

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО
Кафедра радіології та радіаційної медицини


ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
доцент Ірина СОЛОНИНКО


« » 2023 р.



**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
КУРС ЗА ВИБОРОМ
ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ
ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ
(назва навчальної дисципліни)
ВБ 1.68
(код компоненти освіти за ОПП)**

**підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 222 «Медицина»**

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри
радіології та радіаційної медицини
Протокол № 11
від «27» квітня 2023 р.
Завідувач кафедри
 доцент Ігор ДАЦ

Затверджено
профільною методичною комісією
з терапевтичних дисциплін
Протокол № 3
від «04» травня 2023 р.
Голова профільної методичної комісії
 професор Олена РАДЧЕНКО

Робоча навчальна програма дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» для студентів V курсу медичного факультету, які навчаються за спеціальністю 222 «Медицина»

Складена колективом кафедри радіології та радіаційної медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, завідувачем кафедри радіології та радіаційної медицини, кандидатом медичних наук, доцентом Ігорем ДАЦОМ, доктором медичних наук, професором Юліаном МИЦИКОМ, доктором медичних наук, доцентом Богданою ВЕРВЕГОЮ, кандидатами медичних наук, доцентами Інною ДАНИЛЕЙЧЕНКО, Ігорем МАКАГОНОВИМ, Наталією СКАЛЕЦЬКОЮ

На підставі примірної програми навчальної дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» та затвердженої профільною методичною комісією (протокол № 3 від «04» травня 2023 року)

Зміни та доповнення до програми навчальної дисципліни на 2023– 2024 н.р.

№	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки
1.			

Завідувач кафедри радіології та радіаційної
кандидат медичних наук, доцент Ігор ДАЦ



РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: завідувач кафедри радіології та радіаційної медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидат медичних наук, доцент Ігор ДАЦ;

доценти кафедри радіології та радіаційної медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького Інна ДАНИЛЕЙЧЕНКО, Ігор МАКАГОНОВ, Наталія СКАЛЕЦЬКА, доктор медичних наук, професор Юліан МИЦИК, доктор медичних наук, доцент Богдана ВЕРВЕГА.

РЕЦЕНЗЕНТИ :

завідувач кафедри променевої діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидат медичних наук, доцент Михайло СОРОКІВСЬКИЙ;

завідувач кафедри онкології та медичної радіології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, професор Наталія ВОЛОДЬКО

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики»

відповідно до Стандарту вищої освіти *другого (магістерського) рівня*

галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

спеціальності 222 «Медицина»

освітньої програми *магістра медицини*

Опис навчальної дисципліни (анотація) курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» – одна з вибірових дисциплін у системі вищої медичної освіти, знання якої необхідні для якісної підготовки фахівців у галузі охорони здоров'я. вивчення дисципліни закладає масив знань студентами інструментальних методів діагностики, передбачає інтеграцію викладання з гастроентерологією, пульмонологією, нефрологією, функціональною діагностикою тощо, формує уміння застосовувати набуті знання в процесі професійної діяльності на рівні лікаря загального профілю.

В останні десятиріччя інструментальні методи поповнилися новими підходами у діагностиці і лікуванні різноманітних патологій. У зв'язку з цим стандарти вищої медичної освіти вимагають від випускника вищого медичного навчального закладу вміння своєчасно та в достатньому обсязі використовувати інструментальні методи в діагностиці захворювань людини. Вища медична освіта також передбачає, що лікар-клініцист повинен вміти застосовувати інструментальні методи діагностики при лікуванні різних систем організму людини.

Знання з курсу за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» дозволяють майбутньому фахівцю формувати уміння та застосовувати набуті знання в процесі професійної діяльності.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			Рік навчання семестр	Вид контролю	
	Всього	Аудиторних				
		Лекцій (годин)	Практичних занять (год.)			
Назва дисципліни: курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики»	2,0 кредити / 60 год.	-	26	34	5 курс (9/10 семестри)	залік

Предметом вивчення навчальної дисципліни є: інструментальні методи функціональної діагностики хвороб органів та систем організму людини, вміння застосовувати їх в лікарській діяльності.

Міждисциплінарні зв'язки:

Вивчення дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» базується на знаннях базових дисциплін – медичної біології, медичної та біологічної фізики, біоорганічної та біологічної хімії, морфологічних дисциплін – гістології, цитології та ембріології, анатомії людини, патоморфології, фізіології та патофізіології; клінічних дисциплін - пропедевтики внутрішньої медицини, пропедевтики педіатрії, радіології, фармакології та інтегрується з цими дисциплінами; закладає масив знань студентами інструментальних методів функціональної діагностики, передбачає інтеграцію викладання з гастроентерологією, пульмонологією, нефрологією, функціональною діагностикою тощо; формує уміння застосовувати набуті знання в процесі професійної діяльності.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» є формування у студентів комплексу знань, умінь та навичок при вивченні інструментальних методів функціональної діагностики, засвоєння теоретичних та практичних знань щодо сучасних інструментальних методів функціональної діагностики у клініці внутрішніх хвороб, показів та протипоказів для їх призначення, методики проведення, аналізу та трактування результатів досліджень у межах, що відповідають підготовці лікаря загального профілю з урахуванням особливостей його спеціальності.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» є навчити застосовувати інструментальні методи діагностики, методики проведення, аналізу та трактування результатів досліджень.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти).

- інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами компетентностей:

- загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації;

ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення;

ЗК7. Здатність працювати в команді;

ЗК8. Здатність до міжособистісної взаємодії;

ЗК10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології;

ЗК11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;

ЗК13. Усвідомлення рівних можливостей та тендерних проблем;

ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ЗК15. 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.

- спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

ФК1. Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані;

ФК2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів;

ФК3. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання;

ФК7. Здатність до діагностування невідкладних станів;

ФК8. Здатність до визначення тактики надання екстреної медичної допомоги;

ФК9. Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів;

ФК10. Здатність до виконання медичних маніпуляцій;

ФК16. Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм;

ФК21. Зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;

ФК24. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами;

ФК25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетентність					
Здатність розв'язувати складні задачі, в тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.					
Загальні компетентності (ЗК)					
ЗК-1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Володіти абстрактним мислення, аналізом та синтезом	Вміти абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати знання	Здатність ефективно використовувати результати абстрактного мислення	Нести відповідальність за результати абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК-2	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Володіти сучасними знаннями	Вміти вчитися та використовувати сучасні знання	Здатність використовувати сучасні знання	Нести відповідальність за результати використання сучасних знань
ЗК-3	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.	Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.	Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтовують до фахівців та нефахівців.	Відповісти за прийняття рішень у складних умовах
ЗК-4	Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.	Мати глибокі знання із структури професійної діяльності.	Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.
ЗК-5	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.	Мати глибокі знання щодо адаптації та дії в новій ситуації.	Вміти використовувати набуті знання для адаптації та дії в новій ситуації.	Ефективно комунікувати в новій ситуації.	Нести відповідальність за дії в новій ситуації.
ЗК-6	Здатність приймати обґрунтовані рішення	Мати глибокі знання для обґрунтування рішення	Вміти на основі знань приймати обґрунтовані рішення	Використовувати набуті знання для обґрунтування рішення	Нести відповідальність за обґрунтовані рішення
ЗК-7	Здатність працювати в команді	Знати методи командної роботи	Вміти працювати в команді	Використовувати набуті знання в командній роботі	Нести відповідальність за роботу в команді
ЗК-8	Здатність до міжособистісної	Мати навички міжособистісної	Вміти користуватися навичками	Використовувати набуті знання для міжособистісної	Нести відповідальність за міжособистісну

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	взаємодії	взаємодії	міжособистісної взаємодії	взаємодії	взаємодію
ЗК-10	Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
ЗК-11	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.	Володіти пошуком, опрацюванням та аналізом інформації з різних джерел.	Вміти використовувати результати пошуку, опрацювання та аналізу інформації.	Використовувати результати пошуку, опрацювання та аналізу інформації у професійній діяльності.	Нести Відповідальність за результати пошуку, опрацювання та аналіз інформації.
ЗК-12	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.	Володіти наполегливістю щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	Вміти наполегливо виконувати поставлені завдання і взяті на себе обов'язки	Комунікувати з оточуючими при виконанні поставлених завдань і своїх обов'язків	Нести відповідальність за виконання своїх обов'язків та поставлених завдань
ЗК-13	Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.	Володіти гендерними проблемами.	Вміти використовувати знання можливостей та гендерних проблем.	Використовувати результати знань у професійній діяльності.	Нести відповідальність за використання знань можливостей та гендерних проблем.
ЗК-14	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Мати навички в реалізації своїх прав і обов'язків як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Вміти використовувати свої права і обов'язки як члена суспільства.	Використовувати набуті знання, права і обов'язки у професійній діяльності.	Нести відповідальність за реалізацію своїх прав і обов'язків як члена суспільства.

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
ЗК-15	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей її 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.	Володіти здатністю зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей її 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.	Вміти використовувати 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.	Використовувати 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.	Нести відповідальність за збереження та примноження моральних, культурних, наукових цінностей і досягнень 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)					
ФК-1	Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.	Мати глибокі знання опитування та клінічного обстеження пацієнта.	Вміти використовувати знання для опитування та клінічного обстеження пацієнта.	Використовувати набуті знання для опитування та клінічного обстеження пацієнта.	Нести відповідальність за опитування та клінічне обстеження пацієнта.
ФК-2	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.	Мати глибокі знання з питань лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.	Вміти використовувати лабораторні та інструментальні дослідження.	Використовувати набуті знання для оцінки лабораторних та інструментальних досліджень.	Нести відповідальність за оцінку лабораторних та інструментальних досліджень.
ФК-3	Здатність до встановлення попереднього та	Мати спеціальні знання до встановлення	Вміти встановлювати попередній та	Обґрунтовувати встановлення попереднього та	Нести відповідальність за встановлення

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	клінічного діагнозу захворювання.	попереднього та клінічного діагнозу захворювання.	клінічний діагноз захворювання.	клінічного діагнозу захворювання.	попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
ФК-7	Здатність до діагностування невідкладних станів.	Мати спеціальні знання для діагностування невідкладних станів.	Вміти діагностувати невідкладні стани.	Обґрунтовувати діагностування невідкладних станів.	Нести відповідальність за діагностування невідкладних станів.
ФК-8	Здатність до визначення тактики надання екстренної медичної допомоги.	Мати спеціалізовані знання для визначення тактики надання екстренної медичної допомоги.	Вміти визначати тактику надання екстренної медичної допомоги.	Обґрунтовувати тактику надання екстренної медичної допомоги.	Нести відповідальність за визначення тактики надання екстренної медичної допомоги.
ФК-9	Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів.	Мати спеціальні знання для проведення лікувально-евакуаційних заходів.	Вміти проводити лікувально-евакуаційні заходи.	Обґрунтовувати тактику проведення лікувально-евакуаційних заходів.	Нести відповідальність за проведення лікувально-евакуаційних заходів.
ФК-10	Здатність до виконання медичних маніпуляцій.	Мати знання для виконання медичних маніпуляцій.	Вміти виконувати медичні маніпуляції.	Використовувати набуті знання для виконання медичних маніпуляцій.	Нести відповідальність за виконання медичних маніпуляцій.
ФК-16	Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.	Мати навички ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.	Вміти вести медичну документацію, в тому числі електронні форми.	Використовувати набуті знання при веденні медичної документації, в тому числі електронних форм.	Нести відповідальність за ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.
ФК-21	Зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефажівців, зокрема до осіб, які навчаються.	Мати навички зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефажівців, зокрема до осіб, які навчаються.	Вміти зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефажівців, зокрема до осіб, які навчаються.	Використовувати набуті знання для зрозумілого і неоднозначного донесення власних знань, висновків та аргументацій з проблем здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефажівців, зокрема до осіб, які навчаються.	Нести відповідальність за зрозуміле і неоднозначне донесення власних знань, висновків та аргументацій з проблем здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефажівців, зокрема до осіб, які навчаються.
ФК-24	Дотримання	Мати	Вміти	Використовувати	Нести

