



# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ "ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я ТА БІОЛОГІЇ"

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Шифр та назва спеціальності	227 Терапія та реабілітація, спеціалізація 227.1 Фізична терапія
Назва освітньо-професійної програми	Терапія та реабілітація
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Кафедра	Природничих наук, інформаційних технологій та філософії
Статус навчальної дисципліни	вибіркова
Форма навчання	очна (денна)

### Викладачі

Прізвище, ім'я, по батькові	Мінцер Озар Петрович
Посада	завідувач кафедри
Науковий ступінь, вчене звання	доктор медичних наук професор
Електронна адреса	k-minf01@nuozu.edu.ua
Телефон	(044) 205 49 55
Посилання на профіль викладача	<a href="https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1864-mintser-ozar-petrovych#gsc.tab=0">https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1864-mintser-ozar-petrovych#gsc.tab=0</a>
Консультації	четвер: 14.00–16.00

Прізвище, ім'я, по батькові	Бабінцева Лариса Юріївна
Посада	професор кафедри
Науковий ступінь, вчене звання	доктор біологічних наук професор
Електронна адреса	k-minf05@nuozu.edu.ua

<b>Телефон</b>	(044) 205 49 55
<b>Посилання на профіль викладача</b>	<a href="https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1865-babintseva-larysa-yuriiivna#gsc.tab=0">https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1865-babintseva-larysa-yuriiivna#gsc.tab=0</a>
<b>Консультації</b>	вівторок: 14.00–16.00
<b>Прізвище, ім'я, по батькові</b>	Суханова Ольга Олексіївна
<b>Посада</b>	доцент кафедри
<b>Науковий ступінь, вчене звання</b>	доктор філософії (PhD) за спеціальністю 091 Біологія
<b>Електронна адреса</b>	k-minf09@nuozu.edu.ua
<b>Телефон</b>	(044) 205 49 55
<b>Посилання на профіль викладача</b>	<a href="https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1869-sukhanova-olha-oleksiivna#gsc.tab=0">https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1869-sukhanova-olha-oleksiivna#gsc.tab=0</a>
<b>Консультації</b>	понеділок: 14.00–16.00, середа: 14.00–16.00

### Загальна інформація про дисципліну

<b>Анотація до дисципліни</b>	<p>Вибірковий освітній компонент «Інформаційні технології в охороні здоров'я та біології» займає важливе місце в програмі підготовки магістрів із спеціальності. Вивчення освітнього компоненту дає можливість набути загальних і спеціалізованих теоретичних знань і практичних умінь за спеціальністю; закладає основи науково–дослідної роботи, а також набути теоретичних знань і практичних умінь із використання інформаційних технологій, опрацювання медико–біологічних даних. Дисципліна носить міждисциплінарний і трансдисциплінарний характер, оскільки інтегрує в собі знання з кількох спеціальностей і галузей знань.</p> <p>Навчальна дисципліна пов'язана з впровадженням в Україні Рамки цифрової компетентності працівника охорони здоров'я.</p>
<b>Мета дисципліни</b>	підготовка кваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого в світовий простір спеціаліста (фізичного терапевта), здатного самостійно виконувати роботу на відповідній посаді із застосуванням інформаційних технологій при проведенні наукових досліджень, здійсненні професійної та освітньої діяльності.
<b>Завдання дисципліни</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) оволодіння знаннями про концептуальні, теоретико–методологічні основи інформаційно–комунікаційних технологій, інформатизації галузі, чинного законодавства;</li> <li>2) формування та розвиток знань, умінь і навиків, необхідних для ефективного використання сучасних програм загального та спеціального призначення у фізичній терапії, загальної цифрової грамотності;</li> </ol>

