



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
"ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ТА КОМУНІКАЦІЇ У ГРОМАДСЬКОМУ
ЗДОРОВ'І. ІНФОРМАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ"**

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Шифр та назва спеціальності	229 Громадське здоров'я
Назва освітньо-професійної програми	Громадське здоров'я
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Кафедра	Фундаментальних дисциплін та інформатики
Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
Форма навчання	очна (денна, вечірня), заочна

Викладачі

Прізвище, ім'я, по батькові	Мінцер Озар Петрович
Посада	завідувач кафедри
Науковий ступінь, вчене звання	доктор медичних наук професор
Електронна адреса	kiittdn01@nuozu.edu.ua
Телефон	(044) 205 49 55
Посилання на профіль викладача	https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1864-mintser-ozar-petrovych#gsc.tab=0
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	kiittdn05@nuozu.edu.ua

Телефон	(044) 205 49 55
Посилання на профіль викладача	https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1865-babintseva-larysa-yuriiвна#gsc.tab=0
Консультації	вівторок: 14.00–16.00
Прізвище, ім'я, по батькові	Мохначов Станіслав Ігорович
Посада	доцент кафедри
Науковий ступінь, вчене звання	кандидат медичних наук доцент
Електронна адреса	kiittdn03@nuozu.edu.ua
Телефон	(044) 205 49 55
Посилання на профіль викладача	https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1866-mokhnachov-stanislav-ihorovyч#gsc.tab=0
Консультації	вівторок: 14.00–16.00, четвер: 14.00–16.00
Прізвище, ім'я, по батькові	Суханова Ольга Олексіївна
Посада	доцент кафедри
Науковий ступінь, вчене звання	доктор філософії (PhD) за спеціальністю 091 Біологія
Електронна адреса	kiittdn09@nuozu.edu.ua
Телефон	(044) 205 49 55
Посилання на профіль викладача	https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/informatyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1869-sukhanova-olha-oleksiiвна#gsc.tab=0
Консультації	понеділок: 14.00–16.00, середа: 14.00–16.00

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	Навчальна дисципліна «Інформатизація та комунікації у громадському здоров'ї. Інформаційний менеджмент» займає важливе місце в програмі підготовки магістрів із спеціальності. Вивчення навчальної дисципліни дає можливість набуття загальних і спеціалізованих теоретичних знань і практичних умінь за спеціальністю; набуття теоретичних знань і практичних умінь із використання інформаційно–комунікаційних технологій (ІКТ), опрацювання медико–біологічних даних за допомогою ІКТ, забезпечити розвиток інформаційної компетентності у майбутніх лікарів; закладає основи для
-------------------------------	---

	<p>науково–дослідної роботи. Дисципліна має 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>
Мета дисципліни	<p>професійна підготовка кваліфікованих спеціалістів, здатних виявляти та ефективно розв'язувати складні спеціалізовані завдання громадського здоров'я із застосуванням інформаційних і інформаційно-комунікаційних технологій, систем підтримки прийняття рішень, розвиток компетентностей для забезпечення раціонального використання сучасних засобів інформатизації та комунікації у громадському здоров'ї.</p>
Завдання дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1) оволодіння знаннями про концептуальні, теоретико–методологічні основи інформаційно–комунікаційних технологій, інформатизації галузі, чинного законодавства; 2) формування та розвиток знань, умінь і навиків, необхідних для ефективного використання сучасних програм загального та спеціального призначення у громадському здоров'ї, загальної цифрової грамотності; 3) ознайомлення студентів із значенням і можливостями нових інформаційно–комунікаційних технологій у галузі охорони здоров'я, забезпечення кібергігієни та захисту даних; 4) розвиток уміння самостійно опановувати програмні засоби різного призначення, оновлювати й інтегрувати набуті знання; 5) пояснення принципів формалізації медичних задач, принципів моделювання та прийняття рішень у біології та охороні здоров'я; 6) формування навиків із пошуку медичної інформації/даних із використанням інформаційних технологій (ІТ); 7) використання методів оброблення медико–біологічних даних; 8) оцінювання та вдосконалення власних інформаційної та цифрової компетентностей.
Прекревізити	<p>Навчальна дисципліна базується на знаннях: спеціальних дисциплін за напрямом "громадське здоров'я", професійної комунікації державною та іноземною мовами, біостатистика, міжнародне здоров'я, менеджмент та лідерство.</p>
Постреквізити	<p>Навчальна дисципліна є базою для вивчення таких дисциплін: економіка охорони здоров'я (фінансовий менеджмент програм громадського здоров'я), промоція здоров'я, соціально-економічні детермінанти здоров'я, вибіркові дисципліни, виробнича практика, підготовка та захист магістерської (кваліфікаційної) роботи.</p>
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p>

- ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК 10. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 12. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- ЗК 14. Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.

Спеціальні компетентності:

- СК 1. Здатність оцінювати, інтерпретувати, порівнювати та прогнозувати основні показники громадського здоров'я.
- СК 2. Здатність визначати пріоритети і проводити оцінку потреб сфер и громадського здоров'я у конкретній ситуації.
- СК 3. Здатність розробляти варіанти стратегій, політик та визначати окремі інтервенції, спрямовані на збереження та зміцнення здоров'я населення, та оцінювати їх ефективність.
- СК 4. Здатність аналізувати вплив різних детермінант на здоров'я населення та обґрунтовувати відповідні заходи з їх попередження.
- СК 5. Здатність оцінювати ризики та обґрунтовувати доцільні дії у відповідь на надзвичайні ситуації в сфері громадського здоров'я.
- СК 6. Здатність аналізувати стратегії, політики та інтервенції в сфері громадського здоров'я та пропонувати заходи щодо підвищення ефективності використання наявних коштів.
- СК 7. Здатність створювати команду для діяльності у сфері громадського здоров'я і забезпечувати її ефективну роботу.
- СК 8. Здатність розробляти проекти надання послуг громадського здоров'я та профілактики (первинної, вторинної та третинної) захворювань, промоції здоров'я, та забезпечувати їх реалізацію.
- СК 9. Здатність розробляти заходи з адвокації, комунікації та соціальної мобілізації у сфері громадського здоров'я.
- СК 11. Здатність застосовувати різні методики, стратегії та моделі викладання громадського здоров'я.

Інструментальні компетентності: сучасні універсальні та спеціалізовані інформаційні системи, інформаційно-комунікаційні технології та програмні продукти, технології штучного інтелекту, імерсійні технології доповненої та віртуальної реальності, симуляційні технології на сучасних платформах віртуальних наукових лабораторій.

Результати навчання

- ПР 01. Оцінювати основні демографічні та епідеміологічні показники, значення і тенденції зміни основних детермінант, що чинять вплив на здоров'я у розрізі різних груп населення в Україні, Європейському регіоні та світі, застосовувати основні поняття та концепції епідеміології та статистики при плануванні, проведенні та інтерпретації результатів досліджень.
- ПР 02. Визначати пріоритети та оцінювати потреби сфери громадського здоров'я, пропонувати науково обґрунтовані заходи та розробляти відповідні висновки та стратегії, які спрямовані на покращення галузі охорони здоров'я.