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.	навики дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.	дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.	етичні принципи при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.	відповідальність за дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.
ФК-25	Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.	Мати навики дотримання професійної та академічної доброчесності, відповідальності за достовірність отриманих наукових результатів.	Вміти дотримуватися професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за отриманих наукових результатів.	Використовувати принципи професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за отриманих наукових результатів.	Нести відповідальність за дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

Результати навчання:

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики»:

- інструментальне дослідження хворих з патологією серця, органів травлення, органів дихання, сечостатевої системи;
- практичне використання інструментальних методів функціональної діагностики;
- вирішення клінічних ситуаційних задач і тестових завдань;
- оволодіння елементами проведення досліджень на хворих та муляжах;
- оволодіння навичками застосування інструментальних методів функціональної діагностики.

Результати навчання для дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики»:

знати:

1. Знати ЕКГ-діагностику порушень серцевого ритму.
2. Знати визначати основні поняття інструментальних методів функціональної діагностики при захворюваннях внутрішніх органів.
3. Знати інтерпретувати діагностичні алгоритми в клініці внутрішніх хвороб.
4. Знати обґрунтовувати показання та протипоказання до призначення інструментальних методів функціональної діагностики в клініці внутрішніх хвороб.
5. Знати види та методики інструментальних методів функціональної діагностики при захворюваннях органів дихання.
6. Знати особливості підготовки хворого для проведення інструментальних досліджень в клініці внутрішніх хвороб.
7. Знати надавати невідкладну допомогу у випадку виникнення ускладнень під час проведення інструментальних досліджень в клініці внутрішніх хвороб.
8. Знати методи неінвазивної діагностики різних форм ішемічної хвороби серця.
9. Знати види та методики інструментальних методів функціональної діагностики при захворюваннях шлунково-кишкового тракту.
10. Знати види та методики інструментальних методів функціональної діагностики при захворюваннях гепатобіліарної системи та підшлункової залози.
11. Знати навички трактування даних стрес-тестів.
12. Знати навички трактування даних дослідження травного тракту – визначення порушень моторної та секреторної функції.

- 13.Знати інструментальні методи функціональної діагностики хвороб сечовидільної системи.
- 14.Знати інструментальні методи функціональної діагностики хвороб статевої системи.
- 15.Знати навички трактування даних променевого (рентгенологічного та сонографічного) дослідження травного тракту та органів черевної порожнини.
- 16.Знати інструментальні методи функціональної діагностики хвороб кістково-суглобової системи.
- 17.Знати інструментальні методи функціональної діагностики захворювань центральної нервової системи.
- 18.Знати інструментальні методи функціональної діагностики атипової пневмонії при корона вірусній хворобі.

вміти:

- 1.Вміти визначати найбільш поширені клінічні симптоми і синдроми в клініці внутрішніх хвороб.
- 2.Вміти діагностувати порушення серцевого ритму та провідності.
- 3.Вміти трактувати показники стрес-тестів при діагностиці хвороб системи кровообігу.
- 4.Вміти використовувати інструментальні методи діагностики при хворобах органів дихання.
- 5.Вміти використовувати інструментальні методи діагностики при хворобах шлунково-кишкового тракту.
- 6.Вміти визначати та обґрунтовувати основні протипоказання для направлення пацієнта на інструментальні дослідження при найбільш поширених захворюваннях в клініці внутрішніх хвороб.
- 7.Вміти трактувати результати інструментальних обстежень при хворобах гепатобіліарної системи та підшлункової залози.
- 8.Вміти виконувати медичні маніпуляції згідно ОКХ.
- 9.Вміти надавати невідкладну медичну допомогу при найбільш поширених ускладненнях при проведенні інструментальних досліджень в клініці внутрішніх хвороб.
- 10.Вміти вести медичну документацію.
- 11.Вміти використовувати інструментальні методи діагностики при хворобах сечовидільної системи.
- 12.Вміти використовувати інструментальні методи діагностики при хворобах статевої системи.
- 13.Вміти трактувати дані інструментальних обстежень при хворобах кістково-суглобової системи.
- 14.Вміти трактувати дані інструментальних обстежень при хворобах центральної нервової системи.
- 15.Вміти трактувати результати інструментальних обстежень при діагностиці атипової пневмонії при коронавірусній хворобі.

