



ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА
« ЦЕНТР ІННОВАЦІЙНИХ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАН УКРАЇНИ»
(ДНУ «ЦІМТ НАН України»)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ **«Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності»**

| | |
|----------------------------------|---|
| Галузь знань | I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення |
| Шифр та назва спеціальності | I2 Медицина |
| Назва освітньо-наукової програми | Медицина: Хірургія Медицина: Акушерство та гінекологія |
| Статус навчальної дисципліни | Обов'язкова |
| Форма навчання | Денна |
| Обсяг освітньої компоненти | 90 год, 3 кредити ЄКТС Лекції – 14годин Практичні заняття – 36 години Самостійна робота – 40 годин |
| Підсумковий контроль | Диференційований залік |

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

| | |
|------------------------------------|---|
| Анотація дисципліни | Дисципліна спрямована на підготовку сучасного високопрофесійного фахівця в галузі охорони здоров'я, спроможного ефективно використовувати досягнення інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в професійній діяльності і наукових дослідженнях. В епоху функціонування електронної системи охорони здоров'я актуальним є досконале володіння інтернет технологіями, комп'ютерною технікою, комп'ютерними додатками та іншими досягненнями ІКТ |
| Мета та завдання дисципліни | Мета навчальної дисципліни – формування у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти теоретичних та практичних навичок з пошуку наукової інформації, обробки результатів наукових досліджень, їх візуалізації та аналізу |
| Компетентності, формуванню | ЗК4 Здатність до участі у роботі українських і міжнародних дослідницьких колективах для рішення наукових і науково- |

**яких сприяє
освітня
компонента**

освітніх завдань, працювати у великій науковій групі, розуміючи відповідальність за результати роботи, а також беручи до уваги бюджетні витрати та персональні зобов'язання та здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками інших професій на національному та міжнародному рівні.

ЗК5 Здатність до організації роботи колективу в розв'язанні актуальних проблем спеціальності, працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.

ЗК6 Здатність використовувати:

– закони та категорії діалектики, основні закони історії та філософії наукових досліджень, професійно вживати загальні методи пізнання: аналізу та синтезу; індукції та дедукції; закони формальної та діалектичної логіки;

– закони та категорії медичної етики під час планування та проведення наукового дослідження;

– використовувати правила академічної доброчесності під час планування, проведення та аналізу результатів наукового дослідження, що унеможливають та запобігають проявам академічного плагіату

ЗК7 Здатність:

– педагогічно мислити, що передбачає наявність умінь: аналітичних, завдяки яким проявляється узагальнене вміння педагогічно мислити: діагностувати педагогічні явища, аналізувати їх складові (умови, причини, мотиви, засоби, форми та інше), знаходити способи оптимального рішення педагогічних проблем тощо;

– знаходити проєктивні способи, що полягають у конкретизації педагогічного прогнозування в планах навчання і виховання, обґрунтування способів та етапів їх реалізації: підбір змісту педагогічного процесу;

– застосовувати сучасні інформаційні технології у організації та проведенні навчальних занять, визначати відповідності форм, методів, засобів індивідуальним і віковим особливостям суб'єктів навчання.

СК1 Здатність:

– виконувати оригінальні дослідження в медицині стосовно різних груп населення та досягати наукових результатів, що створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових технологій;

- планувати проведення клінічного та експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінки результатів, здійснювати статистичний аналіз результатів;
- здійснювати аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створювати та оформляти огляд літератури (метааналіз);
- проводити аналіз результатів наукових досліджень та оформляти їх у вигляді наукової публікації/виступу українською та англійською мовами.

СК2 Здатність до розуміння предметної області за обраним науковим напрямом та виявляти потребу в додаткових знаннях у сфері медицини та за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези.

СК4 Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, забезпечувати якість досліджень, що виконуються, досягати високих наукових результатів, які створюють нові знання у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у наукових фахових медичних виданнях.

СК5 Здатність володіти сучасними методами наукового дослідження, обирати методи та кінцеві точки дослідження відповідно до цілей та завдань наукового проєкту (дослідження).

СК6 Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення.

СК7 Здатність до впровадження нових знань (наукових даних) в науку, освіту та інші сектори суспільства.

СК8 Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, розуміти англійськомовні наукові тексти за напрямом досліджень.

СК9 Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій діяльності.

СК10 Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

СК11 Здатність сформулювати системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір.

СК12 Здатність адекватно застосовувати концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності

Результати навчання

ПРН01 Проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових та складних ідей та на цій основі формулювати робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері.