- ПР 04. Формулювати висновки, розробляти прогнози та проводити аналіз впливу детермінант на здоров'я населення (соціальні, економічні, індивідуальні, навколишнього середовища), визначати потреби різних груп населення щодо здоров'я, базуючись на інформації отриманій із систем епідеміологічного нагляду.
- ПР 06. Оцінювати ризики та планувати відповідні дії у випадках надзвичайних ситуацій в сфері громадського здоров'я.
- ПР 07. Ідентифікувати, аналізувати ризики, пов'язані з впливом на здоров'я населення детермінант навколишнього середовища (фізичних, радіаційних, хімічних, біологічних та виробничих) та організовувати відповідні заходи, спрямовані на захист здоров'я населення.
- ПР 08. Оцінювати вплив соціальних детермінант та основних індивідуальних детермінант здоров'я, розробляти відповідні заходи з метою збереження та зміцнення здоров'я населення.
- ПР 10. Розробляти та впроваджувати стратегії, політики та окремі заходи у сфері промоції здоров'я, здійснювати ефективну комунікацію у сфері громадського здоров'я з використанням різних каналів та технік комунікації.
- ПР 11. Розробляти та впроваджувати системи моніторингу і оцінки ефективності інтервенцій, профілактичних та діагностичних або скринінгових програм та політик в громадському здоров'ї.
- ПР 12. Здійснювати аналіз ефективності розроблених процедур, інтервенцій, стратегій та політик в сфері громадського здоров'я.
- ПР 13. Розробляти та впроваджувати, засновані на доказах стратегії, політики та інтервенції громадського здоров'я із залученням зацікавлених сторін на основі міжсекторального підходу.
- ПР 14. Розширювати розуміння засад сфери громадського здоров'я у закладах освіти різного рівня та реалізовувати заходи спрямовані на розвиток кадрового потенціалу.
- ПР 15. Здійснювати наставництво та сприяти безперервному професійному розвитку фахівців з громадського здоров'я.
- ПР 16. Виконувати управлінські функції та організовувати надання якісних послуг у сфері громадського здоров'я.
- ПР 17. Здійснювати адвокацію, комунікацію та соціальну мобілізацію у сфері громадського здоров'я, підтримувати лідерство та залучати і посилювати спільноти з метою збереження і зміцнення здоров'я населення.
- ПР 18. Критично оцінювати результати наукових досліджень та здійснювати пошук потрібної наукової інформації у сфері громадського здоров'я, аналізувати інформацію, здійснювати дослідження, формулювати за його результатами висновки та рекомендації щодо їх впровадження.
- ПР 19. Визначати та аргументувати перспективні напрями власної наукової роботи.
- ПР 20. Презентувати результати власних досліджень у формі доповідей, презентацій та наукових публікацій державною та іноземною мовами.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни: 5 кредитів ЄКТС, 150 годин.
 Для очної (денної) форми навчання: аудиторних 108 годин, самостійна робота 42 годин.
 Для очної (вечірньої) форми навчання: аудиторних 90 годин, самостійна робота 60 годин.
 Для заочної форми навчання: аудиторних 24 години, самостійна робота 126 годин.

Форма підсумкового контролю	Залік
Строки викладання дисципліни	Дисципліна викладається в <u>3</u> семестрі.

Програма дисципліни

Назви тем

1.	Інформатизація громадського здоров'я
2.	Підходи до аналізу інформації у громадському здоров'ї
3.	Передавання інформації. Мережеві технології
4.	Підтримка прийняття рішень у громадському здоров'ї
5.	Інформаційний менеджмент
6.	Комунікації як засіб спілкування. Інформаційний аспект

Самостійна робота здобувача освіти

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг самостійної роботи, годин		
		очна (денна) форма	очна (вечірня) форма	заочна форма
1	Інформатизація громадського здоров'я	8	12	20
2	Підходи до аналізу інформації у громадському здоров'ї	6	8	22
3	Передавання інформації. Мережеві технології	8	12	22
4	Підтримка прийняття рішень у громадському здоров'ї	6	8	20
5	Інформаційний менеджмент	8	10	22
6	Комунікації як засіб спілкування. Інформаційний аспект	6	10	20

