

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра загальної практики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едгард Бурячківський



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Експрес аналіз ЕКГ»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 222 «Медицина»

Освітньо-професійна програма: Медицина

2023

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Медицина підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 22 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухвалена Вченою Радою ОНМедУ (протокол №8 від 29 червня 2023 року)

Розробники:

Зав. кафедри, д.мед.н., проф. О.Волошина
доцент кафедри, к.мед.н., І.Лисий
доцент кафедри, к.мед.н. Л.Ковальчук
асистент, к.мед.н. В.Збітнєва

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри загальної практики
Протокол № 1 від 29.08.2023 р.

Зав. кафедри Олена Волошина Олена Волошина

Погоджено із гарантом ОПП Валерія МАРІЧЕРЕДА Валерія МАРІЧЕРЕДА

Схвалено предметною цикловою методичною комісією з терапевтичних дисциплін
ОНМедУ
Протокол № 1 від 30.08.2023 р.

Голова предметної циклової методичної комісії з терапевтичних дисциплін ОНМедУ

Олена Волошина Олена Волошина

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № ___ від "___" _____ 20__ р.

Зав. кафедри _____ Олена Волошина

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № ___ від "___" _____ 20__ р.

Зав. кафедри _____ Олена Волошина

1. Опис навчальної дисципліни:

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни |
|-------------------------|---|--|
| Загальна кількість: | Галузь знань 22 «Охорона здоров'я» | <i>Денна форма навчання</i> <i>Вибіркова дисципліна</i> |
| Кредитів: 3,0 | | <i>Рік підготовки: 6</i> |
| Годин: 90 | Спеціальність 222 «Медицина» | <i>Семестри XI - XII</i> |
| | | <i>Лекції (0 год.)</i> |
| Змістових модулів: 3 | Рівень вищої освіти другий (магістерський) | <i>Семінарські (0 год.)</i> |
| | | <i>Практичні (30 год.)</i> |
| | | <i>Лабораторні (0 год.)</i> |
| | | <i>Самостійна робота (60 год.)</i> |
| | | <i>у т.ч. індивідуальні завдання (0 год.)</i> |
| | | <i>Форма підсумкового контролю—залік</i> |

2. Мета та завдання навчальної дисципліни, компетентності, програмні результати навчання.

Мета: поглиблення, розширення й конкретизація здобувачем вищої освіти знань та формування елементів професійних компетентностей у галузі функціональної діагностики, а саме електрокардіографії, зокрема вдосконалення знань про особливості будови та функціонування провідної системи серця, вивчення електрокардіографічних змін при окремих хворобах серця та судин та можливості їх практичної інтерпретації та диференційно-діагностичних ознак.

Завдання:

1. Розширення знань щодо клінічної анатомії серця, фізіології, біохімії та патофізіології скорочення серця.
2. Удосконалення вмінь та навичок щодо реєстрації та інтерпретації ЕКГ.
3. Розширення знань щодо основних принципів формування електрокардіографічних відведень, елементів нормальної ЕКГ.
4. Удосконалення навичок щодо ЕКГ-діагностики порушень серцевого ритму та провідності.
5. Розширення знань щодо особливостей діагностики порушень серцевого ритму та провідності в певних клінічних ситуаціях.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

Загальних (ЗК):

- ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК3 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК4 – Знання та розуміння предметної галузі 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 міжособистої взаємодії.

- 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 гендерних проблем.
ЗК16. – Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

Спеціальних (СК):

- СК1 – Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.
СК2– Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
СК3 – Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
СК6 – Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань.
СК7 – Здатність до діагностування невідкладних станів.
СК8 – Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
СК16 – Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.
СК26 – Здатність визначати тактику ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН1 - 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.
- ПРН2 - Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.
- ПРН3 - Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.
- ПРН4 - Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).
- ПРН5 - 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 (за списком 4), враховуючи вік пацієнта.
- ПРН6 - 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 (за списком 2).
- ПРН7 - Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) (за списком 4), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).
- ПРН8 - Визначати головний клінічний синдром або симптом, яким обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення 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.
- ПРН10. Визначати необхідний режим праці, відпочинку та харчування на підставі заключного клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними

схемами

ПРН14 - Визначати тактику та надавати екстрену медичну допомогу при невідкладних станах (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами лікування.