	<p>3) ознайомлення студентів із значенням і можливостями нових інформаційно–комунікаційних технологій у галузі охорони здоров'я, забезпечення кібергігієни та захисту даних;</p> <p>4) розвиток умінь самостійно опановувати програмні засоби різного призначення, оновлювати й інтегрувати набуті знання;</p> <p>5) пояснення принципів формалізації медичних задач, принципів моделювання та прийняття рішень у біології та охорони здоров'я;</p> <p>6) формування навиків із пошуку біомедичної інформації/даних із використанням інформаційних технологій (ІТ);</p> <p>7) використання методів оброблення медико–біологічних даних;</p> <p>8) оцінювання та вдосконалення власних інформаційної та цифрової компетентностей.</p>
<b>Пререквізити</b>	Навчальна дисципліна базується на знаннях: спеціальних дисциплін за напрямом "фізична терапія", професійної комунікації державною та іноземною мовами
<b>Постреквізити</b>	Навчальна дисципліна є базою для вивчення: вибіркових дисциплін, підготовки та захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна</b>	<p><b>Загальні компетентності:</b></p> <p>ЗК 01. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК 02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК 06. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>ЗК07. Здатність працювати автономно.</p> <p><b>Спеціальні компетентності:</b></p> <p>СК 04. Здатність враховувати потреби пацієнта/клієнта, прогнозувати результати фізичної терапії, встановлювати пацієнтоорієнтовані довгострокові та короткострокові цілі, формулювати завдання, розробляти, обговорювати та пояснювати програму фізичної терапії, або компоненти індивідуального реабілітаційного плану, які стосуються фізичної терапії.</p> <p>СК 05. Здатність безпечно та ефективно проводити втручання на основі принципів доказово-інформованої практики, застосовувати науково обґрунтовані засоби та методи, забезпечувати їх відповідність цілям фізичної терапії, функціональним можливостям та динаміці стану пацієнта/клієнта.</p> <p>СК 06. Здатність провадити професійну діяльність в реабілітаційних закладах, відділеннях, підрозділах, а також у територіальних громадах, у складі мультидисциплінарної реабілітаційної команди або самостійно, співпрацюючи з іншими працівниками охорони здоров'я та зацікавленими особами.</p> <p>СК 07. Здатність планувати, контролювати терапевтичне заняття, хід виконання програми фізичної терапії, аналізувати та інтерпретувати результати втручання, вносити корективи до розробленої програми чи компонентів індивідуального</p>

	<p>реабілітаційного плану, маршруту пацієнта.</p> <p>СК 08. Здатність ефективно здійснювати професійну комунікацію, зокрема вести документацію різних аспектів фізичної терапії згідно вимог чинного законодавства, надавати підзвітні послуги.</p> <p>СК 09. Здатність провадити наукові дослідження у сфері фізичної терапії, використовувати й поширювати найкращі наявні докази у професійній та викладацькій діяльності, для поліпшення якості послуг фізичної терапії та освіти.</p> <p>СК 10. Здатність організовувати складні робочі процеси, взаємодіяти з адміністративними та управлінськими структурами з метою інформування, розробки та/або впровадження відповідної політики і стратегій в галузі охорони здоров'я, сприяти розвитку послуг, спрямованих на задоволення потреб суспільства.</p> <p>СК 11. Здатність здійснювати рефлексивну професійну діяльність, самоаналіз та безперервний професійний розвиток.</p> <p>СК 13. Здатність обстежувати, складати, пояснювати та реалізовувати програму фізичної терапії осіб з мультисистемними ускладненнями у разі уражень опорно-рухового апарату та нервової системи.</p> <p>СК 14. Здатність обстежувати, складати, пояснювати та реалізовувати програму фізичної терапії у разі наявності різноманітних захворювань дітей.</p> <p>СК15. Здатність обстежувати, складати, пояснювати та реалізовувати програму фізичної терапії у разі наявності різноманітних уражень у осіб похилого віку і старше.</p>
<b>Результати навчання</b>	<p>ПРН 02 Дотримуватись юридичних та етичних вимог, провадити діяльність з інформованої згоди пацієнта/клієнта.</p> <p>ПРН 03 Уміти вибирати і аналізувати інформацію про стан пацієнта.</p> <p>ПРН 04 Оцінювати, обговорювати та застосовувати результати наукових досліджень у клінічній, науковій, освітній та адміністративній діяльності.</p> <p>ПРН 05 Проводити опитування (суб'єктивне обстеження) пацієнта/клієнта для визначення потреб, порушень функції, активності та участі.</p> <p>ПРН 07 Демонструвати здатність до пацієнтоорієнтованої практичної діяльності за узгодженням із пацієнтом/клієнтом, його родиною/опікунами, членами мультидисциплінарної команди.</p> <p>ПРН 08 Ефективно комунікувати з пацієнтом/клієнтом, встановлювати прямий та зворотній зв'язок для створення та підтримки терапевтичного альянсу.</p> <p>ПРН 10 Визначати наявні ресурси фізичної терапії, встановлювати мету, цілі та завдання втручання.</p> <p>ПРН 11 Створювати програму фізичної терапії пацієнтів/клієнтів різного віку, зокрема зі складними патологічними процесами та порушеннями окремо, або як частину індивідуального реабілітаційного плану.</p> <p>ПРН 12 Реалізовувати програму фізичної терапії фізичної терапії окремо, або як індивідуального реабілітаційного плану, відповідно до наявних ресурсів.</p> <p>ПРН 14 Коректувати перебіг виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів та динаміки стану пацієнта.</p> <p>ПРН 15 Визначати межі професійної діяльності та їх дотримуватися, провадити практичну діяльність автономно, бути</p>