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 (есе). Приклад одного з видів завдань: підготувати есе на тему «Ефективна наукова комунікація». Для здобувачів заочної форми навчання перевіркою підготовки в міжсесійний період являється контрольна робота. Усі завдання самостійної роботи мають бути виконані та здані (надіслані) 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 інформатизації. Особливості для закладу охорони здоров'я.
4. Поняття цифровізації. Впровадження цифровізації охорони здоров'я.
5. Поняття технології. Визначення інформаційних технологій.
6. Електронна система охорони здоров'я. Основні цілі. Структура eHealth в Україні.
7. Медичні інформаційні системи. Функції та архітектура.
8. Електронні медичні картки. Особливості введення даних.
9. Захист даних. Законодавчі норми.
10. Правила кібергігієни.
11. Поняття доказової медицини. Складання систематичних оглядів.
12. Пошукові системи інформації в охороні здоров'я.
13. Біостатистика як один із основних елементів доказової медицини.
14. Поняття ризиків і конфаундерів у громадському здоров'ї.
15. Бази знань. Наукометричні бази знань.
16. Поняття онтології знань. Використання онтологій в охороні здоров'я.
17. Типи систем підтримки прийняття рішень та бази медичних знань.
18. Системи прийняття рішень. Застосування клінічних систем прийняття рішень.
19. Комп'ютерна діагностика та прогнозування.
20. Бази даних і бази знань.
21. Принцип доброчесності.
22. Деонтологічних норми роботи з інформацією в громадському здоров'ї.
23. Інформаційні мережі охорони здоров'я.
24. Складання та використання реєстрів.
25. Статистичний аналіз даних.
26. Види носіїв інформації.
27. Основні сервіси мережі Інтернет. Телекомунікації.
28. Автоматизовані системи ведення історії хвороби.
29. Використання медичних інформаційних ресурсів.
30. Перевірка статистичних гіпотез.
32. Рамка цифрової компетентності працівника охорони здоров'я України.
33. Моделювання як основний метод дослідження об'єктів у біології та медицині.

34. Етапи математичного моделювання.
35. Основи телемедицини та електронні системи нагляду.
36. Безпека інформаційних систем.
37. Сервер і робоча станція.
38. Управління даними. Метадані.
39. Сервіси популярних браузерів.
40. Основи телемедицини.
41. Використання соціальних мереж.
42. Технічне та програмне забезпечення комунікацій.
43. Комунікація як засіб спілкування в системі охорони здоров'я.
44. Комунікації. Відправник, канал, одержувач.
45. Властивості інформації. Поняття ентропії.
46. Значення інформатики в розвитку електронної охорони здоров'я.
47. Поняття та види комунікації як засобу спілкування. Канали комунікації.
48. Наукова комунікація та наукове видавництво.
49. Стандарти обміну даними між інформаційними системами.
50. Ефективність комунікації. Особливість наукової комунікації.

Організація навчання

Навчальні технології та форми і засоби навчання	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Самостійну роботу здобувача 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.</p>
Методи навчання	<p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ словесні (лекція-монолог, лекція-діалог, проблемна-лекція);

- наочні (презентація, демонстрування; опорних сигналів; опорних конспектів);
- практичні методи (вправи; практичні завдання; спостереження).

Методи стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- метод проблемного викладу матеріалу;
- моделювання життєвих ситуацій;
- мозковий штурм;
- метод опори на життєвий досвід;
- навчальної дискусії.

Методи контролю та самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

- усний контроль;
- письмовий контроль;
- самоконтроль і взаємоконтроль;
- рецензування відповідей.

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.: ІПШ, 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. Теория вероятностей и математическая статистика / Гмурман В. — К.: Вища школа (7-е вид.), 2001. 346 с.
28. 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>.
29. 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

30. База даних EBSCO. URL: <https://www.ebscohost.com/academic/biological-abstracts>.
31. Бібліографічна база даних. URL: <http://www.medline.com/home.jsp>.
32. Бібліографічна та реферативна база Scopus. URL: <https://www.scopus.com/>.
33. Бібліотека електронних підручників. URL: <http://www.book-ua.org/>.
34. Електронна система охорони здоров'я. URL: <https://ehealth.gov.ua/>.
35. Загально академічний портал наукової періодики. URL: <http://www.nbu.gov.ua/portal/>.
36. Медична інформатика та інженерія. Науково-практичний журнал. URL: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/here>.
37. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>.
38. Національна Парламентська бібліотека України. URL: <http://www.nplu.org/>.
39. Пошукова система PubMed. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
40. 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	A	зараховано/оцінка	відмінне виконання
82 - 89	155 – 169	B		вище середнього рівня
75 - 81	140 – 154	C		загалом хороша робота
68 - 74	125 – 139	D		непогано
61 - 67	111 – 124	E		виконання відповідає мінімальним критеріям
35 - 60	60 – 110	FX	не зараховано	необхідне перескладання
1 - 34	1 – 59	F		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
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
75-81	C				
68-74	D	Задовільно			

61-67	E			не зараховано	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.
35-60	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання			
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);
 - посилатись 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 (плагіат, 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.