



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПІКА

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

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Шифр та назва спеціальності	224 Технології медичної діагностики та лікування
Назва освітньо-професійної програми	Лабораторна діагностика
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Кафедра	Фундаментальних дисциплін та інформатики
Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
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	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	k-minf05@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-yuriiivna#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	k-minf03@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-ihorovych#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	k-minf09@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-oleksiivna#gsc.tab=0
Консультації	понеділок: 14.00–16.00, середа: 14.00–16.00

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	Навчальна дисципліна «Інформаційні технології в охороні здоров'я та біології» займає важливе місце в програмі підготовки магістрів із спеціальності. Вивчення навчальної дисципліни 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-
-------------------------------	--

	<p>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>
Мета дисципліни	підготовка кваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого в світовий простір спеціаліста (лікаря-лаборанта), здатного самостійно виконувати роботу на відповідній посаді із застосуванням інформаційних технологій при проведенні наукових досліджень, здійсненні професійної діяльності лікаря-лаборанта та освітньої діяльності.
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 лабораторній діагностиці, 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 охорони 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.
Пререквізити	Навчальна дисципліна базується на знаннях: спеціальних дисциплін за напрямом "лабораторна діагностика", професійної комунікації державною та іноземною мовами, вірусології, мікробіології
Постреквізити	Навчальна дисципліна є базою для вивчення: вибіркових дисциплін, підготовки та захисту кваліфікаційної роботи.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК03. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК05. Здатність учитись і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК06. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК09. Здатність працювати в команді.</p>

Спеціальні компетентності:

СК02. Здатність забезпечити організацію роботи в лабораторіях різного профілю та їх структурних підрозділах, застосовувати сучасні методи роботи, впроваджувати стандарти ISO.

СК03. Здатність використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень при різних захворюваннях відповідно до клінічних протоколів.

СК04. Здатність інтерпретувати результати лабораторних досліджень у комплексі всіх показників із діагностичною, лікувальною та прогностичною метою.

СК05. Здатність проводити диференційну діагностику спадкових захворювань за даними цитогенетичних, біохімічних і молекулярно-генетичних досліджень.

СК06. Здатність використовувати професійні знання для проведення судово-медичної експертизи живих, загиблих і померлих із травматичними та вогнепальними ушкодженнями з сучасної зброї, термічними та хімічними опіками, отруєннями, захворюваннями тощо.

СК07. Здатність проводити диференціальну діагностику різних патологічних станів і процесів за даними патогістологічного дослідження.

СК08. Здатність трактувати біохімічні процеси при патології, забезпечувати оптимальний вибір найбільш інформативних біохімічних маркерів для діагностики захворювань, аналізувати особливості перебігу хвороб та їх прогноз із урахуванням біохімічних показників.

СК09. Застосування лабораторної діагностики, лікування і профілактики найбільш поширених хвороб імунної системи та алергологічної патології.

СК10. Здатність оцінювати вплив лікарських засобів на результати лабораторних досліджень.

СК11. Здатність розпізнавати передракові стани та пухлини за даними цитологічного дослідження.

СК12. Здатність за результатами санітарно-гігієнічних досліджень чинників навколишнього та виробничого середовищ, харчових продуктів, обстежень закладів охорони здоров'я, радіометричних досліджень, оцінювати їх безпечність, відповідність до вимог санітарного законодавства України.

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

ПРН01. Застосовувати професійні знання; формувати ідеї, концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування.

ПРН02. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність у методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати.

ПРН03. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань.

	<p>ПРН04. Аналізувати результати досліджень морфологічно-функціонального стану організму та довкілля, оцінювати значимість показників.</p> <p>ПРН05. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.</p> <p>ПРН06. Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.</p> <p>ПРН07. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, демонструвати вміння представити й оцінити власний досвід, аналізувати та застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами.</p> <p>ПРН08. Надавати консультативну допомогу пов'язану з професійною діяльністю. Виконувати вимоги посадових інструкцій, самоудосконалюватися.</p> <p>ПРН09. Надавати екстрену долікарняну допомогу, за будь-яких обставин, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення.</p> <p>ПРН10. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, формувати почуття відповідальності за виконану роботу.</p> <p>ПРН12. Застосовувати методи діагностики для вимірювання структурних змін і порушених функцій організму, трактувати отриману інформацію, демонструючи доказове прийняття рішень.</p> <p>ПРН13. Виконувати та використовувати методики лабораторних досліджень для діагностики захворювань, визначення характеристики тяжкості, періоду та строку хвороби, прогнозу, контролю за лікуванням та його результатами.</p> <p>ПРН14. Здатність до проведення заходів із організації, інтеграції надання лабораторної допомоги населенню та проведення маркетингу лабораторних послуг.</p> <p>ПРН15. Координувати, модифікувати та комбінувати різні методи дослідження з метою виконання типових і нетипових професійних завдань.</p> <p>ПРН16. Виконувати точно й якісно лабораторні дослідження, вдосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість клінічних лабораторних досліджень, достовірність і єдність результатів, навчання інших.</p>
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 3 кредити ЄКТС, 90 годин. Для очної (денної) форми навчання: аудиторних 54 години, самостійна робота 36 годин.
Форма підсумкового контролю	Залік
Строки викладання дисципліни	Дисципліна викладається в <u>3</u> 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	4		
2	Підходи до аналізу інформації	8		
3	Мережеві технології	8		
4	Підтримка прийняття рішень	4		
5	Медичні інформаційні системи	4		
6	Інформаційний пошук та структурування інформації	8		

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 інформацію 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.

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.

Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- 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 проєктами 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.: ІПШІ, 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. Імплементация 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.nbuv.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.nbuv.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 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	Задовільно			
61-67	E				
35-60	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	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);
 - 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.