	<p>відповідальним за її наслідки перед суспільством та іншим фахівцями.</p> <p>ПРН 16 Вести документацію різних аспектів фізичної терапії згідно вимог чинного законодавства.</p> <p>ПРН 17 Взаємодіяти з адміністративними та управлінськими структурами, інформаційними ресурсами з метою адвокації професії, впливу на політики та стратегії розвитку фізичної терапії, що спрямовані на задоволення потреб окремих осіб та громади в Україні</p> <p>ПРН 18 Ефективно використовувати наявні та залучати додаткові ресурси і технології для забезпечення якості послуг</p> <p>ПРН 19 Викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти, брати участь в реалізації освітніх програм як клінічний керівник/методист/супервізор навчальних практик.</p> <p>ПРН 20 Планувати та здійснювати особистий професійний розвиток, сприяти професійному розвитку колег.</p> <p>ПРН 21 Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері фізичної терапії, висувати і перевіряти гіпотези, обирати методики та інструменти досліджень, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.</p>
--	--

<b>Обсяг дисципліни</b>	Загальний обсяг дисципліни: 3 кредити ЄКТС, 90 годин. Для очної (денної) форми навчання: аудиторних 36 години, самостійна робота 54 годин.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Залік
<b>Строки викладання дисципліни</b>	Дисципліна викладається в 4 семестрі.

## Програма дисципліни

### Назви тем

1.	Інформатизація охорони здоров'я
2.	Підходи до аналізу інформації
3.	Мережеві технології
4.	Підтримка прийняття рішень
5.	Медичні інформаційні системи
6.	Інформаційний пошук та структурування інформації

### Самостійна робота здобувача освіти

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг самостійної роботи, годин	
		очна (денна) форма	
1	Інформатизація охорони здоров'я	6	

2	Підходи до аналізу інформації	8		
3	Мережеві технології	8		
4	Підтримка прийняття рішень	8		
5	Медичні інформаційні системи	12		
6	Інформаційний пошук та структурування інформації	12		

**Самостійна робота** являється елементом Навчально-методичного комплексу дисципліни, затверджується кафедрою, підлягає щорічному перегляду з метою дотримання принципів академічної доброчесності здобувачами вищої освіти. Список завдань або доступ до них надається здобувачам на першому занятті з певної теми. Самостійна робота з дисципліни виконується у формі задач, кейсів, реферату. Усі завдання самостійної роботи мають бути виконані та здані викладачеві за день до проведення залікового заняття. Розмір шкали ЄКТС за навчальною дисципліною дорівнює 200 балам, а мінімальна позитивна оцінка починається зі 111 балів.

### **Примірний перелік питань для підсумкового контролю**

1. Поняття інформації, основні характеристики та властивості.
2. Відмінність інформації та даних. Види даних.
3. Поняття цифровізації. Впровадження цифровізації охорони здоров'я.
4. Поняття технології. Визначення інформаційних технологій.
5. Електронна система охорони здоров'я. Основні цілі. Структура eHealth в Україні.
6. Медичні інформаційні системи. Функції та архітектура.
7. Електронні медичні картки. Особливості введення даних.
8. Захист даних. Законодавчі норми.
9. Правила кібергігієни.
10. Пошукові системи інформації в охороні здоров'я.
11. Поняття ризиків і конфаундерів.
12. Бази знань. Наукометричні бази знань.
13. Поняття онтології знань. Використання онтологій в охороні здоров'я.
14. Типи систем підтримки прийняття рішень та бази медичних знань.
15. Системи прийняття рішень. Застосування клінічних систем прийняття рішень.
16. Комп'ютерна діагностика та прогнозування.
17. Штучний інтелект.
18. Бази даних і бази знань.
19. Принцип доброчесності.
20. Деонтологічних норми роботи з інформацією в охороні здоров'я.

