

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ
ІМ. В.Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАМН УКРАЇНИ»**

**СИЛАБУС
навчальної дисципліни**

«ЛАБОРАТОРНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ В ЕНДОКРИНОЛОГІЇ»

Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий) рівень

Ступінь, що присвоюється: доктор філософії

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Спеціальність: 222 Медицина

Спеціалізація (ОНП): Ендокринологія

Тип дисципліни: вибіркова

Викладач: Хижняк Оксана Олегівна, доктор медичних наук, професор, завідувач відділу клінічної ендокринології

Графік консультацій: вівторок, з 15:00 до 16:00

Анотація: Навчальна дисципліна «Лабораторні методи дослідження в ендокринології» вивчається здобувачами наукового ступеня доктор філософії у 4-му семестрі другого року навчання. Дисципліна націлена на опанування здібностями з організації та виконання лабораторних досліджень в галузі клінічної ендокринології, дослідження функціонування та порушень ендокринних залоз, сучасне конструктивне, фундаментальне мислення та оволодіння системою спеціальних знань у галузі сучасних методів досліджень, що використовуються в медицині.

Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів знань, навичок та вмінь в сфері клінічної ендокринології на підставі цілісного уявлення про ендокринну систему, що необхідні для професійної наукової діяльності, зокрема здійснення вирішення задач в галузі лабораторних методів дослідження в ендокринології.

Компетентності, які формуються у здобувача освіти в процесі вивчення дисципліни:

○ Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі клінічної ендокринології, застосовувати методологію наукової діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі медицини.

○ Здатність до науково-професійного самовдосконалення, розвитку індивідуальних здібностей.

○ Здатність до абстрактного мислення, освоєння, системного аналізу і критичного осмислення нових знань в предметній та міжпредметних галузях.

○ Здатність до ініціювання та виконання наукових досліджень на основі системного наукового світогляду.

○ Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.

○ Здатність до ефективної комунікації у професійному середовищі, з широким академічним товариством та громадськістю у національному та міжнародному контексті.

○ Здатність до розробки, прогнозування та управління проектами.

○ Здатність працювати у групі та до міжособистісної взаємодії.

○ Здатність оволодіти основними інформаційними технологіями, способами та засобами одержання, збереження, обробки та аналізу інформації, навичками патентно-інформаційних досліджень, захисту прав інтелектуальної власності.

○ Здатність знаходити і аналізувати необхідну інформацію для вирішення завдань та прийняття рішень в галузі лабораторних методів дослідження в ендокринології.

○ Здатність формулювати нові задачі з удосконалення, розробки нових сучасних методів проблем клінічної ендокринології та окреслювати можливі методики їх розв'язання.

○ Здатність розуміти і використовувати методологію управління дослідницько-інноваційними проектами в галузі ендокринології.

○ Здатність ініціювати, розробляти та реалізувати дослідницько-інноваційні проекти, включаючи власні дослідження, та автономно працювати під час їх реалізації.

○ Здатність обирати методи дослідження відповідно до цілей та завдань наукового проекту.

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

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

○ Здатність планувати та організовувати роботу дослідницьких колективів, керувати проектами у галузі клінічної ендокринології, лідерство у керуванні колективом.

○ Здатність розумітися в характеристиках та стандартах технологій, що застосовуються в ендокринології.

Результати навчання, досягнення яких забезпечує дисципліна:

○ Визначати основоположні поняття ендокринології, критично осмислювати проблеми ендокринології та проблеми на межі предметних галузей.

○ Виявляти невирішені проблеми ендокринології, формулювати питання та визначати шляхи їх рішення.

○ Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій.

○ Формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження. Вміти визначити об'єкт, суб'єкт і предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання проблем.

○ Розробляти дизайн та план наукового дослідження.

○ Отримувати, аналізувати, оцінювати та використовувати ресурси, що мають відношення до вирішення наукових проблем і задач ендокринології.

○ Впроваджувати результати наукових досліджень у науковий, освітній процес, та суспільство.

○ Застосовувати сучасні інформаційні технології у професійній діяльності.

○ Узагальнювати і публічно представляти результати виконаних наукових досліджень.

○ Застосовувати в дослідницькій та прикладній діяльності сучасні методи та засоби біологічної статистики.

○ Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами.

○ Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

○ Організовувати роботу колективу (студентів, колег, міждисциплінарної команди).

Пререквізити: «Академічна доброчесність, інтелектуальна власність, авторське право», «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності», «Методологія та методи наукового аналізу, управління науковою діяльністю», «Професійна та наукова етика. Біоетика».

Обсяг навчальної дисципліни: 3 кредити ECTS; 90 годин, з яких 30 аудиторних годин (8 годин лекцій, 22 – практичні), 60 годин - самостійна робота.

