

- [3] Kademiia M. Yu. Innovatsiini formy, metody i tekhnologii navchannia / [Elektronnyi resurs: /invnz.blogspot.com].
- [4] Hutorskoj A. V. Sovremennaja didaktika. Ucheb. posobie. 2-e izd., pereab. / A. V. Hutorskoj. – M. : Vyssh. shk., 2007. – 639 s. : il.
- [5] Kademiia M. Yu. Vid tsyfrovizatsii ekonomiky do dyhitalizatsii navchannia / R. S. Hurevych, M. Yu. Kademiia, N. R. Opushko // Pedahohichna presa // Trudova pidhotovka v suchasni shkoli. – 2020. – S. 8–12.
- [6] Chat-boty v onlajn-obuchenii / [Elektronnij resurs: /siil.ch]

УДК:004:616-053.82

DOI: 10.31652/2412-1142-2021-59-36-42

**Остапенко Емілія Миколаївна**

викладач кафедри біологічної фізики, медичної апаратури та інформатики,  
Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна  
ORCID ID 0000-0001-8264-6304  
zaremiya@gmail.com

## КОМПОНЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ

**Анотація.** У статті розглянуті шляхи вирішення багатоаспектної та комплексної проблеми формування інформаційної культури. Визначається зміст і характер інформаційних потоків, що використовуються лікарем у лікувально-діагностичному процесі. Описані чотири етапи лікувально-діагностичного та прогностичного процесу: збирання інформації про пацієнта, постановка діагнозу (попередній, клінічно-розгорнутий, остаточний), вибір і проведення лікування та забезпечення наступності в лікуванні пацієнта. Обґрунтовано необхідність упровадження сучасних методів зберігання, оброблення та передавання інформації. Проаналізовано низку завдань, розв'язання яких пов'язані з формуванням інформаційної культури майбутніх медичних працівників: інформаційно-технологічна грамотність, інформаційне мислення, інформаційний світогляд. Визначено основні компоненти інформаційної культури лікаря: інформаційно-технологічний, етично-комунікативний, прогностичний та правовий. Розглянуто визначення понять «інформаційна (комп'ютерна) грамотність» та «інформаційна компетентність». Автором запропоновано визначення понять «інформаційна грамотність лікаря» та «інформаційна компетентність лікаря». Описані необхідні компетенції запропонованих компонентів та встановлено взаємозв'язок між ними. Проаналізовано необхідність вивчення різних аспектів інформаційних процесів біологічних систем та створення методів і засобів роботи з медичною інформацією. Розглянуто важливість впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій в практику роботи лікувально-діагностичних та профілактичних медичних закладів. Визначено перспективи подальших досліджень, серед яких важливе значення має обґрунтування та розроблення критеріїв, показників і визначення рівнів інформаційної культури майбутнього лікаря.

**Ключові слова:** інформаційна культура; інформаційна компетентність; інформаційна грамотність; компоненти інформаційної культури лікаря; лікувально-діагностичний процес.

### 1. ВСТУП

**Постановка проблеми.** Досягнення науки і техніки мають суттєвий вплив на всі сфери суспільної діяльності. Постійно зростаючий потік нової інформації вимагає значних змін у системі освіти, що пов'язані з активним впровадженням технологій інформатизації сучасного суспільства. Виникає питання подолання суперечностей між застарілим традиційним темпом навчання та швидкоплинним зростанням об'єму інформації. В таких умовах одним із важливих засобів реалізації нової державної освітньої системи є впровадження в усі сфери освіти теорії і практики інформаційно-комунікаційних технологій, що вимагає належного рівня сформованості інформаційної культури майбутніх фахівців.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасна наука має у своєму арсеналі чимало праць науковців, в яких розкривається: проблема комп'ютерної технології навчання (В. Биков, Б. Гершунський, В. Гриценко, Р. Гуревич, М. Жалдак, С. Сисоєва та ін.); дидактичні проблеми комп'ютеризації навчання (А. Єршов, Ю. Жук, О. Кузнецов, Е. Полат, Н. Морзе та ін.); теорія і практика формування інформаційної культури (В. Виноградов, Р. Гуревич, М. Кадемія, В. Коган, А. Коломієць, М. Коляда, В. Мілітарев, Є. Семенюк, Л. Скворцов, В. Уханов, І. Яглом та ін.). Більшість з них присвячені питанням формування інформаційної культури вчителів і учнів загальноосвітніх закладів середньої освіти та бібліотекарів. Питанням інформатизації медицини та впровадження інформаційних технологій у галузі охорони здоров'я приділяють увагу такі науковці, як В. Авраменко, М. Білинська, І. Булах, Ю. Вороненко, З. Гладун, В. Качмар, Ю. Лях, В. Марценюк, О. Мінцер, О. Олар, Я. Радиш, В. Степанов, І. Хаїмзон, А. Хвищун та ін.. Проте, не зважаючи на значну кількість наукових праць, проблемі формування інформаційної культури майбутніх лікарів, на нашу думку, приділено недостатньо уваги.