Результати навчання:

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна: відповідність визначених стандартом результатів навчання та компетентностей

Результат навчання	Код програмного результату навчання	Код компетентності
Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.	ПРН 1	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15.
Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.	ПРН 2	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15.
Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони	ПРН 3	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11,

здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.		ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15.
Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання.	ПРН 4	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8; ФК1, ФК2, ФК3, ФК24.
Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу, враховуючи вік пацієнта.	ПРН 5	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8; ФК1, ФК2, ФК24.
Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря- керівника в умовах закладу охорони здоров'я.	ПРН 6	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8; ФК1, ФК2, ФК3, ФК24.
Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань.	ПРН 7	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6; ФК2.
Визначати головний клінічний синдром або чим обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини за будь-яких обставин (в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу.	ПРН 8	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8; ФК1, ФК3, ФК7, ФК8, ФК9, ФК10.
Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.	ПРН 17	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6; ФК10, ФК24.
Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.	ПРН 21	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК10, ЗК11, ЗК12; ФК21, ФК25.
Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.	ПРН 22	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10; ФК21, ФК25.
Організувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.	ПРН 24	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК12;

Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців.	ПРН 25	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6; ФК21.
Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проєктів.	ПРН 27	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК11, ЗК12.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 2,0 кредити ЄКТС /60 годин.

Тема 1. ЕКГ-діагностика порушень серцевого ритму та провідності. Ехокардіографічна діагностика хвороб системи кровообігу.

Діагностика та диференційна діагностика екстрасистолії, фібриляції та тріпотіння передсердь, шлуночкової тахікардії та фібриляції шлуночків за допомогою ЕКГ. ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика атріовентрикулярних блокад та блокад ніжок жмутка Гіса.

Діагностика гіпертрофії лівого шлуночку за даними ЕхоКГ. Оцінка стану систолічної та діастолічної функції серця за допомогою ЕхоКГ. Роль ехокардіографічного дослідження у виявленні ускладнень інфаркту міокарда. Ехокардіографічна діагностика вроджених та набутих вад серця.

Тема 2. Використання стрес-тестів для діагностики та визначення прогнозу при хворобах системи кровообігу.

Поняття про різновиди стрес-тестів. Показання та протипоказання до проведення стрес-тестів з дозованим фізичним навантаженням. Принципи надання невідкладної допомоги у випадку виникнення ускладнень під час проведення стрес-тестів з дозованим фізичним навантаженням. Визначення прогнозу та подальшої тактики лікування хворих на гострий інфаркт міокарда за допомогою стрес-тестів. Значення фармакологічних проб в діагностиці ІХС. Стрес-ехокардіографія та її використання у хворих з порушенням регіонарної скоротливості.

Тема 3. Інструментальні методи діагностики хвороб органів дихання

Поняття про основні методи інструментального дослідження хвороб органів дихання. Показання та протипоказання для проведення ендоскопічного дослідження бронхів. Підготовка хворого до бронхоскопії та техніка її проведення. Діагностичні можливості бронхоскопії. Методи визначення стану зовнішнього дихання та реактивності бронхів. Основні показники функції зовнішнього дихання. Діагностичні можливості спірографії та пікфлуометрії.

Тема 4. Інструментальні методи діагностики хвороб шлунково-кишкового тракту

Поняття про основні методи функціонального дослідження хвороб шлунково-кишкового тракту. Показання та протипоказання для проведення ендоскопічного дослідження шлунково-кишкового тракту. Підготовка хворого до ФГДС та техніка її проведення. Показання, протипоказання та методика проведення фракційного дослідження шлункового вмісту. Оцінка секреторної функції шлунка за допомогою інтрагастральної та інтраезофагеальної рН-метрії.

Тема 5. Інструментальні методи діагностики хвороб гепатобіліарної системи та підшлункової залози

Оцінка стану гепатобіліарної системи та зовнішньосекреторної функції підшлункової залози за допомогою багатомоментного дуоденального зондування та холецистокінінового (панкреозимінового) тесту, техніка проведення та клінічна оцінка результатів. Значення ультразвукове дослідження для визначення функціонального стану печінки, жовчного міхура та підшлункової залози, Підготовка хворого, методика проведення, аналіз та інтерпретація результатів. Діагностичні можливості радіонуклідних методів дослідження печінки та підшлункової залози.

Тема 6. Інструментальні методи діагностики хвороб сечовидільної системи

Рентгенологічні методи дослідження функціонального стану нирок та сечовидільної системи. Підготовка хворого та методика проведення екскреторної урографії, ретроградної пієлографії, аналіз та інтерпретація результатів. Ультразвукове дослідження нирок, підготовка хворого, методика проведення, аналіз та інтерпретація результатів. Діагностичні можливості радіонуклідних методів дослідження нирок, визначення функції нирок за допомогою радіоізотопної ренографії.

Тема 7. Інструментальні методи діагностики хвороб статевої системи

Використання рентгенологічних, магнітно-резонансних та ультразвукових методів дослідження для діагностики захворювань статевої системи. Діагностичні можливості рентгенологічних досліджень (комп'ютерної (КТ), магнітно-резонансної (МРТ) томографії та денситометрії). Використання гістросальпінгографії (ГСГ), або метросальпінгографії для візуалізації захворювань порожнини матки і маткових труб. Покази та протипокази для проведення дослідження. Застосування біконтрастної гінекографії при захворюваннях яєчників (первинний та вторинний склерокістоз яєчників). Комп'ютерна томографія органів малого таза. Показання до призначення КТ. Денситометрія, як метод для визначення мінеральної щільності кісткової тканини. Показання до проведення денситометрії. Магнітно-резонансна томографія органів малого тазу, використання в клінічній практиці. Показання та протипоказання до застосування МРТ. Ультразвукове (ехографічне) дослідження органів малого тазу для діагностики різноманітних захворювань органів репродуктивної системи. УЗД молочних залоз (ультразвукова мамографія, ехомамографія). Інформативність та економічна доступність методу. Показання до застосування.

Тема 8. Інструментальні методи діагностики хвороб кістково-суглобової системи

Використання променевих методів дослідження кістково-суглобового апарату (рентгенографія, томографія, комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ), радіонуклідні методи. Чутливість та висока специфічність рентгенографії, як основного методу дослідження опорно-рухової системи на етапі первинної діагностики. Переваги цифрових рентгенодіагностичних комплексів. Переваги томосинтезу в порівнянні з традиційною цифровою рентгенографією. КТ, як додатковий метод візуалізації кісток. МРТ, як метод для отримання зображення кісткового мозку, суглобового хряща, м'якш, сухожилля, мінімального некрозу тканини.