21. Інформаційні мережі охорони здоров'я.
22. Статистичний аналіз даних.
23. Електронні бібліотеки. Віртуальна бібліотека.
24. Автоматизовані системи ведення історії хвороби.
25. Використання медичних інформаційних ресурсів.
26. Оцінювання якості діагностичних технологій за допомогою характеристичних кривих.
27. Системи управління базами даних.
28. Моделювання як основний метод дослідження об'єктів у біології та медицині.
29. Етапи математичного моделювання.
30. Прогнозування в охороні здоров'я. Види прогнозу.
31. Сервер і робоча станція.
32. Управління даними. Метадані.
33. Сервіси популярних браузерів.
34. Основи телемедицини.
35. Використання соціальних мереж.
36. Властивості інформації. Поняття ентропії.
37. Особливості інформаційних ресурсів системи охорони здоров'я. Медичні предметні рубрики.
38. Метадані. Дублінське ядро.
39. Поняття стандартизації та стандарту.
40. Значення інформатики в розвитку електронної охорони здоров'я.

## Організація навчання

### Навчальні технології та форми і засоби навчання

**На лекціях** чітко та зрозуміло структурується матеріал; зосереджується увага здобувачів на проблемних питаннях; наводяться конкретні приклади практичного застосування отриманих знань; звертаються до зарубіжного досвіду вирішення окремих проблем; заохочуються здобувачі до критичного сприймання нового матеріалу замість пасивного конспектування; використовуються наочні матеріали, схеми, таблиці, моделі, графіки; використовуються технічні засоби навчання: мультимедійний проєктор, слайди тощо.

**На практичних заняттях** запроваджуються різні навчальні технології: розгорнута бесіда, обговорення проблем, дискусії; вирішення ситуаційних вправ; розв'язання проблемних питань; мозковий штурм; кейс-методи; презентації; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри; банки візуального супроводження; письмовий контроль знань; індивідуальне та групове опитування; перехресна перевірка завдань з наступною аргументацією виставленої оцінки тощо.

	<b>Самостійну роботу здобувача</b> викладач планує разом зі здобувачем, але виконує її здобувач за завданнями, під методичним керівництвом і контролем викладача; зміст самостійної роботи за темами визначається робочою програмою навчальної дисципліни.
<b>Методи навчання</b>	<p><b>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ словесні (лекція-монолог, лекція-діалог, проблемна-лекція);</li> <li>➤ наочні (презентація, демонстрування; опорних сигналів; опорних конспектів);</li> <li>➤ практичні методи (вправи; практичні завдання; спостереження).</li> </ul> <p><b>Методи стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ метод проблемного викладу матеріалу;</li> <li>➤ моделювання життєвих ситуацій;</li> <li>➤ мозковий штурм;</li> <li>➤ метод опори на життєвий досвід;</li> <li>➤ навчальної дискусії.</li> </ul> <p><b>Методи контролю та самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ усний контроль;</li> <li>➤ письмовий контроль;</li> <li>➤ самоконтроль і взаємоконтроль;</li> <li>➤ рецензування відповідей.</li> </ul>

## Список рекомендованих джерел

### Основна література

1. Візуальна аналітика – ефективна технологія оброблення Big Data в медицині / Мінцер О.П., Петров В.В., Крючин А.А., Крючина Є.А. // Медична інформатика та інженерія. 2020; 2 (50): 50–61.
2. Говори та показуй (пер. з англ.) / Роум Д. — К.: Vivat, 2017. 224 с. ISBN 978-617-690-982-8.
3. Збірник задач з теорії прийняття рішень: навч. посіб. / Мащенко С.О. — К.: вид-во «Людмила», 2018. 304 с.
4. Інформатика та кібернетика. Уніфікована освітня програма в галузях знань 22 "Охорона здоров'я" та 09 "Біологія": монографія / Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Бабінцева Л.Ю. та ін. / за заг. ред. О. П. Мінцер. — К.: Інтерсервіс, 2022. 220 с.
5. Інформаційні аспекти здоров'я: монографія (упоряд. Л. Ю. Бабінцева) / Мінцер О.П., Новик А.М. — К. : ТОВ "НВП "Інтерсервіс", 2024. 222с.
6. Інформаційні технології в охороні здоров'я і практичній медицині: У 10 кн. Кн. 5. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині: навч. посіб. / Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., В.В. Власов — К.: Вища школа, 2003. 350 с.

