



СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ «Вибрані питання нейроендокринології та системних метаболічних розладів»

1.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Галузь знань	22 Охорона здоров'я,
Спеціальність	222 Медицина, третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Форма навчання	очна денна, очна вечірня
Назва навчальної дисципліни	Вибрані питання нейроендокринології та системних метаболічних розладів
Кафедра	Ендокринології
Е-mail кафедри	Kaf_endocrinology@meduniv.lviv.ua
Викладачі (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний email, Google scholar, Scopus)	<p>Урбанович Аліна Мечиславівна, д. мед. н., проф. alinaur@dr.com https://scholar.google.com.ua/citations?user=zWpz9LkAAAAJ&hl=uk https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24779056800</p> <p>Макар Роман Дмитрович, к. мед. н., доц. rodmak56@gmail.com https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=X4JwB7EAAAAJ</p> <p>Сафонова Оксана Валентинівна, к. мед. н., доц. safonova.oks@gmail.com https://scholar.google.com.ua/citations?user=bvmM7zoAAAAJ&hl=uk</p>
Рік навчання (рік, на якому реалізується вивчення дисципліни)	За вибором аспіранта/ів
Тип дисципліни/мо-дулю (обов'язкова/вибіркова)	Вибіркова
Кількість кредитів ECTS	3
Кількість годин (лекції/практичні/семінарські заняття/самостійна робота аспірантів)	90 (8/28/8/46) год.
Консультації	Є, згідно графіка

2.

АНОТАЦІЯ ДО ДИСЦИПЛІНИ

Силабус з дисципліни «Вибрані питання нейроендокринології та системних метаболічних розладів» для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії укладено у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького, «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти». Ознайомлення з вказаною дисципліною дає можливість здобувачу вищої освіти ступеня доктора філософії здобути компетенції (знання та вміння) відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики майбутнього фахівця, аналізувати інформацію про етіологію та патогенез нейроендокринних захворювань, особливості їх клінічного перебігу, освоїти сучасні підходи до діагностики та лікування системних метаболічних розладів, а також профілактичні заходи.

3. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання дисципліни «Вибрані питання нейроендокринології та системних метаболічних розладів» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетенцій, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань з цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в ендокринології, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Основними **завданнями** при цьому є:

- Визначати нові наукові напрямки, теоретичні та практичні проблеми нейроендокринології та системних метаболічних розладів;
- Оволодіти термінологією та класифікацією захворювань гіпоталамо-гіпофізарної системи; освоїти методи обстеження пацієнтів;
- Аналізувати етіологію, патогенез та особливості клінічного перебігу нейроендокринної патології та системних метаболічних розладів;
- Засвоїти принципи діагностики та диференціальної діагностики захворювань гіпоталамо-гіпофізарної системи;
- Вивчити сучасну стратегію і алгоритми лікування та профілактики основних видів нейроендокринної патології та системних метаболічних розладів.

4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних **компетентностей та програмних результатів навчання**:

1. Інтегральна компетентність: здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини за спеціальністю «ендокринологія», організувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний і міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя.

2.**Загальні компетентності (ЗК):**

- ЗК1.** Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення.
- ЗК2.** Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідну роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики.
- ЗК3.** Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.
- ЗК4.** Здатність комунікувати в науково-професійному та освітньому середовищі, в тому числі, на міжнародному рівні.
- ЗК5.** Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати та ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.
- ЗК6.** Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.
- ЗК7.** Здатність до узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною та іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.
- ЗК8.** Здатність працювати в команді, організовувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

3.**Фахові компетентності:**

- ФК1.** Здатність аналізувати, відтворювати, інтерпретувати та використовувати в практичній, науково-дослідницькій та освітній діяльності знання сучасного стану проблем та досягнень в галузі нейроендокринології, основних концепцій, теорій, гіпотез щодо захворювань гіпоталамо-гіпофізарної системи та системних метаболічних розладів.
- ФК2.** Здатність розробляти та керувати дослідницькими проектами в галузі нейроендокринології, формулювати зміст та новизну дослідження.
- ФК3.** Здатність визначати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі нейроендокринології, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо проблематики гіпоталамо-гіпофізарної патології та системних метаболічних розладів.
- ФК4.** Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження в галузі нейроендокринології (лабораторні, інструментальні, статистичні та інші) відповідно до поставленої мети, завдань та критеріїв досягнення очікуваних результатів при вивченні захворювань гіпоталамо-гіпофізарної системи та системних метаболічних розладів.
- ФК5.** Здатність інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати результати роботи з медичною документацією, дані власних наукових досліджень з проблематики гіпоталамо-гіпофізарної патології та системних метаболічних розладів, визначати їх місце

в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності та авторського права.