Форма навчання: очна, дистанційна

Структура та зміст навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми, зміст	Вид занять	Кількість годин
1	Основні напрями сучасних лабораторних	лекція	2

	досліджень. Види досліджень. Методи наукового дослідження.		
2	Можливості морфологічних, молекулярно-генетичних, фізіологічних та біохімічних методів у сучасному дослідженні. Роль сучасних статистичних методів у аналізі результатів досліджень.	практичне	2
3	Морфологічні методи досліджень. Забір та фіксація матеріалу. Зневоднення та ущільнення об'єктів. Виготовлення зразків. Загальні принципи забарвлення гістологічних зрізів	лекція	2
4	Методики забарвлення. Цитологічні методи. Методи виявлення грибів, бактерій, вірусів, найпростіших. Поляризаційна мікроскопія.	практичне	2
5	Сучасні імуноморфологічні методи. Методи трансмісійної електронної мікроскопії.	практичне	2
6	Молекулярно-генетичні та фізіологічні методи досліджень . Методи молекулярної генетики. Методи фізіологічних досліджень. Полімеразна ланцюгова реакція.	лекція	2
7	Вроджені та спадкові захворювання, їх розповсюдження в популяціях людини. Можливості та досягнення молекулярної генетики для вирішення завдань сучасної біології	практичне	2
8	Методи виділення і очистки нуклеїнових кислот із клітин і тканин	практичне	2
9	Дослідження біоелектричних явищ. Електрокардіографія. Електроенцефалографія. Основні види електричної активності мозку в стані спокою і її походження.	практичне	2
10	Електроміографія. Сумарна електрична активність м'язів. Визначення динаміки стомлення по ЕМГ.	практичне	2
11	Роль біохімічних методів у сучасному біологічному дослідженні. Види біохімічних методів	лекція	2
12	Імуноферментний аналіз. Імуноблотінг (western blot). Хроматографія. Види хроматографії.	практичне	2
13	Спектроскопія і спектрометрія. Мас-спектрометрія.	практичне	2
14	Види мікроскопії: оптична, флуоресцентна, рентгенівська, електронна, скануюча зондова. Значення різних видів мікроскопії в лабораторній	практичне	2

	практиці		
15	Підсумковий контроль		2

Система контролю та оцінювання

Успішність засвоєння дисципліни оцінюється за 100-бальною шкалою, яка складається з поточного контролю теоретичної підготовки, самостійної роботи (максимально 60 балів) та результатів підсумкового модульного контролю, який проводиться на останньому занятті (максимально 40 балів). Мінімальна кількість балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти при поточному контролі – 36 балів, за результати підсумкового модульного контролю – 24 бали. Поточний контроль засвоєння тем здійснюється на практичних заняттях відповідно до конкретних цілей шляхом усного опитування, тестового, письмового контролю. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які відвідали усі передбачені навчальною програмою з дисципліни аудиторні навчальні заняття та набрали кількість балів, не меншу за мінімальну. Формою підсумкового контролю успішності навчання є іспит, що проводиться усно та письмово на останньому занятті з дисципліни.

Шкала оцінювання

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		екзамен
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Добре
74-81	C	
64-73	D	Задовільно
60-63	E	
35-59	F	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34	FX	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

Політика дисципліни: дотримання вимог академічної доброчесності, активна участь здобувача у дискусіях на заняттях, неприпустимість запізнення на заняття. Відвідування аудиторних занять є обов'язковим, пропущені заняття підлягають відпрацюванню.

Матеріально-технічне забезпечення: мультимедійне обладнання, персональні комп'ютери, що мають доступ до мережі Інтернет, доступ до баз даних.

Рекомендована література та інформаційні ресурси Основна література

1. Іншина, Н. М. Основи молекулярної біології : навч. посіб. / Н. М. Іншина. — Суми : СумДУ, 2019. – 121 с.

2. Medical biology: textbook / Yu. I. Bazhora, R. Ye Bulyk, M. M. Chesnokova et al. – Vinnytsia : Nova Knyha, 2018. – 448 p.
3. Параска, Г. Б. Методи та засоби експериментальних досліджень: навч. посіб. / Г. Б. Параска, Д. В. Прибега, П. С. Майдан. – К. : Кондор, 2017. – 137 с.

Допоміжна література

1. Чекман, І. С. Нанонаука: медико-біологічні основи: монографія / І. С. Чекман. – К. : Медкнига, 2017. – 220 с.
2. Modern methods of genetic diagnosis: study guide / V. E. Markevich, V. O. Petrashenko, O. K. Redko et al. – Sumy : Sumy State University, 2015. – 214 p.
3. Гістологія, цитологія та ембріологія : навч. посіб. : у 3-х кн. Кн.3; Ч.2 : Спеціальна гістологія та ембріологія внутрішніх органів / Е. Ф. Барінов, Ю. Б. Чайковський, О. М. Сулаєва та ін. – К. : Медицина, 2013. – 472 с.
4. Методи та засоби мікроскопії: монографія / В. С. Антонюк, Г. С. Тимчик, Ю. Ю. Бондаренко та ін. – К. : НТУУ "КПІ", 2013. – 336 с.
5. Врублевська, Т. Я. Методи розділення та концентрування речовин в аналізі : навч.-метод. посіб. / Т. Я. Врублевська, П. В. Ридчук, О. С. Тимошук. – Львів : Львівський нац. ун-т ім. І. Франка, 2011. – 336 с.