

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**Одеський національний медичний університет**

**Факультет медичний**

**Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та  
фтизіопульмонології**

**Силабус курсу**

**Основи ультразвукової діагностики**

<b>Обсяг</b>	Всього годин/ кредитів ECTS 90/3,0 (практичні заняття 30 год., СРС 60 год.)
<b>Семестр, рік навчання</b>	5 рік навчання, семестри IX- X
<b>Дні, час, місце</b>	Відповідно до затвердженого розкладу занять кафедри професійних хвороб та функціональної діагностики. Форми навчання: денна.
<b>Викладач (-і)</b>	Д.м.н., проф.Ігнат'єв О.М., PhD з філософії, доцент Прутіян Т.Л., к.м.н., доцент Загородня Л.І., доцент, к.м.н. Ямілова Т.М., , к.мед.н., асистент Волянська В.С.
<b>Контактний телефон</b>	(048)704 78 79
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:prof.cl.lab@onmedu.ua">prof.cl.lab@onmedu.ua</a>
<b>Робоче місце</b>	Кафедра професійної патології та функціональної діагностики, ООКМЦ, терапевтичне відділення, 2-й поверх, вул. Суднобудівна,1
<b>Консультації</b>	Довідки за телефонами: Опаріна Тамара Павлівна, завуч кафедри 0674849012 Загородня Людмила Іванівна 0972523354 Очні консультації: з 14.00 до 17.00 кожного четверга, з 9.00 до 14.00 кожної суботи Онлайн - консультації: з 16.00 до 18.00 кожного четверга, з 9.00 до 14.00 кожної суботи.

**КОМУНІКАЦІЯ**

Комунікація з здобувачами буде здійснюватися через очні зустрічі. У разі переходу на дистанційну форму навчання комунікація з здобувачами буде здійснюватись за допомогою соціальної мережі Internet, Telegram, WhatsApp, Zoom, Microsoft Teams, Viber.

## АНОТАЦІЯ КУРСУ

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни «Основи ультразвукової діагностики» є комплекс теоретичних та практичних питань, спрямованих на засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичних засад та методології ультразвукового дослідження внутрішніх органів і систем, а також ультразвукової семіотики найбільш розповсюджених захворювань .

**Пререквізити і постреквізити курсу** (Місце дисципліни у навчальній програмі).

*Пререквізити:* українська мова (за професійним спрямуванням), іноземна мова (за професійним спрямуванням), латинська мова та медична термінологія, медична та біологічна фізика, нормальна анатомія, патофізіологія, патоморфологія, організація та економіка охорони здоров'я, внутрішня медицина, фтизіатрія, дерматологія, психіатрія, наркологія, оториноларингологія, неврологія, травматологія і ортопедія.

*Постреквізити:* внутрішня медицина, сімейна медицина – загальна практика, ревматологія, ендокринологія, геріатрія, валеологія та спортивна медицина, травматологія і ортопедія, гінекологія, онкологія, онкогематологія, неврологія, нефрологія, професійні хвороби, клінічна фармакологія, педіатрія.

**Метою** вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Основи ультразвукової діагностики» є набуття здобувачем вищої освіти базових теоретичних знань та професійних компетентностей ультразвукового обстеження внутрішніх органів і систем.

### **Завдання курсу:**

- 1) Надання здобувачам знань щодо значення ультразвукового методу діагностики в клінічній медицині; переваги і недоліки; знати про загальні характеристики методів ультразвукової діагностики; фізичні основи ультразвукової діагностики; біофізику ультразвуку. Артефакти.
- 2) Надання здобувачам знань щодо нових технології з ультразвукової діагностики (соноеластографія, ехоконтрастні методи дослідження, 3D і 4D). Ендоскопічні ультразвукові методи. Про особливості апаратури, яка використовується для проведення ультразвукових досліджень; умови проведення УЗД; поняття про променеву безпеку УЗД.
- 3) Вивчити методики ультразвукового дослідження; режими ультразвукового дослідження; застосування ультразвуку в діагностиці внутрішніх хвороб; методи контролю якості ультразвукових досліджень.
- 4) Вивчити топографічну анатомію людини - стосовно специфіки ультразвукових досліджень;

- 5) Вивчити загальні принципи використання ультразвуку для оцінки структури і функції органів.
- 6) Оволодіти практичними прийомами візуалізації органів черевної порожнини і сечовивідної системи, вимірювання розмірів і об'єму, візуалізації судин.
- 7) Оволодіти практичними прийомами і технікою сканування щитоподібної залози, вимірювання розмірів та об'ємів, візуалізація вузлів у щитоподібній залозі, огляд лімфатичних вузлів шиї.
- 8) Надання здобувачам знань щодо ультразвукової семіотики найбільш розповсюджених захворювань внутрішніх органів.