**Мета статті.** Полягає в з'ясуванні особливостей інформаційної діяльності сучасного лікаря, визначенні суті та структурних компонентів інформаційної культури майбутнього лікаря.

## 2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Експансивний розвиток медико-біологічних наук ставить кожного лікаря в ситуацію, коли він одержує інформацію про новітні медичні досягнення з затримкою і застосовує відносно застарілу техніку в її обробці, що неминуче призводить до лікарських помилок. Інформатизація системи охорони здоров'я України належить до числа ключових загальнодержавних завдань і вимагає відповідності професійної підготовки лікарів сучасному рівню інформатизації суспільства. Нині в медицині широко використовуються інформаційні технології, що надає особливого значення вивченню дисципліни «Медична інформатика», однією з глобальних цілей якої є належна підготовка лікарів, які володіють високим рівнем інформаційної культури.

Формування інформаційної культури - це багатоаспектна та комплексна проблема, вирішенням якої є: засвоєння студентом знань про специфіку функціонування інформації в суспільстві; вміння адекватно виражати свою потребу в конкретній інформації; одержання навичок використання інформаційних ресурсів; розуміння механізму інформаційного обміну в усіх процесах життєдіяльності; здатність переробляти інформацію і створювати нову.

Для з'ясування суті і структури компонентів інформаційної культури майбутнього лікаря визначимо зміст і характер інформаційних потоків, що використовуються ним у лікувально-діагностичному та прогностичному процесі, котрий включає в себе чотири етапи: збирання інформації про пацієнта, постановку діагнозу, вибір і проведення лікування та забезпечення наступності в лікуванні пацієнта.

Від ефективності проведення першого етапу залежить правильність прийняття рішення в наступному етапі, оскільки для постановки *попереднього діагнозу*, що встановлюється на підставі розпитування (збирання анамнезу) і об'єктивних даних (аускультация, перкусія, пальпація та ін.), лікареві необхідно максимально можливо зібрати інформації про нинішній стан пацієнта та його хронічні захворювання. Після встановлення попереднього діагнозу, пацієнта направляють на додаткові обстеження (лабораторні, експериментальні, морфологічні, інструментальні, генетичні та ін.) для встановлення *клінічного розгорнутого діагнозу*. Якщо на цьому етапі виявляється високоспецифічна або патогномонічна ознака, що зустрічається лише за певного конкретного захворювання і стовідсотково підтверджує наявність лише однієї хвороби, тоді встановлений діагноз може вважатися остаточним. В іншому випадку *остаточний діагноз* визначається після повного завершення обстеження хворого та одержання результатів високоінформативних діагностичних тестів.

Після встановлення діагнозу настає третій етап – це вибір і проведення лікування. Цей процес є не менш важливим від попереднього, що також вимагає від лікаря

опрацювання значної кількості інформації для комплексного проведення етіотропної, симптоматичної та патогенетичної терапії, чи застосування хірургічних лікувальних засобів із урахуванням індивідуального підходу до діагнозу пацієнта.

На четвертому етапі є доцільним застосування інформаційних систем, за допомогою яких лікар має можливість регулярно здійснювати моніторинг за функціональним станом організму впродовж заданого інтервалу часу, проводити профілактику рецидивів захворювання, їх ускладнень та приймати правильні рішення щодо комплексного відновлення здоров'я.