ФК6. Здатність впроваджувати нові знання з нейроендокринології та системних метаболічних порушень в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «ендокринологія».

ФК7. Здатність представляти результати власних наукових досліджень у вигляді друкованих праць або усних форм презентацій відповідно до національних та міжнародних стандартів.

ФК8. Здатність вільно спілкуватись в іншомовному науково-професійному та освітньому середовищі, вести наукову дискусію, сприймати, обробляти та відтворювати інформацію іноземною мовою.

4. Програмні результати навчання:

ПРН 1. Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння за фахом «ендокринологія» в науковій, фаховій та освітній діяльності.

ПРН 2. Використовувати концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження в галузі ендокринології.

ПРН 3. Добирати, аналізувати, інтерпретувати, коректно оцінювати і творчо використовувати наукову інформацію з допомогою сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

ПРН 5. Продукувати нові знання та ідеї, формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції в галузі ендокринології на основі принципів наукової етики та академічної доброчесності.

ПРН 6. Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати та систематизувати клінічні та наукові дані в галузі нейроендокринології та системних метаболічних розладів.

ПРН 8. Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методики дослідження при захворюваннях гіпоталамо-гіпофізарної системи та системних метаболічних розладах.

ПРН 9. Розробляти та впроваджувати нові способи діагностики, лікування та профілактики захворювань гіпоталамо-гіпофізарної системи та системних метаболічних розладів.

ПРН 10. Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання в практичній діяльності й освітньому процесі за фахом «ендокринологія», та загалом в суспільстві.

ПРН 11. Презентувати у науковому та освітньому фаховому співтоваристві результати власних наукових досліджень в усній та письмовій формах, державною та іноземною мовою, відповідно до національних та міжнародних стандартів.

ПРН 12. Дотримуватися принципів наукової етики у роботі з пацієнтами.

ПРН 13. Використовувати принципи академічної доброчесності у власній науково-професійній та педагогічній діяльності, протидіяти проявам академічної недоброчесності та нести відповідальність за достовірність отриманих та оприлюднених наукових результатів.

**5. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ
«ВИБРАНІ ПИТАННЯ НЕЙРОЕНДОКРИНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМНИХ
МЕТАБОЛІЧНИХ РОЗЛАДІВ»**

№	Назва розділу / модулю	К ре ди ти	Го ди ни	Вид заняття (години)			
				Лекції	Семінари	Практичні Заняття	Самостійна робота
Очна денна, очна вечірня форма							
	ВСЬОГО	3	90	8	8	28	46

Теми лекцій (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	години
1.	Хвороба Іценка-Кушинга. Етіологія, патогенез, клінічна картина, діагностика, диференційний діагноз. Принципи лікування.	2
2.	Акромегалія і гігантизм. Етіологія, патогенез, клініка, диференційна діагностика, принципи лікування.	2
3.	Синдром гіперпролактинемії. Етіологія, патогенез, клініка, диференційна діагностика, принципи лікування.	2
4.	Патогенез, діагностика та лікування системних метаболічних розладів: ожиріння, остеопорозу, дефіциту вітаміну D.	2
	Разом	8

Теми семінарських занять (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	години
1.	Класифікація пухлин гіпофіза та сучасні уявлення про їх патогенез. Загальні принципи діагностики та лікування.	2
2.	Соматотропна недостатність у дітей та дорослих.	2
3.	Нецукровий діабет: етіологія, патогенез, клініка, діагностика, принципи лікування.	2
4.	Класифікація, клініко-діагностичні критерії ожиріння, остеопорозу та дефіциту вітаміну D.	2
	Разом	8