### **ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ.**

У результаті вивчення вибіркової навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- значення ультразвукового методу діагностики в клінічній медицині; переваги і недоліки;
- загальну характеристику методів ультразвукової діагностики; фізичні основи ультразвукової діагностики; біофізику ультразвуку; поняття про артефакти;
- умови проведення УЗД; фактори, що впливають на достовірність дослідження; методи контролю якості ультразвукових досліджень; поняття про променеву безпеку УЗД;
- методики ультразвукового дослідження; режими ультразвукового дослідження, вибір частоти датчика для дослідження та методи покращення зображень.
- ультразвукову анатомію внутрішніх органів;
- ультразвукову семіотику найбільш розповсюджених захворювань внутрішніх органів.

Здобувач вищої освіти має **вміти:**

- проводити вибір методики ультразвукового дослідження і використовувати анатомічні орієнтири для візуалізації органів.
- володіти практичними прийомами візуалізації органів черевної порожнини і сечовивідної системи, вимірювати розмір і об'єм органів, візуалізувати судини.
- володіти практичними прийомами і технікою сканування щитоподібної залози, вимірювати розмір та об'єм, візуалізувати вузли щитоподібній залозі, огляд лімфатичних вузлів шиї.

- визначати провідні симптоми та синдроми у клініці внутрішніх захворювань з урахуванням даних ультразвукового дослідження.

## ОПИС КУРСУ

**Форми і методи навчання.** Курс викладається у формі практичних занять (30 год.), а також через організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (60 год.).

*Практичні заняття* забезпечуються методичними розробками для кожного заняття, наочними засобами навчання (презентації, відеолекції), інформаційним ресурсом кафедри, структурованими алгоритмами контролю вмінь. При проведенні заняття передбачається усне та письмове опитування, вирішення тестових завдань, розв'язування ситуаційних задач, робота з налаштуванням ультразвукового апарату. Викладачем застосовуються інтерактивні методи навчання.

*Самостійна робота* при вивченні вибіркової навчальної дисципліни забезпечується наочними засобами навчання (відеолекції, презентації), інформаційним ресурсом кафедри, тематикою самостійних робіт, структурованими алгоритмами контролю вмінь.

*Підсумковий контроль* вивчення дисципліни завершується заліком на останньому практичному занятті.

### **Методи контролю:**

- тести вхідного та заключного контролю рівня знань за темою практичного заняття;
- усна відповідь на питання за матеріалом поточної теми;
- розв'язання типових і нетипових клінічних ситуаційних задач;
- контроль практичних навичок на ультразвуковому апараті;
- залік.

Вивчення дисципліни реалізується на основі таких методів навчання:

- за домінуючими методами навчання (вербальні, наочні);
- бліц-опитування;
- розв'язання творчих задач;
- складання графічних схем;
- групові дискусії з проблемних ситуацій;
- виконання завдань на ультразвуковому апараті;

- індивідуальна контрольна співбесіда;
- логічні вправи;
- ділові ігри;
- ситуаційні завдання;
- проблемний метод навчання;
- «мозковий штурм»

### **Зміст курсу**

Тема 1. Фізико-технічні основи ультразвукової діагностики.

Тема 2. Анатомія та ехоанатомія серця і судин серця. Ультразвукова діагностика захворювань серця.

Тема 3. Основи ультразвукової діагностики дихальної системи. Ультразвукова діагностика захворювань легень.

Тема 4. Анатомія та ехоанатомія органів черевної порожнини. Ультразвукова діагностика органів черевної порожнини (норма). Ультразвукова діагностика захворювань органів черевної порожнини

Тема 5. Анатомія та ехоанатомія органів сечовидільної системи та чоловічих статевих органів. Ультразвукова діагностика сечовидільної системи та чоловічих статевих органів (норма). Ультразвукова діагностика захворювань органів сечовидільної системи та чоловічих статевих органів.

Тема 6. Основи ультразвукової діагностики ендокринної системи. Ультразвукова діагностика захворювань ендокринної системи.

Тема 7. Ультразвукова діагностика молочної залози (норма). УЗ-діагностика захворювань молочної залози.

Тема 8. Анатомія та ехоанатомія органів малого тазу. УЗ-діагностика в акушерстві та гінекології (норма). Ультразвукова діагностика при захворюваннях в гінекології. Ультразвукова діагностика в акушерстві.

Тема 9. Основи ультразвукової діагностики опорно – рухової системи. Ультразвукова діагностика захворювань опорно – рухової системи.

Тема 10. Ультразвукова діагностика при невідкладних станах.

### **Перелік рекомендованої літератури.**

#### **Основна:**

1. Променева діагностика. Том.1. за ред.: Г.Ю. Коваль. Київ: «Медицина України», 2018. – 302 с.