ПРН03 Здатність здійснювати інформаційний пошук та роботу з бібліотечними ресурсами, базами даних та он-лайн ресурсами за обраною тематикою наукового дослідження зі спеціальності І2 «Медицина».

ПРН05 Здатність здійснювати обробку та інтерпретацію отриманих експериментальних і емпіричних даних, використовувати сучасні статистичні методи при обробці наукових даних досліджень з спеціальності І2 «Медицина».

ПРН08 Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу в галузі медицини на основі власних досліджень, а також використовувати (та визнати) результати роботи інших членів наукової групи.

ПРН09 Здатність адекватно і доречно практично користуватися мовою в конкретних ситуаціях (висловлювати свої думки, бажання, наміри, прохання тощо), використовувати для цього як мовні, так і позамовні (міміка, жести, рухи) та інтонаційні засоби виразності мовлення.

ПРН10 Здатність до проведення вербального і невербального спілкування, спостереження, вислуховування, постановки запитань, здатність вести співбесіду з різними групами співрозмовників, проведення і участі в зборах.

ПРН13 Формування системи знань з спеціальності І2 «Медицина», використовуючи унікальні дані, обґрунтовані рішення, нові інтерпретації, інноваційні методи.

ПРН14 Вміння на теоретичному рівні генерувати ідеї, гіпотези наукового дослідження, розробляти доказову базу, визначати закономірності в медицині.

ПРН15 Здатність до формалізації як процесу систематизації та уточнення знань в галузі медицини, виявлення взаємозв'язку її різних елементів, методологічного уточнення різних положень.

ПРН17 Вміння застосовувати знання, отримані та відібрані в ході експериментальних досліджень і практичної діяльності в галузі медицини, для визначення ефективності, систематизації, узагальнення та пояснення.

ПРН18 Приймати обґрунтовані рішення, мотивувати співробітників та рухатися до спільної мети.

ПРН19 Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівня, самореалізації, самовдосконалення та професійного росту.

ПРН20 Володіти навичками повної автономності під час реалізації індивідуальних наукових проектів

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назва модулю | Зміст модулю |
|--|--|
| <p>Змістовий модуль 1. Інформація, інформаційні технології та інформаційні системи в інформаційно му суспільстві та науковій діяльності</p> | <p>Тема 1.1 Поняття та визначення термінології: інформація, інформаційні технології та системи, інформаційне суспільство, інформатизація наукових досліджень. Сфери застосування інформаційних технологій у науковій діяльності.</p> <p>Тема 1.2. Технічне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій у науковій діяльності. Програмне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій у науковій діяльності. Технології обміну науковою інформацією засобами комп'ютерних мереж. Технології створення профілю науковця в ORCID та GOOGLE SCHOLAR</p> |
| <p>Змістовий модуль 2. Засоби інформаційних технологій для пошуку, зберігання, оброблення, візуалізації, презентації та публікації медичної наукової інформації та результатів наукових досліджень</p> | <p>Тема 2.1. Інформаційні технології для пошуку та зберігання та обробки наукової інформації. Можливості, технології та засоби використання баз даних для медичної наукової інформації. Сучасні цифрові технології обробки результатів медичних досліджень, статистичних методів та моделювання. Засоби, методи та технології інтелектуального аналізу даних (Data Mining) в наукових дослідженнях. Використання хмарних технологій у практиці наукових досліджень.</p> <p>Тема 2.2. Представлення результатів фундаментальних і прикладних наукових досліджень. Візуалізація та презентація наукових результатів. Академічна доброчесність, системи перевірки тексту на антиплагіат</p> |

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою |
|--|-------------|--|
| 90 – 100 | A | відмінно |
| 85 – 89 | B | добре |
| 75 – 84 | C | |
| 70 – 74 | D | задовільно |
| 60 – 69 | E | |
| 35 – 59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання |
| 1 – 34 | F | незадовільно з можливістю повторного вивчення дисципліни |

ПОЛІТИКА ОПАНУВАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Політика добросовісності

Відповідно до вимог «Положення про академічну добросовісність в ДНУ «ЦІМТ НАН України»

<http://cimt.com.ua/wp-content/uploads/2025/07/7.-polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist-1.pdf>