ПРН16. Формувати раціональні медичні маршрути пацієнтів; організовувати взаємодію з колегами в своєму та інших закладах, організаціях та установах; застосовувати інструменти просування медичних послуг на ринку, на підставі аналізу потреб населення, в умовах функціонування закладу охорони здоров'я, його підрозділу, в конкурентному середовищі.

ПРН17 - 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.

ПРН21 - Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.

ПРН30 - Визначати тактику ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

Знати:

- будову провідної системи серця, електрофізіологічні основи електрокардіографічного методу
- принципи реєстрації та інтерпретації ЕКГ
- основні принципи формування електрокардіографічних відведень
- елементи нормальної ЕКГ
- покази для застосування методів функціональної діагностики.

Вміти:

- проводити аналіз нормальної електрокардіограми, розрахунок та оцінку значень частоти серцевих скорочень. Знати позиційні та ідіопатичні зміни електрокардіограми у дорослих
- здійснювати ЕКГ-діагностику гіпертрофії та перевантаження різних відділів серця
- здійснювати ЕКГ-діагностику порушення провідності. АВ-блокади
- здійснювати ЕКГ-діагностику при блокаді ніжок пучка Гіса і гілок лівої ніжки
- здійснювати ЕКГ-діагностику та диференційну діагностику пароксизмальних тахікардій
- здійснювати ЕКГ-діагностику та диференційну діагностику екстрасистолічних порушень ритму
- здійснювати ЕКГ-діагностику та диференційну діагностику фібриляції та тріпотіння передсердь
- здійснювати ЕКГ-діагностику хронічної ішемічної хвороби серця
- здійснювати ЕКГ-діагностику інфаркту міокарда різної локалізації.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Аналіз ЕКГ.

Тема 1.Методика реєстрації ЕКГ. Електрокардіографічне обладнання.

Тема 2. Анатомо-фізіологічні основи електрокардіографії.Принцип методу ЕКГ. Основи електрофізіології серця: потенціал спокою, потенціал дії, рефрактерний період абсолютний, відносний, ефективний, функціональний. Будова провідної системи серця.

Тема 3. Аналіз нормальної ЕКГ. Методики визначення положення електричної осі серця. Стандартні та додаткові електрокардіографічні відведення. Розрахунок та оцінка

значень частоти серцевих скорочень.

Тема 4. Стандартні та додаткові електрокардіографічні відведення. Відведення по Небу, діагностичне значення.

Тема 5. ЕКГ - діагностика гіпертрофії та перевантаження різних відділів серця. ЕКГ – ознаки гіпертрофії передсердь. Ознаки гіпертрофії лівого шлуночку серця та його систолічного і діастолічного перенавантаження. Ознаки гіпертрофії правого шлуночку, діагностичне значення.

Тема 6. Синдром ранньої реполяризації шлуночків. ЕКГ критерії, діагностичне значення.

Тема 7. Функціональні ЕКГ проби. Стандартизовані і нестандартизовані проби з фізичним навантаженням. Добове моніторування ЕКГ.

Змістовий модуль 2.

ЕКГ - діагностика та диференційна діагностика порушень серцевого ритму та провідності.

Тема 1. Класифікація аритмій. ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика суправентрикулярних тахікардій. Класифікація, механізми розвитку. Диференційна діагностика.

Тема 2. Порушення автоматизму, дисфункція синусового вузла. Синдром слабкості синусового вузла. ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика фібриляції та тріпотіння передсердь.

Тема 3. ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика шлуночкових тахікардій. Класифікація, механізми розвитку. Диференційна діагностика. Тріпотіння та фібриляція шлуночків.

Тема 4. Класифікація та ЕКГ - топічна діагностика екстрасистолічних порушень ритму. ЕКГ - ознаки передсердної, вузлової та шлуночкової.

