електронний Цифровий Підпис), але після вступу в силу Закону України «Про електронні довірчих послуги» було введено поняття «кваліфікований електронний підпис» (КЕП), замість «електронний цифровий підпис» (ЕЦП) [3]. Акредитований центр сертифікації ключів (АЦСК) перетворилися в кваліфікованих постачальників електронних довірчих послуг. Отримати особистий ключ у кваліфікованого постачальника електронних довірчих послуг ІДД (Інформаційно-довідкового департаменту) ДПС (державної податкової служби) можна безкоштовно. Він діє два роки, а коли строк дії підходить до завершення, його можна продовжити без відвідування податкової. Щоправда, видають електронний підпис тільки в обласних ДПС й у податкових у великих містах. Ще й не кожен громадянин може його отримати – як правило, такий підпис дають мінімум керівникам підрозділів.

Найлегшим шляхом отримання електронного підпису, як показала практика, є генерування ключа «Дія.Підпис», найскладнішим – звернутися у податкову. У зв'язку із цим, існують різного рівня електронні документи: при листуванні переважно із громадянами установи та організації дозволяють підписувати документи більш доступними методами («Дія.Підпис» або «ЕЦП Приват24»), а при листуванні з керівниками вимагають використовувати КЕП.

Мало просто згенерувати ключ (ЕЦП), треба знати, за допомогою якої програми можна підписати документ згенерованим ЕЦП. Існує кілька ресурсів, за допомогою яких це можна зробити, наприклад <https://czo.gov.ua/sign>.

Окрему увагу треба приділити існуванню спеціалізованих інформаційних он-лайн баз, які створені для того, щоб подавати (надсилати) офіційні документи до різних державних установ, таких як, наприклад, Укрпатент – що використовується у фармацевтичній галузі для патентування нових розробок ліків. Такі бази приймають документи тільки у визначеному форматі (розширенні), отже потрібно володіти практичними навичками конвертації документів у різні формати.

Отже, для того, щоб випускники фармацевтичних факультетів закладів вищої медичної освіти України IV рівня акредитації були конкурентоспроможними на ринку праці у фармацевтичній галузі, у рамках курсу «Інформаційні технології у фармації» потрібно хоча б мінімально висвітлювати такі теми як конвертація електронних документів за допомогою прикладних програм та он-лайн ресурсів, заповнення он-лайн форм в тому числі зі створенням шаблонів, генерування та використання електронних підписів тощо.

Список використаних джерел

1. Інформаційні технології в бізнесі. Частина 1: Навч. посіб. / [Шевчук І.Б., Старух А.І., Васьків О.М. та ін.]; за заг. ред. І.Б. Шевчук. Львів: Видавництво ННБК «АТБ», 2020. 455 с
2. Інформаційні технології у фармації: підручник /І.Є. Булах,Л.П. Войтенко, Л.О. Кухар та ін.; за ред. Ш.Є. Булах. – К.: медицина, 2008. – 224.
3. <https://journal.ostapp.com.ua/uk/articles/post/kak-polucit-kluc-ecp>

УДК : 378.147.018.43:004:61

Микитюк О.П., Глащук Т.О.

**Новітні освітні технології дистанційного навчання при вивченні клінічних дисциплін:
реалії і перспективи**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Анотація. В статті представлені сучасні технології дистанційного навчання, що можуть використовуватися на різних формах занять зі студентами медичних університетів при вивченні клінічних дисциплін. Показано вплив цифрових технологій на мотивацію студентів до навчання та на підвищення педагогічної майстерності викладачів.

Ключові слова. Дистанційне навчання, цифрові технології, клінічні дисципліни.