Узагальнюючи вищесказане, можемо зробити висновок, що професіоналізм лікаря, його професійна культура і розвиток значною мірою залежать від уміння ефективно і вчасно скористатися інформаційними потоками. Обсяги інформації, якими оперує лікар, безперервно збільшуються. Описуються нові патологічні стани, симптоми, синдроми. Щорічно в міжнародні реєстри вносяться десятки нових діагностичних методик, тисячами реєструються нові лікарські засоби. Все це зумовлює катастрофічне збільшення обсягів історій хвороб пацієнтів, медичних довідників тощо. Безперервно зростає й кількість звернень населення до закладів охорони здоров'я. Тому неможливо забезпечити реформування системи, домогтися високої якості надання медичної допомоги, прозорості й оперативності управління без упровадження сучасних методів зберігання, оброблення та передавання інформації [1, с.6], для досягнення і застосування яких лікар має володіти високим рівнем інформаційної культури.

С. Мисловська вважає, що «формування інформаційної культури майбутніх медичних працівників пов'язане з розв'язанням низки завдань, що стосуються розвитку:

- інформаційно-технологічної грамотності, під якою розуміється певний рівень навченості, що характеризується наявністю у студентів комплексу інформаційних знань, уявлень про основні закономірності розвитку і функціонування інформаційного суспільства, вмінь і навичок використання інформаційних технологій у професійній діяльності;

- інформаційного мислення – здатності до розроблення цілісної моделі інформаційно-технологічної діяльності на базі комп'ютерних засобів унаслідок відображення специфіки інформаційного середовища;

- інформаційного світогляду, який проявляється в орієнтації особистості на здійснення інформаційної діяльності відповідно до принципів інформаційної етики і естетики».

[2, с. 222]

Ураховуючи специфіку діяльності лікарів на всіх етапах лікувально-діагностичного процесу, що зазначені вище, спробуємо визначити основні компоненти їхньої інформаційної культури. В багатьох наукових джерелах розглядаються два підходи до трактування поняття «інформаційна культура» - це інформаційний і культурологічний. У рамках інформаційного підходу більшість визначень базується на інформаційній діяльності, що спрямована на задоволення інформаційних потреб. Уважаємо, що інформаційна культура лікаря може бути представлена набагато ширше. Оскільки інформаційна культура є підсистемою загальної і професійної культури, пропонуємо розглянути такі її компоненти: інформаційно-технологічний, етично-комунікативний, прогностичний та правовий.

Одним із головних компонентів інформаційної культури лікаря, на нашу думку, є *інформаційно-технологічний компонент*, основою якого є інформаційна (комп'ютерна) грамотність, інформаційна компетентність, культура читання, технологічна обізнаність, культура аналітико-синтетичної переробки медичної інформації. Цей компонент характеризується готовністю приймати ефективні програмовані (визначена наперед послідовність кроків) і непрограмовані (виникають при нових ситуаціях або при невідомих факторах) медичні рішення за допомогою професійного використання медичних інформаційних систем та інформаційних технологій в умовах конкретної ситуації лікувально-діагностичного, профілактичного та реабілітаційного процесу. Лікар має кваліфіковано використовувати персональний комп'ютер, володіти базовими знаннями

теоретичних і практичних основ медичної інформатики (збирання, аналіз та зберігання медичної інформації тощо), володіти методиками та програмним забезпеченням для пошуку інформації, первинної і вторинної переробки, оцінки і передачі різними каналами в медичних і біологічних системах тощо.

Поняття «інформаційна (комп'ютерна) грамотність» і «інформаційна компетентність» мають широкий зміст і характер, тому не має їх однозначного і єдиного визначення, що може також вагомо відрізнятися для фахівців різних сфер людської діяльності.

У 1974 році Пол Дж. Зурковскі вперше ввів поняття «інформаційна грамотність». У 90-х роках ХХ століття в США і країнах Західної Європи з'явилась низка концепцій інформаційної грамотності. Було витрачено багато сил на пошук тлумачення цього терміну. З усіх визначень інформаційної грамотності, що зустрічаються в літературі, найбільш цитованим є те, що запропонувала в 1989 р. Американська бібліотечна асоціація (ALA): «Інформаційно грамотною є людина, яка в змозі розуміти, коли їй потрібна інформація, вміти знаходити, оцінювати та ефективно використовувати цю інформацію» [3, с.231].