Тема 5. Синдроми передзбудження шлуночків серця. ЕКГ-ознаки синдрому Вольфа-Паркінсона-Вайта. ЕКГ-ознаки синдрому Клерка-Леві-Критеско.

Тема 6. ЕКГ - діагностика блокад ніжок пучка Гіса. ЕКГ-ознаки повної і неповної блокади правої і лівої ніжок пучка Гіса. Діагностика інфаркту міокарду на тлі повної блокади лівої ніжки пучка Гіса. Блокади розгалужень лівої ніжки пучка Гіса. Біфасцикулярні блокади. Тріфасцикулярна блокада.

Тема 7. ЕКГ - ознаки лівошлуночкової та правошлуночкової екстрасистолії. Класифікація шлуночкових екстрасистол по В.Лоуна.

Тема 8. Порушення провідності. АВ-блокади. ЕКГ-ознаки АВ-блокади блокади I, II, III ступеня.

Тема 9. ЕКГ – діагностика синоатріальної та внутрішньопередсерньої блокад. ЕКГ-ознаки синоатріальної блокади I, II, III ступеня. Синдром слабкості синусового вузла.

Змістовий модуль 3.

ЕКГ - діагностика та диференційна діагностика серцевих захворювань.

Тема 1. ЕКГ - діагностика інфаркту міокарда. ЕКГ-ознаки гострого коронарного синдрому. Розбір ЕКГ хворих з інфарктом міокарду різної локалізації.

Тема 2. ЕКГ - діагностика хронічної ішемічної хвороби серця.

Тема 3. ЕКГ критерії тромбоемболії легеневої артерії.

Тема 4. ЕКГ – діагностика хронічного легеневого серця.

Тема 5. ЕКГ – діагностика хронічного легеневого серця.

Тема 6. ЕКГ при порушеннях електролітного обміну.

Тема 7. Особливості ЕКГ у дитячому віці.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назва змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|---|-----------------|--------------|---|----|-----|-----|
| | Усього | У тому числі | | | | |
| | | Л | С | П | Лаб | СРС |
| Змістовий модуль 1. Аналіз ЕКГ. | | | | | | |
| Тема 1. Методика реєстрації ЕКГ. Електрокардіографічне обладнання. | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Тема 2. Анатомо-фізіологічні основи електрокардіографії. | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Тема 3. Аналіз нормальної ЕКГ. Методики визначення положення електричної осі серця. | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Тема 4. Стандартні та додаткові електрокардіографічні відведення. | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Тема 5. ЕКГ - діагностика гіпертрофії та перевантаження різних відділів серця. | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Тема 6. Синдром ранньої реполяризації шлуночків. | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Тема 7. Функціональні ЕКГ проби. | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| <i>Разом за змістовим модулем 1</i> | 32 | 0 | 0 | 8 | | 24 |
| Змістовий модуль 2. ЕКГ - діагностика та диференційна діагностика порушень серцевого ритму та провідності. | | | | | | |
| Тема 8. Класифікація аритмій. ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика суправентрикулярних тахікардій. | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Тема 9. Порушення автоматизму, дисфункція синусового вузла. Синдром слабкості синусового вузла. | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Тема 10. ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика фібриляції та тріпотіння передсердь. | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| Тема 11. ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика шлуночкових тахікардій. Фібриляція шлуночків. | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Тема 12. Синдроми передзбудження шлуночків серця. | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Тема 13. Класифікація та ЕКГ - топічна діагностика екстрасистолічних порушень ритму. | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| Тема 14. ЕКГ - ознаки лівошлуночкової та правошлуночкової екстрасистолії. Класифікація шлуночкових екстрасистол по В. Lown. | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Тема 15. Порушення провідності. АВ-блокади. | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Тема 16. ЕКГ – діагностика синоатріальної та внутрішньопередсердної блокад. | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Тема 17. ЕКГ - діагностика блокад ніжок пучка Гіса. | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Разом за змістовим модулем 2</i> | 38 | 0 | 0 | 14 | 0 | 24 |
| Змістовий модуль 3. ЕКГ - діагностика та диференційна діагностика серцевих захворювань . | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|----|---|---|----|---|----|
| Тема 18. ЕКГ - діагностика інфаркту міокарда. Розбір ЕКГ хворих з інфарктом міокарду різної локалізації. | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| Тема 19. ЕКГ - діагностика хронічної ішемічної хвороби серця. | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Тема 20. ЕКГ критерії тромбоемболії легеневої артерії. | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Тема 21. ЕКГ – діагностика хронічного легеневого серця. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Тема 22. ЕКГ діагностика при перикардитах, міокардитах. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Тема 23. ЕКГ при порушеннях електролітного обміну. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Тема 24. Особливості ЕКГ у дитячому віці. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Разом за змістовим модулем 3</i> | 20 | 0 | 0 | 8 | 0 | 12 |
| Усього годин | 90 | | | 30 | | 60 |