Тема 9. Інструментальні методи діагностики хвороб центральної нервової системи

Застосування та інтерпретація результатів інструментальних методів дослідження: нейровізуалізація (рентгенографія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, ОФЕКТ, ультразвукове дослідження (УЗД), електрофізіологічне дослідження (електроенцефалографія, електронейроміографія та викликані потенціали). Інструментальні методи діагностики в дитячому віці. Ультразвукова доплерографія (УЗДГ). Діагностика зниження кровотоку в інтракраніальних артеріях і венозних синусах, аномалій судин і спинного мозку новонароджених методом нейросонографії та доплерографії. Метод двовимірного ультразвукового дослідження анатомічних структур головного мозку (нейросонографія). Комп'ютерна томографія, як метод двовимірної діагностики осередкового ураження головного мозку. Магнітно-резонансна ангіографія, як метод діагностики аневризм артеріальних судин головного мозку, артеріовенозних мальформацій, тромбозів венозних синусів. Показання та протипоказання.

Тема 10. Інструментальні методи діагностики атипової пневмонії при корона вірусній хворобі

Клінічний протокол діагностики та лікування коронавірусної інфекції Covid – 19. Інструментальна діагностика: комп'ютерна томографія (КТ) легень пацієнтів з підозрою на пневмонію. Класифікація специфічних змін картини КТ. Оглядова рентгенографія органів грудної клітини в передній прямій і бічній проекціях при невідомій локалізації запального процесу (доцільно виконувати знімок в правій бічній проекції). Основні прояви пневмонії при рентгенографії грудної клітини. Основні типові прояви вірусної пневмонії (в тому числі COVID-19) при комп'ютерній томографії органів грудної клітки.

3. Структура навчальної дисципліни

Тема	Лекції	Практичні (семінарські) заняття	СРС	Індивідуальна робота
Курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики»				
1. Тема 1. ЕКГ-діагностика порушень серцевого ритму та провідності. Ехокардіографічна діагностика хвороб системи кровообігу СРС Тема 1. Інструментальні методи діагностики в кардіології	-	3	3	-
2. Тема 2. Використання стрес-тестів для діагностики та вивчення прогнозу при хворобах системи кровообігу СРС Тема 2. Інструментальні методи діагностики в педіатрії	-	3	3	-
3. Тема 3. Інструментальні методи діагностики хвороб органів дихання СРС Тема 3. Інструментальні методи діагностики в пульмонології	-	3	3	-
4. Тема 4. Інструментальні методи діагностики хвороб шлунково-кишкового тракту СРС Тема 4. Інструментальні методи діагностики в гастроентерології	-	3	3	-
5.Тема 5. Інструментальні методи діагностики хвороб гепатобіліарної системи та підшлункової залози СРС. Тема 5. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія. Особливості виконання ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії в пацієнтів зі зміненою анатомією шлунково-кишкового тракту	-	3	3	-
6. Тема 6. Інструментальні методи діагностики хвороб сечовидільної системи СРС. Тема 6. Інструментальні методи діагностики в урології	-	3	3	-
7. Тема 7. Інструментальні методи діагностики хвороб статеві системи СРС. Тема 7. Інструментальні методи діагностики в гінекології	-	2	3	-
8. Тема 8. Інструментальні методи діагностики хвороб кістково-суглобової системи СРС. Тема 8. Інструментальні методи діагностики в травматології	-	2	3	-
9. Тема 9. Інструментальні методи діагностики хвороб центральної нервової системи СРС. Тема 9. Інструментальні методи діагностики в оториноларингології	-	2	3	-
10. Тема 10. Інструментальні методи діагностики атипової пневмонії при коронавірусній хворобі СРС. Тема 10. Інструментальні методи діагностики в онкології	-	2	3	-

СРС. Тема 11. Інструментальні методи діагностики в офтальмології	-	-	2	-
СРС. Тема 12. Інструментальні методи діагностики хвороб молочних залоз	-	-	2	-
Усього годин 60 / 2,0 кредити ECTS		26	34	
Підсумковий контроль				Залік

4. Тематичний план лекцій

Згідно наказу №881-з від 15.03.2022р., затвердженого навчального плану підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» для студентів медичних факультетів, лекції не передбачені.

5. Тематичний план практичних занять

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин
1.	ЕКГ-діагностика порушень серцевого ритму та провідності. Ехокардіографічна діагностика хвороб системи кровообігу	3
2.	Використання стрес-тестів для діагностики та визначення прогнозу при хворобах системи кровообігу	3
3.	Інструментальні методи діагностики хвороб органів дихання	3
4.	Інструментальні методи діагностики хвороб шлунково-кишкового тракту	3
5.	Інструментальні методи діагностики хвороб гепатобіліарної системи та підшлункової залози	3
6.	Інструментальні методи діагностики хвороб сечовидільної системи	3
7.	Інструментальні методи діагностики хвороб статеві системи	2
8.	Інструментальні методи діагностики хвороб кістково-суглобової системи	2
9.	Інструментальні методи діагностики хвороб центральної нервової системи	2
10.	Інструментальні методи діагностики атипової пневмонії при коронавірусній хворобі	2
	Всього	26

6. Тематичний план самостійної роботи студентів

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
1.	Інструментальні методи діагностики в кардіології	3	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Інструментальні методи діагностики в педіатрії	3	
3.	Інструментальні методи діагностики в пульмонології	3	
4.	Інструментальні методи діагностики в гастроентерології	3	
5.	Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія. Особливості виконання ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії в пацієнтів зі зміненою анатомією шлунково-кишкового тракту	3	
6.	Інструментальні методи діагностики в урології	3	
7.	Інструментальні методи діагностики в гінекології	3	
8.	Інструментальні методи діагностики в травматології	3	
9.	Інструментальні методи діагностики в оториноларингології	3	
10.	Інструментальні методи діагностики в онкології	3	
11.	Інструментальні методи діагностики в офтальмології	2	
12.	Інструментальні методи діагностики хвороб молочних залоз	2	
	Всього	34	

7. Індивідуальні завдання (історії хвороб, судово-медичні акти, акти токсикологічних досліджень, курсові та дипломні, магістерські роботи) - не передбачені навчальним планом.

