ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра сімейної медицини ФПДО

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
проректор з наукової роботи
д.мед.н., проф. В.О. Сергієнко
_____
«22» березня 2023 р.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АРИТМОЛОГІЇ»

(курс за вибором)

підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня
вищої освіти – доктора філософії (PhD)

галузі знань 22 Охорона здоров'я
спеціальності 222 Медицина

Обговорено й ухвалено
на методичному засіданні кафедри
сімейної медицини ФПДО

Протокол № 11
від «04» травня 2023 р.

Завідувач кафедри

_____ проф. Т.М. Соломенчук

Затверджено
профільною методичною
комісією ФПДО

Протокол № 2
від «23» травня 2023 р.

Голова профільної
методичної комісії

_____ доц. О.Є. Січкоріз

Робоча навчальна програма з дисципліни за вибором «Актуальні проблеми аритмології» підготовки докторів філософії за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізацією «Кардіологія» складена:

Скибчиком В.А., професором кафедри сімейної медицини ФПДО Львівського
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)
національного медичного університету імені Данила Галицького, доктором медичних наук;

Соломенчук Т.М., професором кафедри сімейної медицини ФПДО Львівського
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)
національного медичного університету імені Данила Галицького, доктором медичних наук;

Скляровою О.Є., доцентом кафедри сімейної медицини ФПДО Львівського
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)
національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидатом медичних наук.

Рецензенти:

Скляров Є.Я., завідувач кафедри терапії №1, медичної діагностики та гематології і трансфузіології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького,
доктор медичних наук, професор
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Бондаренко О.О., професор кафедри терапії №1, медичної діагностики та гематології і трансфузіології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

ВСТУП

Робоча навчальна програма дисципліни за вибором «Актуальні проблеми аритмології» підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти; кваліфікації - доктора філософії; галузі знань - 22 «Охорона здоров'я»; спеціальності - 222 «Медицина»; спеціалізація «Кардіологія» складена на основі Закону України «Про вищу освіту», «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих начальних закладах» (23 березня 2016 року, №261), «Освітньо-наукової програми доктора філософії (Ph.D.)» (Протокол №7 - ВР від 29.06.2016 ЛНМУ імені Данила Галицького); «Робочої навчальної програми», затвердженої 21.02.2019 року; Наказу МОН України від 01.10.2019 року № 1254 «Про внесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Дана програма є частиною освітньої програми підготовки докторів філософії в рамках професійної спеціалізації та розрахована на **3 кредити ECTS**.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є фактори ризику, патогенез, клінічні прояви, ускладнення, особливості діагностики та лікування порушень ритму та провідності серця різного ґенезу із врахуванням коморбідної патології.

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання навчальної дисципліни за вибором «Актуальні проблеми аритмології» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань із цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в кардіології, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення; а також - вдосконалення знань та вмінь щодо верифікації та аналізу факторів ризику виникнення порушень ритму та провідності серця, сучасних методів діагностики порушень серцевого ритму, встановлення порушень ритму та провідності серця, які потребують кваліфікованої невідкладної допомоги, результатів лабораторних та інструментальних досліджень пацієнтів з аритміями, особливостей клінічних проявів порушень ритму та провідності серця, сучасних принципів їх лікування і профілактики згідно даних доказової медицини.

Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен:

– ***знати:*** показники смертності від порушень ритму та провідності серця в популяції та шляхи їх зниження; основні критерії індивідуального і популяційного серцево-судинного ризику; анатомію та фізіологію серцево-судинної системи в нормі і при патології; етіологію, патогенез, сучасні класифікації, методи клінічного, лабораторного, інструментального дослідження хворих з порушеннями ритму та провідності серця; критерії встановлення діагнозу при порушеннях ритму; основи фармакотерапії, механізм дії основних груп лікарських засобів, лікозалежні проблеми фармакотерапії; основні підходи до відбору хворих з порушеннями ритму та провідності серця для інвазивного лікування, показання і протипоказання до проведення оперативних втручань на серці; сучасні стандарти діагностики і лікування порушень ритму та провідності серця згідно даних доказової медицини, рекомендацій вітчизняних і міжнародних лікарських товариств з кардіології та суміжних

спеціальностей (ендокринологія, ревматологія, імунологія тощо); принципи організації диспансерного нагляду за хворими з порушеннями ритму та провідності серця в Україні, форми медичної документації, правила її оформлення; принципи експертизи тимчасової та стійкої непрацездатності; методи реабілітації хворих з порушеннями ритму та провідності серця тощо.