5. Теми практичних занять

5.1. Теми практичних занять

| № | Назва теми | Кіл-ть годин |
|-----|---|--------------|
| 1. | Методика реєстрації ЕКГ. Електрокардіографічне обладнання. | 2 |
| 2. | Аналіз нормальної ЕКГ. Методики визначення положення електричної осі серця. | 2 |
| 3. | ЕКГ - діагностика гіпертрофії та перевантаження різних відділів серця. | 2 |
| 4. | Функціональні ЕКГ проби. | 2 |
| 5. | Класифікація аритмій. ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика суправентрикулярних тахікардій. | 2 |
| 6. | ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика фібриляції та тріпотіння передсердь. | 2 |
| 7. | ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика шлуночкових тахікардій. Фібриляція шлуночків. | 2 |
| 8. | Класифікація та ЕКГ - топічна діагностика екстрасистолічних порушень ритму. | 4 |
| 9. | Порушення провідності. АВ-блокади. | 2 |
| 10. | ЕКГ - діагностика блокад ніжок пучка Гіса. | 2 |
| 11. | ЕКГ - діагностика інфаркту міокарда. Розбір ЕКГ хворих з інфарктом міокарду різної локалізації. | 6 |
| 12. | ЕКГ критерії тромбоемболії легеневої артерії. | 2 |
| | | 30 |

6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

| № | Назва теми / види завдань | Кіл-ть годин |
|----|---|--------------|
| 1. | Анатомо-фізіологічні основи електрокардіографії. | 6 |
| 2. | Аналіз нормальної ЕКГ. Методики визначення положення електричної осі серця. | 2 |
| 3. | Стандартні та додаткові електрокардіографічні відведення. | 6 |
| 4. | Синдром ранньої реполяризації шлуночків. | 6 |
| 5. | Функціональні ЕКГ проби. | 4 |

| | | |
|-----|---|-----------|
| 6. | Порушення автоматизму, дисфункція синусового вузла. Синдром слабкості синусового вузла. | 6 |
| 7. | ЕКГ-діагностика та диференційна діагностика фібриляції та тріпотіння передсердь. | 4 |
| 8. | Синдроми передзбудження шлуночків серця. | 6 |
| 9. | ЕКГ - ознаки лівошлуночкової та правошлуночкової екстрасистолії. Класифікація шлуночкових екстрасистол по В.Lowp. | 4 |
| 10. | ЕКГ – діагностика синоатріальної та внутрішньопередсерцевої блокад. | 4 |
| 11. | ЕКГ - діагностика хронічної ішемічної хвороби серця. | 4 |
| 12. | ЕКГ – діагностика хронічного легеневого серця. | 2 |
| 13. | ЕКГ діагностика при перикардитах, міокардитах. | 2 |
| 14. | ЕКГ при порушеннях електролітного обміну. | 2 |
| 15. | Особливості ЕКГ у дитячому віці. | 2 |
| | Разом | 60 |

7. Методи навчання

Практичні заняття: розшифровка ЕКГ, вирішення клінічних ситуаційних задач, тестів.

Самостійна робота: самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, самостійна робота з банком тестових завдань.

