

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ЕНДОКРИНОЛОГІЯ З ОЦІНКОЮ РЕЗУЛЬТАТІВ



для здобувачів вищої освіти 3 курсу денної форми здобуття освіти

Освітньої програми «Лабораторна діагностика»
Спеціальності «224 «Технології медичної діагностики та лікування»

Галузі знань «22 Охорона здоров'я»
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧІ

ЛИТВИНОВА
Ольга
Миколаївна

професор
кафедри
клінічної
лабораторної
діагностики,
мікробіології
та біологічної
хімії, доктор
медичних наук,
професор

olgalitvinovamd@gmail.com

<https://biochem.nuph.edu.ua/litvinenko-ganna-leonidivna/>

ЛИТВИНЕНКО
Ганна
Леонідівна

доцент кафедри
клінічної
лабораторної
діагностики,
мікробіології та
біологічної
хімії, доцент

Litvinenko.79anna@gmail.com

<https://biochem.nuph.edu.ua/litvinenko-ganna-leonidivna/>

- 1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу:** Національний фармацевтичний університет, кафедра клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії.
- 2. Адреса кафедри:** м. Харків, вул. Куликівська, 12, 2-й поверх, т. 057-706-30-73.
- 3. Веб-сайт кафедри:** <https://biochem.nuph.edu.ua/>
- 4. Консультації :** відбуваються згідно графіка консультацій викладачами кафедри on-line на платформі ZOOM.
- 5. Анотація освітнього компонента:** навчальна дисципліна «Ендокринологія з оцінкою результатів досліджень» є вибірковою дисципліною для першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, ОПП «Лабораторна діагностика». Підсумковий контроль – семестровий залік.
- 6. Мета викладання освітнього компонента:** метою вивчення освітнього компонента «Ендокринологія з оцінкою результатів досліджень» є формування систематизованих знань про етіологію, патогенез, клінічні прояви та ускладнення основних ендокринних хвороб, методи

клінічної лабораторної діагностики при ендокринологічних захворюваннях, забезпечення теоретичної бази для подальшого вивчення інших клінічних дисциплін навчального плану: внутрішньої медицини; доказової медицини; онкології з оцінкою результатів досліджень; клінічної оцінки лабораторних досліджень; створення бази, яка визначає професійну компетентність і загальну ерудицію бакалавра медицини – лаборанта.

7. Компетентності відповідно до освітньої програми:

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК):

- **ЗК 2.** Здатність спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово.
- **ЗК 5.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- **ЗК 6.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- **ЗК 7.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- **ЗК 11.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- **ЗК 12.** Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Hard-skills / Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- **ФК 2.** Здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами.
- **ФК 3.** Здатність проводити аналіз зразків та здійснювати валідацію результатів згідно з існуючими протоколами.
- **ФК 4.** Здатність застосовувати сучасні методи та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів.
- **ФК 5.** Здатність інтерпретувати результати на основі наукового знання, розуміючи взаємозв'язок між результатами аналізу, діагнозом, клінічною інформацією та лікуванням, та представляти і повідомляти результати належним чином та документувати конфіденційні дані.
- **ФК 7.** Здатність застосовувати навички критичного мислення для конструктивного розв'язання проблем.
- **ФК 8.** Здатність застосовувати навички лабораторного дослідження для аналізу, оцінювання або розв'язання проблем.
- **ФК 10.** Здатність компетентно та професійно взаємодіяти з пацієнтами, колегами, медичними працівниками, іншими фахівцями, застосовуючи різні методи комунікації.
- **ФК 12.** Готовність до безперервного професійного розвитку.
- **ФК 13.** Здатність комбінувати поєднання різних технологічних прийомів лабораторних досліджень для вирішення професійних завдань.
- **ФК 14.** Готовність виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших.

8. Програмні результати навчання (ПРН):

- **ПРН 1.** Проводити підготовку оснащення робочого місця та особисту підготовку до проведення лабораторних досліджень, з дотриманням норм безпеки та персонального захисту, забезпечувати підготовку до дослідження зразків різного походження та їх зберігання.
- **ПРН 2.** Визначати якісний та кількісний склад речовин та їх сумішей. Демонструвати використання знань про морфологічні зміни тканин і органів для діагностики патологічних станів, виявляти помилкові результати та вживати заходи щодо їх корекції.

- **ПРН 6.** Верифікувати результати лабораторних досліджень в клініці внутрішніх хвороб (норма / патологія).
- **ПРН 12.** Виконувати загальноклінічні, гематологічні дослідження, інтерпретувати результати з урахуванням нормальних та критичних значень, обмежень методу дослідження, клінічних та інших лабораторних показників, виявлення неправдоподібних результатів.
- **ПРН 13.** Виконувати кількісні та якісні біохімічні дослідження, інтерпретувати їх результати.