Інформаційна (комп'ютерна) грамотність передбачає оволодіння системою знаків і їхніх значень, способами діяльності, зокрема, способами інформаційного пізнання. Причому мова йде не лише про знання, а й про їхнє використання [4, с.45]. Поняття „комп'ютерна грамотність” має включати також компоненти, що відображають психологічні проблеми й наслідки використання (ІКТ) в навчальному процесі, психологічну структуру взаємодій суб'єктів навчання, особливості формування позитивного ставлення до оволодіння комп'ютерною грамотністю [5, с.5]

Поняття «інформаційна компетентність» науковці трактують по-різному. Наприклад, М. Головань вважає, що «інформаційна компетентність може розглядатись як якість особистості, що включає сукупність знань, умінь і навичок виконання різних видів інформаційної діяльності і ціннісне ставлення до цієї діяльності» [6, с.64]; М. Кадемія до інформаційної компетентності відносить «сукупність суспільних, природничих і гуманітарних знань, що відображають систему сучасного інформаційного суспільства; досвід пошукової діяльності у сфері програмного забезпечення...» [7, с.81].

На думку Р. Гуревича, «головна відмінність інформаційної (комп'ютерної) грамотності від компетентності полягає в тому, що грамотна людина знає (наприклад, що необхідні йому документи можна знайти в телекомунікаційній комп'ютерній мережі), а компетентний – реально і ефективно може використати знання в розв'язанні тих або інших проблем, здатний перейти від слів до справи, від загальних міркувань до вчинків. Грамотна людина знає „про комп'ютери”, а компетентна реально та ефективно ці знання використовує» [4, с.45-46].

Отже, на підставі попереднього аналізу робимо висновок, що *інформаційна грамотність лікаря* – це комплекс вмінь роботи з інформацією незалежно від засобів, які використовуються для доступу до неї, її обробки і розповсюдження, а також знання про програмні продукти (обчислювальні діагностичні комплекси на базі персонального комп'ютера, медичні додатки для підтримки прийняття рішень та моніторингу стану здоров'я пацієнта, електронні медичні картки і т.п.), про роботу в комп'ютерних мережах (інтернет, телемедицина) тощо. *Інформаційною компетентністю лікаря* є здатність ним використовувати інформаційні технології для доступу до інформації, її кодування і класифікації (МКХ 11), обробки, оцінки, створення і передачі, а також ефективно застосовувати різні інформаційні інструменти в медичній діяльності.

Основою медичної практики є взаємовідносини лікаря і пацієнта. Для лікаря професійно важливими є комунікативні якості особистості, що дають йому: можливість адекватно сприймати і оцінювати інформацію від пацієнтів; знаходити індивідуальний підхід до кожного із них; установлювати психологічний контакт (інколи для хворого психологічні якості лікаря більш важливі, аніж професійні знання та вміння); використовувати можливість комп'ютерних комунікацій для міжособистісної і колективної взаємодії; в процесі спілкування з пацієнтом бути ввічливим, уважним, доброзичливим, володіти особистими емоціями, контролювати свої реакції і поведінку в цілому. Довірливі людські стосунки між

лікарем і пацієнтом можуть забезпечити хороші результати лікування. Тому в структурі інформаційної культури лікаря, на нашу думку, доцільно виокремити *етично-комунікативний компонент*.

Етично-комунікативний компонент характеризується рівнем сформованості професійного і міжособистісного досвіду взаємодії з оточуючими, який необхідний йому для успішного функціонування в професійній сфері; залежить від грамотного використання вербальних і невербальних засобів спілкування, відсутності стереотипів сприйняття пацієнта, збереження моральності з урахуванням загальнолюдських цінностей і боротьби зі стресовими чинниками в медицині (медична деонтологія). Медична етика і деонтологія не дозволяють лікареві розповсюджувати інформацію про пацієнта ні у вузькому колі близьких та рідних, ні з колегами.

Уся лікувально-діагностична і профілактична діяльність лікаря спрямована на прогнозування та висновки щодо лікування. Своєчасне передбачення ускладнень захворювання, побічних дій лікарського препарату, розвитку рецидивів хвороби під впливом певних факторів навколишнього середовища є неодмінною умовою успішної терапії й вторинної профілактики. Крім того, відповідність дійсного перебігу захворювання прогнозованому побічно підтверджує правильність діагнозу. Прогноз можливості захворювання пов'язаний з обліком етіології й патогенезу певних хвороб, впливу шкідливих побутових і виробничих факторів, індивідуальних особливостей людини (перенесені раніше захворювання, спадковість, шкідливі звички та ін.) [8]. Ця інформація про пацієнта має знаходитись в його медичній електронній картці (наприклад Doctor Eleks) для вільного доступу участкового та профільних лікарів, що дозволяє оперувати особистими даними пацієнта, а також обмінюватися такими даними з іншими медичними установами і використовувати їх для прогнозування результатів інформаційної діяльності лікаря. Передбачення ймовірнісних наслідків інформаційної діяльності в постійно оновлених інформаційних умовах і вміння моделювати різноманітні медичні процеси характеризує *прогностичний компонент* інформаційної культури лікаря.