8. Методи навчання

Видами навчальної діяльності студентів згідно навчального плану є: практичні заняття та самостійна робота студентів (СРС), в організації якої значну роль відіграють консультації викладачів.

У процесі вивчення дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» застосовуються такі методи навчання студентів:

- за типом пізнавальної діяльності:
 - пояснювально-ілюстративний;
 - репродуктивний;
 - проблемного викладу;
 - логіки пізнання:
 - аналітичний;
 - індуктивний;
 - дедуктивний;
- за основними етапами процесу:
 - формування знань;
 - формування умінь і навичок;
 - застосування знань;
 - узагальнення;
 - закріплення;
 - перевірка;
- за системним підходом:
 - стимулювання та мотивація;
 - контроль та самоконтроль;
- за джерелами знань:
 - словесні – пояснення;
 - наочні – демонстрація, ілюстрація;
- за рівнем самостійної розумової діяльності:
 - проблемний;
 - частково-пошуковий;
 - дослідницький;
 - метод проблемного викладання.

9. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям, під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно і вони не входять до структури практичного заняття. Застосовується об'єктивний (стандартизований) контроль теоретичної та практичної підготовки студентів.

Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: тестування, розв'язування ситуаційних задач, контроль практичних навичок.

На кожному практичному занятті студент відповідає на 20 запитань (тести за темою практичного заняття, стандартизовані питання, знання яких необхідно для розуміння поточної теми практичного заняття і самостійної роботи, які стосуються поточного заняття; демонструє знання і вміння практичних навичок відповідно до теми практичного заняття).

Формою **підсумкового контролю** при вивченні курсу за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» є семестровий залік, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних заняттях. Семестровий залік з дисципліни проводиться після закінчення її вивчення, до початку екзаменаційної сесії.

Методика та засоби стандартизованого оцінювання при складанні підсумкового контролю

Регламент проведення семестрового заліку

Форма проведення підсумкового контролю є стандартизованою, включає контроль теоретичної та практичної підготовки і проводиться на останньому занятті за результатами навчання.

10. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу.

Форми оцінювання поточної навчальної діяльності є стандартизованими і включають контроль теоретичної та практичної підготовки.

10.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності. Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (національною). При цьому враховуються усі види робіт, передбачені програмою дисципліни. Студент має отримати оцінку з кожної теми для подальшої конвертації оцінок у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою. Тестовий контроль теоретичної підготовки проводиться шляхом написання тесту довжиною 20 питань, правильна відповідь на 1–18 питань оцінюється в 1 бал, питання 19 і 20 оцінюються в 2 бали. Максимальна сума балів за весь тест становить 22 бали, мінімальна кількість балів, яку студент повинен набрати для зарахування теоретичної частини практичного заняття дорівнює 9 балам (50 % правильних відповідей).

На кожному практичному занятті викладач оцінює знання кожного студента за чотирибальною шкалою.

Відмінно ("5") - Студент правильно відповів на 90-100 % тестів формату А. Правильно, чітко і логічно і повно відповідає на всі стандартизовані питання поточної теми, включно з питаннями лекційного курсу і самостійної роботи. Тісно пов'язує теорію з практикою і правильно демонструє виконання (знання) практичних навичок. Вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, вміє узагальнювати матеріал. Виконав заплановану індивідуальну роботу.

Добре ("4") - Студент правильно відповів на 70-89% тестів формату А. Правильно, і по суті відповідає на стандартизовані питання поточної теми, лекційного курсу і самостійної роботи. Демонструє виконання (знання) практичних навичок. Правильно використовує теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Вміє вирішувати легкі і середньої складності ситуаційні задачі. Володіє необхідними практичними навиками і прийомами їх виконання в обсязі, що перевищує необхідний мінімум.

Задовільно ("3") - Студент правильно відповів на 50-69% тестів формату А. Неповно, за допомогою додаткових питань, відповідає на стандартизовані питання поточної теми, лекційного курсу і самостійної роботи. Не може самостійно побудувати чітку, логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок студент робить помилки. Студент вирішує лише найлегші задачі.

Незадовільно ("2") - Студент відповів на менше, ніж 50% тестів формату А. Не знає матеріалу поточної теми, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на додаткові запитання, не розуміє змісту матеріалу. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки.

На кожному практичному занятті знання студента оцінюються за чотирибальною системою («5».

Контроль розв'язування ситуаційних задач здійснюється на практичному занятті шляхом оцінки якості і повноти їх виконання, здатності трактувати одержані результати. За практичну частину заняття студент може набрати:

4 бали, якщо робота виконана в повному обсязі і студент вільно і правильно пояснює ситуаційне завдання та дає оцінку;

2 бали, якщо робота виконана з деякими помилками, студент не може в повному обсязі пояснити ситуаційне завдання та дати оцінку;

0 балів, якщо робота не виконана або студент не може пояснити ситуаційне завдання та дати оцінку.