7. Існуючі стратегії, тенденції та значення форм представлення даних для узагальнення наукових досліджень, управління проектами та оформлення документації по грантам: монографія / Мінцер О.П., Бабінцева Л.Ю. — К.: ФОП Андрієвська Л. В., 2022. 46 с.
8. Математична обробка та аналіз медико-біологічних даних / Антомонов М.Ю. — К.: Медінформ, 2018. 579 с.
9. Нові тенденції розвитку систем представлення та управління даними. Аналітичний погляд / Мінцер О.П., Бабінцева Л.Ю. // Медична інформатика та інженерія. 2022; 1–2 (57–58): 5–13.
10. Онтологія в системній біомедицині : монографія / Мінцер О.П., Попова М.А., Приходнюк В.В., Стрижак О.Є. — К.: ТОВ «Календар ТМ», 2021. 300 с.
11. Почніть говорити "НІ". Як упевнено відмовляти та викликати повагу / Калабуха Л. — К.: Мандрівець, 2018. 232 с.
12. Практичний посібник з медичної інформатики / Жолос О.В., Мороз О.Ф., Оглобля О.В., Артеменко О.Й. — К.: КНУ імені Тараса Шевченка, 2019. 46 с.
13. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / за заг. ред. А.І. Шевченка / Шевченко А.І., Мінцер О.П., Барановський С.В. та ін. — К.: ППШ, 2023. 305 с. ISBN 978-617-7894-89-5.
14. Стратегії та тактики спілкування (пер. з англ.) / Кінг П. — К.: #книголав, 2017. 128 с. ISBN 978-966-97610-3-3.

#### Допоміжна

15. Використання телемедицини у клінічній практиці: навч.-метод. посіб. / Добрянський Д.О., Мінцер О.П., Краснов В.В. — К.: Українсько-Швейцарська програма «Здоров'я матері та дитини», 2011. Ч. 1 (для слухача). 86 с.
16. Держава і громадянське суспільство: партнерські комунікації в глобальному світі (за ред. В. Бебика) / Бебик В., Бортніков В., Дегтерьова Л., Кудряченко А. — К.: ІКЦ «Леста», 2006. 248 с. ISBN 966-7672-47-6.
17. Експертні системи в медицині: навч. посіб. / Продеус А.М., Синєкоп Ю.С., Швець Є.Я. та ін. — Запоріжжя: вид-во ЗДІА, 2014. 332 с.
18. Імплементація принципів залучення пацієнтів (партисипація) до процесів діагностики та лікування: метод. рекомендації / Мінцер О.П., Моїсеєнко Р.О., Бабінцева Л.Ю. та ін. — К.: НВП "Інтерсервіс", 2020. 24 с.
19. Інтернет для лікарів: навч.-метод. посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів / Мінцер О.П., Чалий К.О., Бабінцева Л.Ю. та ін. — Кіровоград: Полімед-Сервіс, 2003. 76 с.
20. Інформатика в медичній візуалізації: візуалізація в медичній діагностиці та терапії / ред. Кагадіс Г.Ч., Лангер С.Г. — Бока-Ратон: CRC Press, 2011. 367 с.
21. Концепція інформатизації охорони здоров'я України / Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Бабінцева Л.Ю., Краснов В.В. та ін. // Медична інформатика та інженерія. 2012; 3: 5–29.
22. Мобільне навчання лікарів і провізорів: зміни траєкторії навчання : метод. реком. / Мінцер О.П., Суханова О.О., Ганинець П.П. та ін. — К.: НВП "Інтерсервіс", 2020. 22 с.
23. Мобільне навчання лікарів і провізорів: оцінювання знань: метод. реком. / Мінцер О.П., Мохначов С.І., Сарканич О.В. та ін. — К.: НВП "Інтерсервіс", 2020. 35 с.
24. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – 2-е вид., перероб. та допов. / Волошин О.Ф., Мащенко С.О. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2010.