Останнім часом у сфері охорони здоров'я все частіше з'являються повідомлення про атаки хакерів на інформацію, що можуть принести як економічні втрати, так і величезні моральні збитки. З появою інформації в електронному вигляді і вільних у доступі комп'ютерних мереж скопіювати, наприклад, історію хвороби можна за мінімум часу. Тому відсутність фізичного доступу до комп'ютера перестало бути гарантією цілісності інформації. Важливим також питанням є безпека систем медичного страхування, конфіденційність інформації, законність та правомірність електронного підпису тощо. Звідси стало актуальним питання про захист медичної інформації, що, в свою чергу, підкреслює необхідність виокремлення *правового компоненту* інформаційної культури лікаря, який має усвідомлювати відповідальність за дії, що виконані за допомогою комп'ютера.

Отже, за результатами нашого дослідження, ми виокремлюємо чотири компоненти інформаційної культури лікаря. Суть кожного подано в таблиці 1.

**Таблиця 1**

Компоненти інформаційної культури лікаря	Необхідні компетенції
Інформаційно-технологічний	визначає інформаційну грамотність і компетентність (володіння сучасними способами роботи з медичною інформацією), вміння застосовувати інформаційно-комунікаційні технології як засіб самовдосконалення в професійній діяльності
Етично-комунікативний	характеризує культуру спілкування лікаря в інформаційному середовищі з пацієнтами та колегами, використання комп'ютерних комунікацій
Прогностичний	передбачає результати та можливість наслідків інформаційної діяльності лікаря, адаптивність мислення в швидкозмінних інформаційних умовах, вміння моделювати медичні процеси
Правовий	усвідомлення відповідальності за дії, що виконані за допомогою комп'ютера; знання і виконання основних правових норм регулювання інформаційних відносин

Запропоновані нами компоненти взаємопов'язані між собою, що створює складність у виокремленні їх в ідеальному вигляді. До прикладу, інформаційно-технологічний і етично-комунікативний включають уміння використовувати нові комунікаційні технології (відеочат, форум, скайп і т.д.), створювати і надсилати електронні листи тощо, інформаційно-технологічний і правовий – ефективно та кваліфіковане використання комп'ютера і т.д.

### 3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Зважаючи на вище викладене, вкотре можемо підкреслити про необхідність масового впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій в практику роботи лікувально-діагностичних та профілактичних медичних закладів, що в свою чергу вимагає належної підготовки майбутніх лікарів, які мають вільно володіти вміннями і знаннями з різних аспектів інформаційних процесів біологічних систем та методів і засобів роботи з медичною інформацією. В таких умовах досі залишається актуальним питання формування інформаційної культури лікаря та студента медичного ЗВО, що сприятиме підвищенню професіоналізму медичних кадрів.

До подальших напрямів дослідження відносимо розроблення критеріїв, показників і визначення рівнів інформаційної культури майбутнього лікаря.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Мінцер О.П. Концепція інформатизації охорони здоров'я України / О.П. Мінцер, Ю. В. Вороненко // Медична інформатика та інженерія. – 2012. – №3. – с. 5-29.
- [2] Мисловська С.К. Сутність і структура інформаційної культури студентів медичних ВНЗ / С. К. Мисловська // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія, випуск 41. ч.1. – 2014. - с. 222
- [3] Іванійчук Т.Ю. Інформаційна грамотність користувача бібліотечних послуг та компетентності бібліотечних працівників: взаємозв'язки та взаємовпливи // Актуальні проблеми політики. - 2016. - Вип. 58, с.231
- [4] Гуревич Р.С. Інформаційна культура – важлива складова загальної культури особистості // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – с. 42-47
- [5] Коломієць А.М. Інформаційна культура вчителя: дефінітивний аналіз // Культура і вчитель : зб.наук.-метод. праць/ авт. колектив під кер. А. Б. Щербо. – Вінниця: ВДПУ, 2006. – Випуск 3, с.5
- [6] Головань М.С. Інформатична компетентність: сутність, структура та становлення / М.С. Головань // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2007. - №4. – с. 62-69
- [7] Кадемія М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник / [авт. – уклад. М.Ю. Кадемія]. – Львів: СПОЛОМ, 2009. – 260с.
- [8] Фармацевтична енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/948/prognoz#:~:text=prognosis%20—%20передбачення%20—%20передбачення%20ймовірності,профілактикою%20С%20лікуванням%20і%20реабілітацією%20хворих>.