2. Променева діагностика: [В 4 т.] / Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Мірошниченко С.І., Шармазанова О.П. та ін./За ред. Г.Ю. Коваль.— К.: Медицина України: Т.2. — 2020. — 768 с.
3. Ультразвукове дослідження гепатопанкреатобіліарної системи: навчальний посібник для студентів / Н. В. Туманська, Т. М. Кічангіна, С. О. Мягков, О. Г. Нордіо. – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2019. - 79 с.
4. Настанови з клінічної ехо-кардіографії: посібник / В. М. Коваленко, М. М. Долженко, С. В. Поташев; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П. Л. Шупика МОЗ України, Ін-т кардіології ім. М. Д. Стражеска НАМН України. - Київ : Наук. думка, 2018. - 327 с. : табл., іл. - (Кардіологія. Класика та сучасність). - С. 307-325.
5. 3. Ехокардіографічні аспекти внутрішньої медицини: навчальний посібник для студентів V-VI курсів медичних факультетів закладів вищої освіти МОЗ України / В. А. Візір, І. Б. Приходько, О. В. Деміденко. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2018. – 145 с.
6. Ковальський О. В. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / О. В. Ковальський, Д. С. Мечев, В. П. Данилевич. - 2-ге вид. - Вінниця : Нова книга, 2017. - 512 с.
7. Essential radiology for medical students, interns and residents // A.Ahuja. – OMF publishing. – 2017. – 518 p.
8. Мягков О.П., Мягков С.О. Атлас променевої діагностики пухлин кісток і м'яких тканин. – Запоріжжя. – Шамрай Г.С. – 2017. – 296 с.
9. Canadian Cancer Society's Advisory Committee on Cancer Statistics. Canadian Cancer Statistics 2016. Toronto: Canadian Cancer Society, 2016.
10. Інформаційно - освітнє середовище [info.onmedu  
https://info.odmu.edu.ua/chair/occupational diseases and functional diagnostics  
/files](http://info.odmu.edu.ua/chair/occupational_diseases_and_functional_diagnostics/files)
11. [Ultrasound.net.ua](http://Ultrasound.net.ua) - Український портал ультразвукової діагностики

**Додаткова:**

1. І.Бабій Я.С., Бортний М.О., Мечев Д.С., Щербіна О.В. та співав. Національне керівництво для лікарів, які направляють пацієнтів на радіологічні дослідження. – К.: Медицина України, 2016. – 78 с. ISBN978-966-8796-40-1.
2. Ультрасонографія злоякісних пухлин матки: атлас / Р.Я. Абдуллаєв, О.В. Щербіна, Т.М. Козаренко, П.О. Король - Харків: Факт, 2022. - 112 с. ISBN 978-966-2046-94-6

3. Nasra K, Osher M. Sonography Vascular Peripheral Arterial Assessment, Protocols, And Interpretation. [Updated 2022 Apr 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570577/>
4. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України <https://moz.gov.ua>

## ОЦІНЮВАННЯ

*Форми та методи поточного контролю: усний контроль, опитування, практичний, тестовий, самоконтроль та ін.*

### Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, бере активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє знання під час інтерпретації даних ультразвукових досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, під час інтерпретації даних ультразвукових досліджень, робить деякі помилки, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, під час інтерпретації даних ультразвукових досліджень, робить суттєві помилки.
«2»	Здобувач погано володіє матеріалом, не бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, в інтерпретації даних ультразвукових досліджень.

**Підсумковий контроль.** Вивчення навчальної дисципліни завершується заліком. Залік отримують здобувачі вищої освіти, які не мають пропусків практичних занять або відпрацювали пропущені аудиторні заняття і мають середній бал не менше, ніж «3».

*Можливість і умови отримання додаткових (бонусних) балів: не передбачено.*

**Самостійна робота** Самостійна робота є складовою частиною навчальної діяльності і входить до кредитів ЄКТС кожного модуля та дисципліни в цілому. Вона включає підготовку до практичних занять та підготовку до підсумкового контролю.

## ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*Політика щодо дедлайнів та перескладання:*

Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.

Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.

*Політика щодо академічної доброчесності:*

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;

посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;

використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікро-наушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);

проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

зниження результатів оцінювання контрольної роботи, оцінки на занятті, заліку тощо;

повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, заліку тощо);

призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);

проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

*Політика щодо відвідування та запізнь:*

Форма одягу: медичний халат, який повністю закриває верхній одяг, або лікарська піжама, шапочка, маска, змінне взуття.

Обладнання: зошит, ручка, фонендоскоп.

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються.

Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

*Використання мобільних пристроїв:*

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

*Поведінка в аудиторії:*

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим Положенням про



академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти, науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.