25. Паблік рилейшнз : навч. посіб. / Г. Г. Почепцов. — К.: Знання, 2004. 373 с.
26. Практичні аспекти застосування мобільної медицини: метод. реком. / Мінцер О.П., Габолич А.Г., Шевченко Я.О. — К.: НВП "Інтерсервіс", 2020. 36 с.
27. ISO/IEC 20013:2020 «Інформаційні технології для навчання, освіти та професійної підготовки — Еталонна основа інформації електронного портфоліо». URL: <https://www.iso.org/obp/ui/ru/#iso:std:iso-iec:20013:ed-1:v1:en>.
28. IEC 62198:2013 Managing risk in projects — Application guidelines. Managing Positive and Negative Complexity: Design and Validation of an IT Project Complexity Management Framework / Morcov S. KU Leuven University, 2021.

### Інформаційні ресурси

29. База даних EBSCO. URL: <https://www.ebscohost.com/academic/biological-abstracts>.
30. Бібліографічна база даних. URL: <http://www.medline.com/home.jsp>.
31. Бібліографічна та реферативна база Scopus. URL: <https://www.scopus.com/>.
32. Бібліотека електронних підручників. URL: <http://www.book-ua.org/>.
33. Електронна система охорони здоров'я. URL: <https://ehealth.gov.ua/>.
34. Загально академічний портал наукової періодики. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/>.
35. Медична інформатика та інженерія. Науково-практичний журнал. URL: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/here>.
36. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
37. Національна Парламентська бібліотека України. URL: <http://www.nplu.org/>.
38. Пошукова система PubMed. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
39. Cambridge University Press — колекція журналів. URL: <http://journals.cambridge.org/>.

### Загальна схема оцінювання

Сума балів		Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Пояснення
100 балів	200 балів		залік/іспит	
90 - 100	170 – 200	<b>A</b>	зараховано/оцінка	відмінне виконання
82 - 89	155 – 169	<b>B</b>		вище середнього рівня
75 - 81	140 – 154	<b>C</b>		загалом хороша робота
68 - 74	125 – 139	<b>D</b>		непогано
61 - 67	111 – 124	<b>E</b>		виконання відповідає мінімальним критеріям
35 - 60	60 – 110	<b>FX</b>	не зараховано	необхідне перескладання
1 - 34	1 – 59	<b>F</b>		необхідне повторне вивчення дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються наступним чином:  Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою / для галузі знань 22 Охорона здоров'я – 200-бальною шкалою. Підсумкова оцінка курсу навчальної дисципліни – сума рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи; оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни. Остаточна оцінка рівня знань здобувачів очної (денної) форми навчання складається з рейтингу навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 75 балів, і рейтингу з атестації – 25 балів. Для здобувачів заочної форми навчання відповідно з рейтингу навчальної роботи – 50 балів і рейтингу з атестації – 50 балів.
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
75-81	C				
68-74	D				
61-67	E	Незадовільно з можливістю повторного складання			
35-60	FX		не зараховано		
1-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни			

## Політика опанування дисципліни

### Здобувач вищої освіти зобов'язаний:

- 1) виконувати вимоги освітньої програми та досягати визначених для відповідного рівня вищої освіти результатів навчання:
  - не пропускати заняття без поважної причини та не запізнюватися;
  - брати активну участь в освітньому процесі, вести конспекти лекцій, практичних занять, готувати теоретичний і практичний матеріал, виконувати передбачені курсом вправи та тестові завдання;
  - здійснювати самостійну підготовку до занять відповідно до затвердженого плану;
  - відпрацьовувати пропущені заняття (лекції, практичні, семінарські) у вигляді рефератів, презентацій інших видів робіт відповідно до теми заняття під час консультацій викладача за розкладом кафедри не пізніше завершення семестру;
  - складати відповідно до графіку поточний контроль (ІНДЗ, контрольна робота) з дисципліни;
- 2) дотримуватись академічної доброчесності:
  - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилались на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримуватись норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

За порушення академічної доброчесності (плагиат, фальсифікація, списування, обман тощо) здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- відрахування із Університету.