9. Статус освітнього компонента: вибіркова.

10. Пререквізити освітнього компонента: «Внутрішня медицина», «Медична біологія», «Медична інформатика», «Біоетика», «Медична хімія», «Біологічна хімія», «Анатомія людини», «Фізіологія людини», «Патофізіологія», «Імунологія», «Клінічна лабораторна діагностика» тощо.

11. Обсяг освітнього компонента: 3 кредити ЕКТС (90 годин) (3.10д): 30 години аудиторних занять, з них – 6 год. лекцій, 24 год. практичних занять; 60 год. самостійної роботи.

12. Організація навчання:

Методи навчання:

- *пояснювальний (інформаційно-репродуктивний) метод:* Lecture-based learning – лекції, відео- матеріали;
- *репродуктивний метод:* традиційні практичні заняття;
- *проблемне викладання:* Brainstorming – метод «мозкового штурму»; Case-based learning – метод кейсів;
- *дослідницький метод:* Research-based learning – участь в науково-дослідницькій роботі, підготовка тез доповідей на конференції, наукових статей.

Зміст освітнього компонента:

Змістовий модуль 1. Введення в ендокринологію. Особливості гормональних досліджень. Захворювання підшлункової залози. Захворювання щитовидної залози.

Тема 1. Ендокринна система. Ендокринологія. Особливості гормональних досліджень

Ендокринологія. Предмет та задачі. Ендокринна система. Основні функції. Гормони та їх класифікація. Система гормональної регуляції. Механізм дії гормонів. Гормональні біоритми. Клінічна та лабораторна оцінка ендокринних розладів. Особливості гормональних досліджень

Тема 2. Захворювання підшлункової залози. Цукровий діабет. Гестаційний діабет.

Гіперінсулінізм. Етіологія. Патогенез. Лабораторна діагностика.

Анатомія і фізіологія підшлункової залози. Гормони підшлункової залози, їх біологічні ефекти. Захворювання підшлункової залози. Цукровий діабет. Типи цукрового діабету. Абсолютна та відносна інсулінова недостатність. Цукровий діабет 1 типу. Інсулінорезистентність. Цукровий діабет 2 типу. Лабораторна діагностика цукрового діабету. Алгоритм обстеження хворого: глюкоза крові, рівень глюкози крові з навантаженням, аналіз на глікозильований гемоглобін та фруктозамін, визначення інсуліну та С-пептиду у крові, кетонів, мікроальбуміну, креатиніну в сечі, показників ліпідного метаболізму. Гестаційний діабет. Етіологія. Патогенез. Лабораторна діагностика.

Гіперінсулінізм, етіологія, патогенез, лабораторна діагностика.

Тема 3. Захворювання щитовидної залози. Дифузний токсичний зоб. Гіпотиреоз.

Тиреоїдит. Етіологія. Патогенез. Лабораторна діагностика.

Анатомія і фізіологія щитовидної залози. Гормони щитовидної залози, їх біологічні

ефекти.

Захворювання щитовидної залози (ЩЗ). Класифікація захворювань ЩЗ. Види клінічних проявів захворювань ЩЗ. Гіпертиреоз. Дифузний токсичний зоб. Етіологія. Патогенез. Основні клінічні симптомокомплекси. Принципи терапії. Лабораторна діагностика. Гіпотиреоз. Види. Етіологія. Патогенез. Клінічні прояви гіпотиреозу. Принципи терапії.

Лабораторна діагностика. Тиреоїдити. Види. Етіологія. Патогенез. Клініка. Принципи терапії. Лабораторна діагностика

Тема 4. Захворювання щитовидної залози. Йоддефіцитні захворювання. Пухлини щитоподібної залози. Етіологія. Патогенез. Лабораторна діагностика.

Йоддефіцитні захворювання. Етіологія. Патогенез. Основні клінічні симптомокомплекси. Принципи терапії та профілактики. Лабораторна діагностика. Пухлини щитовидної залози.

Аденома. Рак. Методи діагностики пухлин ЩЗ.

Лабораторні методи в диференціальній діагностиці захворювань щитовидної залози: визначення концентрації тиреоїдних, гіпофізарних гормонів, антитіл до різноманітних компонентів ЩЗ, цитологічні та гістологічні дослідження ЩЗ.

Змістовий модуль 2. Захворювання наднирників. Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи. Жирова тканина як ендокринний орган.