Підсумкова оцінка за заняття визначається за сумою результатів тестового контролю і виконання практичної роботи таким чином:

Сума балів	Оцінка за чотирибальною шкалою
від 22 до 26	5
від 17 до 21	4

від 11 до 16	3
< 9 балів за тестовий контроль або 0 балів за практичну частину	2

Матеріал для *самостійної роботи студентів*, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються під час підсумкового контролю.

11. Формою підсумкового контролю успішності навчання при вивченні курсу за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» є семестровий залік.

Семестровий залік - це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних заняттях. Семестровий залік з дисциплін проводиться після закінчення її вивчення, до початку екзаменаційної сесії.

12. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти:

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність з дисципліни, становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить 120 балів.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною 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:

$$X = (CA * 200) / 5$$

Нижче наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	120-бальна шкала	4-бальна шкала	120-бальна шкала	4-бальна шкала	120-бальна шкала
5	200	4,45	178	3,92	157	3,37	135
4,97	199	4,42	177	3,89	156	3,35	134
4,95	198	4,4	176	3,87	155	3,32	133
4,92	197	4,37	175	3,84	154	3,3	132
4,9	196	4,35	174	3,82	153	3,27	131
4,87	195	4,32	173	3,79	152	3,25	130
4,85	194	4,3	172	3,77	151	3,22	129
4,82	193	4,27	171	3,74	150	3,2	128
4,8	192	4,24	170	3,72	149	3,17	127
4,77	191	4,22	169	3,7	148	3,15	126
4,75	190	4,19	168	3,67	147	3,12	125
4,72	189	4,17	167	3,65	146	3,1	124
4,7	188	4,14	166	3,62	145	3,07	123
4,67	187	4,12	165	3,57	143	3,02	121
4,65	186	4,09	164	3,55	142	3	120
4,62	185	4,07	163	3,52	141		
4,6	184	4,04	162	3,5	140		
4,57	183	4,02	161	3,47	139		
4,52	181	3,99	160	3,45	138		
4,5	180	3,97	159	3,42	137	Менше 3	Недостатньо
4,47	179	3,94	158	3,4	136		

Самостійна робота студентів оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу контролюється при підсумковому контролі.

Бали з дисципліни незалежно конвертуються як в шкалу ECTS, так і в 4-бальну (національну) шкалу. Бали шкали ECTS у 4-бальну шкалу не конвертуються і навпаки.

Бали студентів, які навчаються за однією спеціальністю, з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10 % студентів
B	Наступні 25 % студентів
C	Наступні 30 % студентів
D	Наступні 25 % студентів
E	Останні 10 % студентів

Ранжування з присвоєнням оцінок „А”, „В”, „С”, „D”, „Е” проводиться для студентів даного курсу, які навчаються за однією спеціальністю і успішно завершили вивчення дисципліни. Студенти, які одержали оцінки FX, F («2») не вносяться до списку студентів, що ранжуються. Студенти з оцінкою FX після перескладання автоматично отримують бал „Е”.

Бали з дисципліни для студентів, 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 студент	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	2

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні.

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

13. Методичне забезпечення

Перелік та зміст початково-методичного забезпечення вивчення дисципліни курс за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» включає в себе:

- тематичні плани практичних занять, самостійної роботи студентів;
- завдання для практичних занять та самостійної роботи;
- питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмій студентів.

Перелік питань для підсумкового контролю знань з курсу за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» для студентів 5-го курсу медичного факультету

1. Визначити поняття «екстрасистолія».
2. Визначити поняття «фібриляція передсердь і тріпотіння передсердь».
3. Визначити поняття «шлуночкова тахікардія та фібриляція шлуночків».
4. Визначити поняття «атріовентрикулярна блокада».
5. Визначити поняття «ішемічна хвороба серця».
6. Визначити поняття «врожені вади серця».
7. Визначити поняття «набуті вади серця».
8. Назвати основні ознаки суправентрикулярної екстрасистолії на ЕКГ.
9. Назвати основні ознаки шлуночкової екстрасистолії на ЕКГ.
10. Назвати основні ЕКГ-ознаки тріпотіння та фібриляції передсердь.
11. Назвати основні ЕКГ-ознаки тріпотіння та фібриляції шлуночків.
12. Визначення гіпертрофії лівого шлуночку за даними ЕхоКГ.
13. Показання для проведення тестів з дозованим фізичним навантаженням.
14. Абсолютні та відносні протипоказання для проведення тестів з дозованим фізичним навантаженням.

15. Значення стрес-тестів для визначення прогнозу та тактики лікування у хворих на гострий інфаркт міокарда.
16. Показання та протипоказання для проведення ендоскопічного дослідження бронхів.
17. Методика проведення ендоскопічного дослідження бронхів.
18. Можливі ускладнення під час ендоскопічного дослідження бронхів, шляхи запобігання та невідкладна допомога.
19. Назвати основні показники функції зовнішнього дихання.
20. Показання та протипоказання для проведення ендоскопічного дослідження шлунково-кишкового тракту.
21. Підготовка хворого до ФГДС та методика її проведення.
22. Можливі ускладнення під час ендоскопічного дослідження бронхів, шляхи запобігання та невідкладна допомога.
23. Оцінка секреторної функції шлунка за допомогою рН-метрії.
24. Методика проведення фракційного дуоденального зондування.
25. Підготовка хворого до проведення ультразвукового дослідження печінки, жовчного міхура та підшлункової залози.
26. Діагностичні можливості радіонуклідних методів дослідження печінки та підшлункової залози.
27. Підготовка хворого до екскреторної урографії та ретроградної пієлографії. Методика їх проведення.
28. Діагностичні можливості радіонуклідних методів дослідження нирок.
29. Визначення функції нирок за допомогою радіоізотопної ренографії.
30. Магнітно-резонансна томографія органів малого тазу.
31. Ультразвукове (ехографічне) дослідження органів малого тазу.
32. Ультразвукова мамографія, ехомамографія.
33. Гістероскопія.
34. Діагностична лапароскопія (перинеоскопія, вентроскопія).
35. Зондування матки.
36. Пункція позаматкового простору через задне склепіння піхви.
37. Переваги цифрових рентгенодіагностичних комплексів.
38. Переваги томосинтезу в порівнянні з традиційною цифровою рентгенографією.
39. Рентгенологічні ознаки остеомалаяції.
40. Переваги томосинтезу над традиційною рентгенографією і лінійною томографією.
41. Діагностика кісток з доброякісними пухлинами.
42. Транскраніальне дуплексне сканування судин.
43. Допплер дослідження судин головного мозку.
44. КТ-ангіографія. Протипокази.
45. МРТ дослідження в неврології. Покази та проти покази.
46. ПЕТ-позиційно-емісійна томографія, як метод медичної радіоізотопної діагностики.
47. Характерні ознаки COVID-19 на знімках КТ.
48. Терміни та показання до проведення КТ легень при діагностиці атипової пневмонії COVID-19.