Теми практичних занять (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	години
1.	Методи обстеження гіпоталамо-гіпофізарної системи.	2
2.	Диференціальна діагностика хвороби та синдрому Кушинга.	3
3.	Клінічні особливості, діагностика та лікування акромегалії.	3
4.	Клініко-патогенетичні варіанти синдрому гіперпролактинемії та можливості консервативного лікування.	3
5.	Інтерпретація клінічних та допоміжних методів обстеження у діагностиці патології росту у дітей, підходи до лікування.	3
6.	Гіпоталамічний синдром пубертатного періоду.	2
7.	Диференціальна діагностика та лікування гіпоталамо-гіпофізарної недостатності.	3
8.	Диференціальна діагностика та особливості лікувальної тактики при нецукровому діабеті.	2
9.	Метаболічний синдром: патофізіологія, клініка, діагностика, профілактика та лікування.	2
10.	Ожиріння: клінічні особливості, лікувальні підходи, варіанти дієтичного режиму.	3
11.	Остеопороз: диференціальна діагностика, профілактика та лікування.	2
	Разом	28

Теми для самостійної роботи (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	години
1	Історія розвитку нейроендокринології в Україні.	2
2.	Анатомія і фізіологія гіпоталамо-гіпофізарної системи.	2
3.	Функціональна діагностика захворювань гіпоталамо-гіпофізарної системи та системних метаболічних розладів.	3
4.	Еволюція методів візуалізації в нейроендокринології.	3
5.	Методи дослідження стану кісткової тканини.	2
6.	Сучасні уявлення про етіологію та патогенез пухлин гіпофізу.	2
7.	Клінічна фармакологія препаратів, які впливають на гіпоталамо-гіпофізарну систему.	3
8.	Роль нейрохірургії та променевого впливу в лікуванні гіпоталамо-гіпофізарної патології.	2
9.	Тотальний та парціальний гіпопітуїтаризм. Етіологія та патогенез, клініка, діагностика, принципи лікування.	3
10.	Синдром «порожнього» турецького сідла.	2

11.	Синдром Нельсона: клініка, діагноз, диференціальний діагноз, лікування, прогноз.	2
12.	Діагностика та диференціальна діагностика при гіперпролактинемічному гіпогонадізмі.	2
13.	Нервова анорексія. Клініка, диференціальна діагностика. Ендокринні порушення при нервовій анорексії.	2
14.	Синдром неадекватної продукції вазопресину: етіопатогенез, клінічні особливості, лікувальні підходи.	2
15.	Ендокринні синдроми, зумовлені патологією епіфізу.	2
16.	Фармакотерапія та хірургія ожиріння.	3
17.	Міждисциплінарні аспекти метаболічного синдрому.	3
18.	Принципи лікування остеопорозу різного генезу.	3
19.	Роль нестачі/дефіциту вітаміну D у розвитку захворювань людини.	3
	Разом	46

6. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

- тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);
- індивідуальне усне опитування, співбесіда;
- розв'язання типових ситуаційних задач;
- контроль практичних навичок.

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставленням традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з занять, аспірант отримує на практичному занятті: оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань; оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань; оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань; оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань; На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журналі успішності.

Самостійна робота аспіранта оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

Залік – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі, з використанням навчальної платформи Misa, відповідно до розкладу. Триває 2 академічних години.

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 120 бали.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 120}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала
5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35	134
4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32	133
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3	132
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27	131
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25	130
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22	129
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2	128
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17	127
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15	126
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12	125
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1	124
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07	123
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02	121
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3	120
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше 3	Недоста тньо
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135		

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	2

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

7. ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ

1. Анатомічні особливості гіпоталамо-гіпофізарної системи.
2. Особливості фізіології гіпоталамо-гіпофізарної системи.
3. Функціональна діагностика в нейроендокринології.
4. Топічна діагностика в нейроендокринології.
5. Етіологія і патогенез акромегалії.
6. Клініко-морфологічна класифікація пухлин гіпофізу.
7. Клінічний перебіг та діагностичні критерії акромегалії.
8. Методи лікування акромегалії.
9. Класифікація синдрому гіперкортицизму.
10. Етіологія і патогенез центрального гіперкортицизму (хвороби Кушинга).
11. Клініка, діагностика та диференційна діагностика хвороби Кушинга.
12. Методи лікування центрального гіперкортицизму, прогноз.
13. Класифікація та етіологія синдрому гіперпролактинемії.
14. Клініка, діагностика та диференційна діагностика гіперпролактинемії.
15. Можливості та обмеження фармакотерапії гіперпролактинемії.
16. Синдром Нельсона: клініка, діагноз, лікування.
17. Класифікація та патогенез соматотропної недостатності.
18. Діагностика та диференційна діагностика соматотропної недостатності.
19. Принципи замісної терапії соматотропної недостатності.
20. Клініко-патогенетичні варіанти гіпопітуїтаризму.
21. Діагностика та лікування гіпопітуїтаризму.
22. Клінічні особливості синдрому Шихана.
23. Класифікація синдрому нецукрового діабету; етіологія і патогенез.
24. Клініка, діагностика та диференційна діагностика нецукрового діабету.
25. Принципи лікування нецукрового діабету, прогноз.
26. Синдром неадекватної продукції вазопресину.
27. Гіпоталамічний синдром пубертатного періоду.
28. Синдром «порожнього» турецького сідла.
29. Діагностика системних метаболічних розладів.
30. Методи дослідження стану кісткової тканини.