Тема 5. Захворювання наднирників. Гостра та хронічна недостатність кори наднирників. Гормонально-активні пухлини наднирників. Етіологія. Патогенез. Лабораторна діагностика

Анатомія і фізіологія наднирникових залоз. Гормони наднирникових залоз, їх біологічні ефекти. Захворювання наднирників. Гостра та хронічна недостатність кори наднирників. Первинна та вторинна недостатність кори наднирників. Причини, симптоми, принципи лікування. Лабораторна діагностика захворювань наднирників: визначення концентрації глюкокортикоїдів, мінералокортикоїдів та їх метаболітів, гіпофізних гормонів, функціональні діагностичні тести. Вроджена дисфункція кори наднирників. Класифікація, причини. Симптоми. Принципи лікування. Методи лабораторної діагностики.

Гормонально-активні пухлини наднирників. Класифікація. Лабораторні методи діагностики: визначення вмісту гормонів в крові та сечі. Гіперальдостеронізм. Класифікація. Причини. Симптоми. Принципи лікування. Методи лабораторної діагностики, функціональні діагностичні тести. Феохромоцитома. Причини. Симптоми. Принципи лікування. Методи лабораторної діагностики.

Тема 6. Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи. Синдроми, обумовлені недостатністю функції гіпоталамо-гіпофізарної системи (гіпопітуїтаризм). Синдроми гіперфункції гіпоталамо-гіпофізарної системи. Етіологія. Патогенез. Лабораторна діагностика.

Анатомія і фізіологія гіпоталамо-гіпофізарної ендокринної системи. Гормони гіпоталамо-гіпофізарної ендокринної системи, їх біологічні ефекти. Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи. Класифікація. Лабораторні методи діагностики: загальноклінічні та гормональні дослідження. Акромегалія та гігантизм. Гіпофізарний нанізм. Гіпопітуїтрізм. Етіологія. Патогенез. Клініка. Принципи лікування. Лабораторна діагностика.

Синдром гіперпролактинемії. Нецукровий діабет. Синдром Пархона. Етіологія. Патогенез. Клініка. Принципи лікування. Лабораторна діагностика.

Тема 7. Захворювання паращитовидних залоз. Жирова тканина як ендокринний орган. Ожиріння. Метаболічний синдром. Етіологія. Патогенез. Лабораторна діагностика.

Анатомія і фізіологія паращитовидних залоз. Гормони паращитовидних залоз, біологічні

ефекти. Захворювання паразитовидних залоз. Види клінічних проявів захворювань паразитовидних залоз. Гіперпаратиреоз. Етіологія. Патогенез. Основні клінічні симптомокомплекси. Принципи терапії. Лабораторна діагностика. Гіпопаратиреоз. Етіологія. Патогенез. Основні клінічні симптомокомплекси. Принципи терапії. Лабораторна діагностика.

Жирова тканина як ендокринний орган. Роль у патогенезі ожиріння та інсулінорезистентності. Ожиріння. Етіологія, патогенез. Класифікація. Принципи лікування. Діагностика ожиріння. Метаболічний синдром. Визначення. Критерії оцінки. Методи лабораторної діагностики.

13. Види та форми контролю:

Поточний контроль:

Контроль знань на кожному занятті: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач.

Контроль змістових модулів: складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач.

Умови допуску до контролю змістових модулів: наявність мінімальної кількості балів за заняття змістового модулю, за контроль змістового модулю 1 (для контролю змістового модуля 2).

Семестровий контроль:

Форма семестрового контролю: **семестровий залік.**

Умови допуску до семестрового контролю:

поточний рейтинг більше 60 балів, наявність мінімальної кількості балів за контроль змістового модулю 1 та 2, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

14. Система оцінювання з освітнього компонента:

Оцінювання засвоєння тем освітнього компонента під час занять:

<i>Номер теми освітнього компонента</i>	<i>Максимальна кількість балів за тему</i>	<i>Розподіл максимальної кількості балів за тему за видами робіт</i>	<i>Види робіт, за які здобувач отримує бали</i>
<i>Змістовий модуль 1</i>			
<i>Тема 1.</i>	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
<i>Тема 2.</i>	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
<i>Тема 3.</i>	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
<i>Тема 4.</i>	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань

Змістовий модуль 2			
Тема 5. Лейкози.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 6.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 7.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 8.	10	11	написання реферату
Всього балів за модуль:		60	

Вивчення освітнього компонента здобувачами вищої освіти можливе за допомогою неформальної освіти. Замість виконання видів робіт з теми 3 освітнього компонента може зараховуватись проходження онлайн-курсу на платформі Coursera (онлайн-курс «Clinical Epidemiology», <https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology>) (за наявності відповідного документу про його закінчення, надання копії викладачу).