8. Форми контролю та методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Поточний контроль: усне опитування, тестування, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті.

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 лабораторних 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 лабораторних 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 лабораторних досліджень робить суттєві помилки. |
| «2» | Здобувач погано володіє матеріалом, не бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, в інтерпретації даних лабораторних досліджень. |

Залік виставляється здобувачу, який виконав усі завдання робочої програми навчальної дисципліни, приймав активну участь у практичних заняттях, виконав та захистив індивідуальне завдання та має середню поточну оцінку не менше ніж 3,0 і не має академічної заборгованості.

Залік здійснюється на останньому занятті. Оцінка за залік є середньоарифметичною за всіма складовими за традиційною чотирибальною шкалою і має величину, яка

округлюється за методом статистики з двома десятковими знаками після коми.

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Отриманий середній бал за навчальну дисципліну для здобувачів, які успішно опанували робочу програму навчальної дисципліни, конвертується з традиційної чотирибальної шкали у бали за 200-бальною шкалою, як наведено у таблиці:

Таблиця конвертації традиційної оцінки у багатобальну шкалу

| Традиційна чотирибальна шкала | Багатобальна 200-бальна шкала |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Відмінно («5») | 185 – 200 |
| Добре («4») | 151 – 184 |
| Задовільно («3») | 120 – 150 |
| Незадовільно («2») | Нижче 120 |

Багатобальна шкала (200-бальна шкала) характеризує фактичну успішність кожного здобувача із засвоєння освітньої компоненти. Конвертація традиційної оцінки (середній бал за навчальну дисципліну) в 200-бальну виконується інформаційно-технічним відділом Університету.

Відповідно до отриманих балів за 200-бальною шкалою, досягнення здобувачів оцінюються за рейтинговою шкалою ECTS. Подальше ранжування за рейтинговою шкалою ECTS дозволяє оцінити досягнення здобувачів з освітньої компоненти, які навчаються на одному курсі однієї спеціальності, відповідно до отриманих ними балів.

Шкала ECTS є відносно-порівняльною рейтинговою, яка встановлює належність здобувача до групи кращих чи гірших серед референтної групи однокурсників (факультет, спеціальність). Оцінка «А» за шкалою ECTS не може дорівнювати оцінці «відмінно», а оцінка «В» – оцінці «добре» тощо. При конвертації з багатобальної шкали межі оцінок «А», «В», «С», «D», «Е» за шкалою ECTS не співпадають з межами оцінок «5», «4», «3» за традиційною шкалою. Здобувачі, які одержали оцінки «FX» та «F» («2») не вносяться до списку здобувачів, що ранжуються. Оцінка «FX» виставляється здобувачам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий контроль. Оцінка «F» виставляється здобувачам, які відвідали усі заняття з дисципліни, але не набрали середнього балу (3,00) за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю.

Здобувачі, які навчаються на одному курсі (однієї спеціальності), на підставі кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Конвертація традиційної оцінки з дисципліни та суми балів за шкалою ECTS

| Оцінка за шкалою ECTS | Статистичний показник |
|-----------------------|-------------------------|
| A | Найкращі 10% здобувачів |
| B | Наступні 25% здобувачів |
| C | Наступні 30% здобувачів |
| D | Наступні 25% здобувачів |
| E | Наступні 10% здобувачів |

10. Методичне забезпечення

- Робоча програма навчальної дисципліни
- Силабус
- Методичні розробки до практичних занять
- Методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів вищої освіти
- Мультимедійні презентації