Засоби оцінювання успішності

Поточне оцінювання

Мінімальна кількість – 40 балів
Максимальна кількість – 60 балів

Підсумковий контроль

Мінімальна кількість – 20 балів
Максимальна кількість – 40 балів

| Види робіт | Кількість | Бал (за одиницю) | Всього балів | Диференційований залік | 1-40 |
|---|-----------|------------------|--------------|------------------------|------|
| Робота на практичних заняттях | 18 | 1 | 18 | | |
| Експрес опитування | 7 | 2 | 14 | | |
| Індивідуальні завдання (есе з аналізом публікацій, реферат, | 1 | 8 | 8 | | |

| | | | | | |
|--|---|---|------------|--|----|
| презентація, сертифікат одного із онлайн курсів:* <i>Наукова комунікація в цифрову епоху. Цифрові комунікації в глобальному просторі. Візуалізація даних</i> | | | | | |
| Модульна контрольна робота (тестування) | 2 | 5 | 10 | | |
| | | | 60 | | 40 |
| Всього | | | 100 | | |

*<https://prometheus.org.ua/>

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Нормативно- правова база

1. Закон України «Про вищу освіту» : від 01.07.2014 р. № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. Наказ МОН від 10.02.2025 №168 Про затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2025 році [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0312-25#Text> .

Основна література

1. Медичні знання у прийнятті рішень в медицині. Інформаційні системи в системі охорони здоров'я. Моделювання медико-біологічних процесів / за ред. І.І. Хаїмзона. – Вінниця: ФОП «Корзун Д.Ю.», 2012. – 238 с.
2. Основи інформаційних технологій в системі охорони здоров'я. Обробка та аналіз медичних даних / за ред. І.І. Хаїмзона. – Вінниця: ФОП «Кор-зун Д.Ю.», 2011. – 205 с.
3. Булах І.Є. Інформаційні технології у психології та медицині / І.Є. Булах, І.І. Хаїмзон. – К.: Медицина, 2011. – 216 с. ISBN 978-617-505-078-1.
4. Теренчук А.Т. Інформаційні технології у фармації. – ВНМУ, 2009. – 204 с.
5. Реєстрація, обробка та контроль електрографічних сигналів / за ред. З.Ю. Готри. – Львів: Ліга-Пресс, 2009. – 308 с.
6. Тверезовська Н.Т. Інформаційні технології в освіті: навч.посіб. / Н.Т.Тверезовська, Р.О.Тарасенко, С.М.Гаріна. – К.: ЦП

КОМПРИНТ. 2012. – 318 с.

7. Основи інформаційних технологій : навчальний посібник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / А. М. Гуржій, Л. І. Возненко, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. — Київ : Літера ЛТД, 2023. — 288 с

8. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті і науці: електр. навч.-метод. посіб. / розробник – укладач А Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : навчальний посібник [Електронний ресурс] / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – (PDF, 161 с.)

Допоміжна література

1. Основи медичної статистики: навч.посібник для аспірантів та клінічних ординаторів / Голованова І.А., Белікова І.В., Ляхова Н.О. 2017 р., 113 с.

<https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/46d328a4-5ced-4a6e-b854-fd090b2af960/content>.

2. Кулик А.Я., Мотигін В.В., Кулик Я.А., Книш Б.П. Телемедицина. Комп'ютерні системи та інформаційні технології / Монографія. – Вінниця: ВНМУ, 2020. – 293 с.

<https://dspace.vnmu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/5065/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

3. Медична інформаційна система «Доктор Елекс»: основи роботи: Навчальний посібник / під. ред. І. Березовської, Ю. Триуса. – Львів: Ліга Прес, 2018. – 186 с. <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/3448>.

4. Інформаційні системи в системі охорони здоров'я. Моделювання медико-біологічних процесів / за ред. І.І. Хаїмзона. – Вінниця: ВНМУ, 2007. – 119 с.

5. Павлов С.В. Оптико-електронні технології аналізу біомедичних зображень / С.В. Павлов, В.П. Кожем'яко, І.І. Бурденюк та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2011. – 166 с. – ISBN 978-966-641-456-7.

6. Абакумов В.Г. Реєстрація, обробка та контроль біомедичних сигналів / В.Г. Абакумов, З.Ю. Готра, С.М. Злепко та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2011. – 352 с. – ISBN 978-966-641-445-1

Інформаційні ресурси

1. <https://ehealth.gov.ua/2022/05/27/navchalni-onlajn-resursy-dlya-likariv/>

2. <https://moz.gov.ua/uk/baza-znan-ehealth>

3. <https://ehealth.gov.ua/>

4. <https://ehealth.moz.gov.ua/to-service-providers/to-doctors/digital-educational-resources/>