### COMPONENTS OF INFORMATION CULTURE OF THE FUTURE DOCTOR

**Ostapenko Emiliia Mykolaivna**

senior teacher of Department of Biological Physics, Medical Equipment and Informatics,

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

ORCID ID 0000-0001-8264-6304

[zaremiya@gmail.com](mailto:zaremiya@gmail.com)

**Abstract.** The article reviews ways to solve the multifaceted and complex problems in formation of information culture. It determines the content and the nature of information flows, which is used by the doctors in the treatment and diagnostic processes. It describes four stages of the treatment-diagnostic and prognostic process: gathering the information about the patient, making a diagnosis (preliminary, clinically-developed, final), selection and application of treatment and ensuring continuity in the treatment of the patient. The article substantiates the necessity of introduction of modern methods of storing, processing and transferring of the information. Several tasks are analyzed and the solution of

which is related to the formation of information culture of future medical professionals: information/technological literacy, information thought process and information worldview. The article identifies main components of the doctors' information culture: information-technological, ethical-communicative, prognostic and legal. The definitions of "information (computer) literacy" and "information competence" are examined. The author proposes the definition of "information literacy of a doctor" and "information competence of a doctor", describes the necessary competencies of the proposed components and the relationship between them. The article analyzes the necessity of studying various aspects of information processes of biological systems and creation of methods and means of working with medical information. It considers the importance of introducing information and telecommunication technologies in practice of diagnostic and preventive medical establishments. The author determines the prospects for further research tasks, among which it is important to substantiate and develop criteria, indicators and levels' definitions of information culture of the future doctors.

**Keywords:** information culture; information competence; information literacy, components of the doctors' information culture; medical and diagnostic process.

### References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Mintser O.P. The concept of health care informatization in Ukraine / O.P. Mintser, Yu. V. Voronenko // Medical informatics and engineering. – 2012. – №3. – s. 5-29. (in Ukrainian)
- [2] Myslovska S.K. The essence and structure of information culture of medical students / S.K. Myslovska // Scientific notes of Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky. Series: pedagogy and psychology, issue 41. ch.1. – 2014. - s. 222. (in Ukrainian)
- [3] Ivaniichuk T.Iu. Information literacy of the user of library services and competence of librarians: interrelations and mutual influences // Current policy issues. - 2016. - Vyp. 58, s.231. (in Ukrainian)
- [4] Hurevych R.S. Information culture is an important component of the general culture of the individual // Modern information technologies and innovative teaching methods in training: methodology, theory, experience, problems // Zb. nauk. pr. / Redkol.: I.A. Ziaziun (holova) ta in. – Kyiv-Vinnytsia: DOV Vinnytsia, 2004. – s. 42-47. (in Ukrainian)
- [5] Kolomiets A.M. Teacher information culture: a definitive analysis // Culture and teacher: zb.nauk.-metod. prats/ avt. kolektyv pid ker. A. B. Shcherbo. – Vinnytsia: VDPU, 2006. – Vypusk 3. S.5. (in Ukrainian)
- [6] Holovan M.S. Computer competence: essence, structure and formation / M.S. Holovan // Informatics and information technologies in educational institutions – 2007. - №4. – s. 62-69. (in Ukrainian)
- [7] Kademiiia M.Iu. Information and communication technologies of teaching: terminological dictionary / [avt. – uklad. M.Iu. Kademiiia]. – Lviv: SPOLOM, 2009. – 260s. (in Ukrainian)
- [8] Pharmaceutical Encyclopedia [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/948/prognoz#:~:text=prognosis%20—%20передбачення\)%20—%20передбачення%20ймовірності,профілактикою%20С%20лікуванням%20і%20реабілітацією%20хворих.](https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/948/prognoz#:~:text=prognosis%20—%20передбачення)%20—%20передбачення%20ймовірності,профілактикою%20С%20лікуванням%20і%20реабілітацією%20хворих.) (in Ukrainian)