Замість виконання видів робіт з будь-якої теми освітнього компонента можуть зараховуватись такі види робіт здобувача вищої освіти:

– участь в майстер-класах, форумах, конференціях, семінарах, вебінарах з теми освітнього компонента (з підготовкою есе, тез доповідей, інформаційного повідомлення тощо, що підтверджено програмою заходу, або тезами доповідей, або відповідним сертифікатом);

– участь у науково-дослідних та прикладних дослідженнях з теми освітнього компонента (в розробці анкетних форм, проведенні експериментальних досліджень, обробці результатів дослідження, підготовці звіту, презентації результатів тощо, що підтверджується демонстрацією відповідних матеріалів).

Оцінювання здобувачів за видами робіт під час занять:

Види робіт, за які здобувач отримує бали	Максимальна кількість балів
тестування	21
відповіді на теоретичні питання	14
вирішення ситуаційних завдань	14
написання реферату	11
Всього балів:	60

Оцінювання під час контролю змістових модулів:

Види робіт, за які здобувач отримує бали	Розподіл максимальної кількості балів за контроль змістового модуля за видами робіт	Максимальна кількість балів за контроль змістового модуля
Змістовий модуль 1		
тестування	12	20
відповіді на теоретичні питання	8	

Змістовий модуль 2		
тестування	12	20
вирішення розрахункових завдань	8	
Всього балів за контроль змістових модулів:		40

Оцінювання самостійної роботи здобувача освіти:

під час поточного контролю: 11 балів - написання реферату чи презентації, 8 балів – вирішення ситуаційних завдань

під час контролю змістового модуля: білети до змістового модуля включають теоретичні питання та тестові завдання з тем 1-8.

15. Політики освітнього компонента:

Політика щодо академічної доброчесності. Ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання здобувачами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

Політика щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до ПОЛ «Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти у НФаУ».

В рамках академічної свободи викладача замість виконання видів робіт з теми освітньої компоненти можливим є зарахування неформальної освіти здобувача вищої освіти.

16. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисципліни:

Обов'язкова	1. Ендокринологія з оцінкою лабораторних досліджень : навч. посіб. / Р.Ф.
--------------------	---

література	Єрьоменко, В.В. Козар, С.І. Крижна та ін. – Харків, НФаУ: Золоті сторінки, 2018. – 152 с. 2. Ендокринологія : підруч. для мед. ВНЗ IV рівня акредитації / П. М. Боднар, Михальчишин Г. П., Комісаренко Ю. І; за ред. проф. П. М. Боднара. – Вінниця: Нова книга, 2010. – 454 с. 3. Ендокринологія з оцінкою лабораторних досліджень : метод. рек. для викладачів до аудит. та самост. роботи здобувачів вищої освіти / Р.Ф. Єрьоменко, В. В. Козар, О.В. Должикова. – Х. : НФаУ, 2018. – 59 стор. 4. Робочий зошит з дисципліни «Ендокринологія з оцінкою лабораторних досліджень» для аудиторної та самостійної роботи здобувачів вищої освіти спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування» освітньої програми «Лабораторна діагностика» : навч.-метод. посібник / Р.Ф. Єрьоменко, В. В. Козар, О.В. Должикова. – Х. : Вид-во НФаУ, 2018. – 91 стор.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Алгоритми діагностики та лікування в клінічній ендокринології / Ю. І. Караченцев, О. О. Хижняк, О. В. Бондаренко та ін. ; за ред. Ю. І. Караченцева та О. О. Хижняк. – Харків: «СІМ», 2012. – 81 с. 2. Стандарти діагностики та лікування ендокринних захворювань. Довідник «VADEMECUM info ДОКТОР Ендокринолог» / за ред. член.-кор. НАН та АМН України, проф. М.Д. Тронька. – К.: ТОВ «ГІРА «Здоров'я України», 2005. – 312 с.
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. http://www.library@nuph.edu.ua – бібліотека Харківського національного фармацевтичного університету. 2. https://moz.gov.ua/nakazi-moz - Накази Міністерства охорони здоров'я України. 3. http://www.kh.med.bibc@ukr.net – Харківська державна медична бібліотека. 4. www.emed.org.ua – медична література.
Система дистанційного навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=1452

17. Технічне й програмне забезпечення освітнього компонента:

Технічне забезпечення – комп'ютер, відеокамера, мультимедійний проектор, екран.

Програмне забезпечення: Microsoft Word, Excel, Power Point, Acrobat rider, Google Workspace for Education Standard, ZOOM, MOODLE.