- Ситуаційні клінічні завдання
- Навчально-методична література

11. Питання для підготовки до поточного контролю

1. Діагностичне значення електрокардіографії. Принцип реєстрації ЕКГ.
2. Принцип методу ЕКГ. Основи електрофізіології серця: потенціал спокою, потенціал дії, рефрактерний період абсолютний, відносний, ефективний, функціональний. Будова провідної системи серця.
3. Нормативи електрокардіограми здорової людини.
4. Аналіз електрокардіограми: ритм, джерело водія ритму, вольтаж, частота серцевих скорочень; визначення, діагностичне значення змін даних показників.
5. Електрична вісь серця: поняття, методи визначення та діагностичне значення.
6. Ознаки гіпертрофії різних відділів серця: передсердь, шлуночків.
7. ЕКГ-ознаки порушення автоматизму серця.
8. Синусова тахікардія. Етіологія. ЕКГ - ознаки. Синусова брадикардія. Етіологія. ЕКГ - ознаки.
9. Надшлуночкові тахікардії. Етіологія. Передсердна пароксизмальна тахікардія. ЕКГ – ознаки.
10. Тахікардія з АВ - з'єднання. ЕКГ – ознаки.
11. Шлуночкові тахіаритмії. Етіологія. ЕКГ – ознаки.
12. Тріпотіння і фібриляція передсердь. Класифікація. Етіологія. ЕКГ – ознаки.
13. Екстрасистолія. Визначення. Етіологія. Класифікація (за локалізацією ектопічного вогнища, частоті, формі і так далі). Градації екстрасистол за В. Lown. Диференційна діагностика функціональних та органічних екстрасистол. Клініка. ЕКГ – ознаки різних видів екстрасистол.
14. Блокади: визначення, етіологія, класифікація за локалізацією і ступенем.
15. Синоатріальна блокада: етіологія, ЕКГ-ознаки синоаурикулярної блокади I, II, III ступеня. Синдром слабкості синусового вузла.
16. Міжпередсердна блокада: ЕКГ-ознаки.
17. Атріовентрикулярна блокада I, II, III ступеня. Етіологія. ЕКГ-ознаки.
18. Внутрішньошлуночкові блокади. ЕКГ-ознаки повної і неповної блокад правої і лівої ніжок пучка Гіса. Діагностика інфаркту міокарду на тлі повної блокади лівої ніжки пучка Гіса. Блокади розгалужень лівої ніжки пучка Гіса. Біфасцикулярні блокади. Тріфасцикулярна блокада.
19. ЕКГ - діагностика інфаркту міокарда. ЕКГ при інфаркті міокарду різної локалізації.
20. ЕКГ критерії тромбоемболії легеневої артерії.
21. ЕКГ – діагностика хронічного легеневого серця.
22. ЕКГ діагностика при перикардитах, міокардитах.
23. ЕКГ при порушеннях електролітного обміну.
24. Особливості ЕКГ у дитячому віці.
25. Порядок аналізу і написання протоколу ЕКГ. Клінічна інтерпретація даних ЕКГ.

12. Рекомендована література

Основна:

1. Функціональна діагностика: Підручник для лікарів-інтернів та лікарів- слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти МОЗ України\ за ред. О.Й. Жарінова, Ю.А. Іваніва, В.О. Куця. – 2-ге вид., допов. і переробл.- Київ: Четверта хвиля, 2021. – 784 с.: іл.
2. Жарінов О.Й., Куць В.О. (редактори) Основи електрокардіографії (четверте видання, перероблене і доповнене). – Київ: Четверта хвиля, 2020. – 248 с.

3. Жарінов О.Й., Куць В.О., Вережнікова Г.П., Серова О.Д. Практикум з електрокардіографії. – Львів, 2014. – 268 с.

Додаткова:

1. Клінічна електрокардіографія для професіоналів \ В.А. Скибчик, Я. В. Скибчик. – Львів : Видавець Марченко Т.В., 2021. – 568 с.
2. Фібриляція і тріпотіння передсердь \ за ред. О.Й. Жарінова, В.О. Куця. – Київ: Четверта хвиля, 2022. -248 с.: іл.

Електронні ресурси

1. Український портал функціональної діагностики <https://fd.org.ua/>
2. Dr. Smith`s ECG Blog <http://hqmeded-ecg.blogspot.com/>
3. AmericanCollegeofCardiology <http://www.acc.org/>
4. American Heart Association <http://news.heart.org/>
5. European Society of Cardiology <http://www.escardio.org/>
6. BMJ Clinical Evidence <http://clinicalevidence.bmj.com>