14. Рекомендована література

Основна (Базова)

1. Внутрішня медицина. Підручник : У 3 т. – Т. 1/ К.М. Амосова, О.Я. Бабак, В.М. Зайцева та ін.; За ред. проф. К.М. Амосової. – К.: Медицина, 2018. –1056 с.
2. Захворювання гепатобіліарної системи та підшлункової залози у дітей навчальний посібник для студентів 6 курсу медичного факультету, лікарів-інтернів, педіатрів, сімейних лікарів / Недельська С. М, В.І.Мазур, Т.Є.Шумна. - Запоріжжя: [ЗДМУ], 2017. – 113 с.
3. Інструментальні методи обстеження гінекологічних хворих : Навчальний посібник / Л. Б. Маркін, Т. В. Фаргушок, О. О. Коритко. - Львів : ЗУКЦ, 2017. - 391 с. : іл. - Бібліогр.: с. 378-387.
4. Пропедевтика внутрішніх хвороб. Підручник / В.Ф. Москаленко. І.І. Сахарчук, П.Ф. Дудка та ін.; За ред. член-кор АМН України, проф. В.Ф. Москаленка, проф. І.І. Сахарчука – К.: Книга плюс, 2017 – 632 с.
5. Методи діагностики в клініці внутрішньої медицини: навчальний посібник / А.С. Свінцицький. Видавництво «Медицина». 2019. 1008 с.
6. Акушерство Підручник Автор: Грищенко В.І., Щербина М.О.Видавництво:Медицина, Київ, 2019 410 с.

7. Запорожан В.М., Цегельський М.Р., Рожковська Н.М. Акушерство і гінекологія. Підручник : у 2-х томах. Т.1. –Одеса. Одес.держ.мед.ун-т, 2015.- 472 с.
10. Гінекологія дитячого і підліткового віку /за ред. І.Б. Вовк, О.М. Юзько, Ю.П.Вдовиченка. К.- Медицина, 2017. – 424 с.
8. Гук Ю.М., Гайко О.Г., Зима А.М., Кінча-Поліщук Т.А. Рентгенівська денситометрія в оцінці структурно-функціонального стану кісткової тканини пацієнтів з недосконалим остеогенезом. Боль суставы позвоночник – 2017, № 1-2 (13-14) – С. 42-47.
9. Литвиненко Н.В., Санік О.В. Алгоритми засвоєння практичних навичок та вмінь в неврології. Навчальний посібник для лікарів-інтернів зі спеціальності «неврологія». Полтава, 2018.-158 с.
10. Литвиненко Н.В., Кривчун А.М., Таряник К.А. Обстеження пацієнта в клініці нервових хвороб. Навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів III – IV рівня акредитації. Полтава, 2018.-149 с.
10. Коронавірусна хвороба: підходи до ведення пацієнтів : Навч.- наук. посіб. / за ред. проф. Л.С. Бабінець. Тернопіль : Осадца Ю.В.,. 2021.

Допоміжна

1. Наказ Міністерства охорони здоров'я N 590 від 28.02.2020 «Про затвердження протоколів діагностики та лікування захворювань органів травлення у дітей».
2. Tkachenko M., Korol P. The role of tree phase bone scintigraphy in arthroplasty of hip and knee joints of lean up workers of Chernobyl accident // Problems of radiation medicine and radiobiology. - 2017. - 22. - P. 476-483 (In Ukrainian).
3. Upadhyay B., Mo J., Beadsmoore C. et al. Technetium-99 m ethylene diph osphonate single-photon emission computed tomography/computed tomography of the foot and ankle // World Journal of Nuclear Medicine. - 2017. - 16(2). - P. 88-100.
4. Upchurch C.P. et al. Community-acquired pneumonia visualized on CT scans but not chest radiographs: pathogens, severity, and clinical outcomes //Chest. –2018.–Т. 153.–№. 3.– pp. 601-610.

15. Інформаційні ресурси

При вивчені дисципліни, за рахунок використання локальних та глобальної комп'ютерних мереж, студенти користуються наступними інформаційними ресурсами та базами знань:

- Вікіпедія (<http://uk.wikipedia.org>)

Електронні версії навчально-методичного забезпечення:

1. Методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи з курсу за вибором «Інструментальні методи функціональної діагностики» для студентів V курсу медичного факультету за спеціальністю: 222 – «медицина», галузі знань «Охорона здоров'я» .
Спосіб доступу: <http://misa.meduniv.lviv.ua/course/index.php?categoryid=635>