31. Ожиріння: класифікація та діагностичні критерії.
32. Принципи лікування ожиріння.
33. Клініко-патогенетичні варіанти остеопорозу.
34. Принципи лікування остеопорозу різного генезу.
35. Метаболічний синдром: патофізіологія, діагностичні критерії,
36. Метаболічний синдром: профілактика та лікування.
37. Роль вітаміну D у розвитку захворювань людини.
38. Принципи корекції нестачі/дефіциту вітаміну D.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Обов'язкова

1. Ендокринологія : Національний підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / Ю. І. Комісаренко, Г.П. Михальчишин, А.М. Урбанович [та ін.]. – 5-те вид., оновл. та допов. Вінниця: Нова Книга, 2020. – 536 с.
2. Тронько М.Д., Антипкін Ю.Г., Камінський В.В. та ін. Національний консенсус щодо ведення пацієнтів із гіперпролактинемією 2016. Репродуктивна ендокринологія 2016; 4 (30): 8-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.18370/2309-4117.2016.30.8-18>
3. Dattani, M. T. (Ed.). Brook's clinical pediatric endocrinology, 7th edition. Wiley-Blackwell; 2019. 808 p.
4. Melmed S., Polonsky K. S., Larsen P. R., & Kronenberg H. M. Williams Textbook of Endocrinology, 14th edition. Elsevier Health Sciences; 2015. 1792 p.
5. Ralston S., Penman I., Strachan M., Hobson R.. Davidson's Principles and Practice of Medicine 23rd Edition. Elsevier; 2018. 1440 p
6. Wass J., & Owen K. Oxford handbook of endocrinology and diabetes, 4th edition. OUP Oxford; 2014. 928 p.

Додаткова

1. Гарднер Д., Шобек Д. Базисная и клиническая эндокринология. Книга 2 : пер. с англ. М.: Бином, 2011. 696 с.
2. Караченцев Ю.И., Микитюк М.Р. Симптомы и синдромы в эндокринологии: Справочное пособие. Х.: САМ, 2006. 224 с.
3. Поворознюк В.В., Нейко Є.М., Головач І.Ю. Глюкокортикоїд-індукований остеопороз. – К.: «ТМК», 2000. – 208 с.
4. ESE Clinical Update on Acromegaly 2020. Available from: <https://www.ese-hormones.org/publications/ese-meeting-reports/ese-clinical-update-on-acromegaly-2020/>
5. European Society of Endocrinology Clinical Practice Guideline: Endocrine work-up in obesity. Available from: <https://www.ese-hormones.org/publications/guidelines/european-society-of-endocrinology-clinical-practice-guideline-endocrine-work-up-in-obesity/>
6. Leder, B. Z., & Wein, M. N. Osteoporosis: pathophysiology and clinical management. Springer Nature; 2020. 518 p.
7. Treatment of Cushing's Syndrome: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. Available from: <https://academic.oup.com/jcem/article/100/8/2807/2836065>

Інформаційні ресурси:

1. Американська асоціація клінічних ендокринологів <https://www.aace.com/>
2. Міжнародна нейроендокринологічна федерація <https://neuroendow.com/>
3. Європейська асоціація ендокринологів <https://www.ese-hormones.org/>
4. Асоціація з вивчення ожиріння <https://www.obesity.org/>
5. Американська асоціація з метаболічної та бариатричної хірургії <https://asmbs.org/>
6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
7. MedScape.com.