– ***вміти:*** збирати медичну інформацію про стан пацієнта; провести повне об'єктивне обстеження хворих з порушеннями ритму та провідності серця, оцінити статус, визначити послідовність та обсяг додаткового обстеження з урахуванням стану органів серцево-судинної, ендокринної, імунної, дихальної, травної, сечовидільної, кістково-м'язової систем, встановити пріоритети для вирішення проблем здоров'я пацієнта; оцінити вплив факторів ризику, коморбідних та супутніх хвороб на розвиток і перебіг порушень ритму та провідності серця (з врахуванням культурних, етнічних, сімейних, професійних чинників тощо); інтерпретувати результати лабораторних та інструментальних методів діагностики; встановити клінічний діагноз і скласти алгоритм лікування хворих з порушеннями серцевого ритму; діагностувати та надати необхідну допомогу при потенційно небезпечних та смертельно небезпечних порушеннях ритму та провідності серця; проводити консультування з питань модифікації способу життя і корекції факторів високого серцево-судинного ризику; складати план науково-дослідницької роботи, безпосередньо здійснювати її, проводити аналіз та узагальнювати результати клінічного обстеження хворих з порушеннями ритму та провідності серця; інтерпретувати результати діагностичних і лікувальних методів дослідження цих пацієнтів у співставленні з результатами інших дослідників, даними літературних джерел, визнаними стандартами діагностики і лікування; правильно оформляти медичну і наукову документацію; опрацювати та аналізувати державну, соціальну та медичну інформацію.

2. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

1. Інтегральна компетентність: здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини **за спеціальністю «Кардіологія»**, організовувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний й міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя.
2. Загальні компетентності (ЗК): **ЗК1.** Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення. **ЗК2.** Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідницьку роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики. **ЗК3.** Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій. **ЗК4.** Здатність спілкуватись і взаємодіяти в науково-професійному та освітньому

середовищі, в тому числі – на міжнародному рівні.

ЗК5. Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати й ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.

ЗК6. Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.

ЗК7. Здатність до опрацювання, аналізу, узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною й іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.

ЗК8. Здатність працювати в команді, організовувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

3. Фахові компетентності:

ФК1. Здатність аналізувати, відтворювати, інтерпретувати та використовувати в практичній, науково-дослідницькій та освітній діяльності знання сучасного стану проблем та досягнень в галузі аритмології**,** основних концепцій, теорій, гіпотез щодо розвитку, перебігу та лікування порушення ритму та провідності серця.

ФК2. Здатність розробляти та управляти науковими проєктами в галузі аритмології, формулювати мету, зміст та новизну дослідження.

ФК3. Здатність встановлювати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі аритмології, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо розвитку, перебігу, прогнозування наслідків та лікування порушення ритму та провідності серця, а також їх профілактики.

ФК4. Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження (опитування, огляду, спеціального клінічного обстеження, визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень пацієнтів із аритміями) відповідно до поставленої мети, завдань та очікуваних результатів.

ФК5. Здатність інтерпретувати, аналізувати й узагальнювати результати роботи з профільними пацієнтами, дані власних наукових досліджень із проблем порушення ритму та провідності серця, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності й авторського права.

ФК6. Здатність впроваджувати нові знання з питань аритмології в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «Кардіологія».

4. Програмні результати навчання:

ПРН 1. Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння з аритмології в науковій, фаховій та освітній діяльності.

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

ПРН 3. Добирати, аналізувати, інтерпретувати, коректно оцінювати і творчо

використовувати клінічну та наукову інформацію стосовно причин розвитку, особливостей клінічного перебігу, підходів до діагностики, лікування та профілактики порушень ритму та провідності серця.

ПРН 4. Вміти виявити та окреслити невирішені проблеми щодо діагностики і лікування пацієнтів з порушенням ритму та провідності серця з подальшим визначенням шляхів їх вирішення.

ПРН 5. Продукувати нові знання та ідеї, формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції в галузі аритмології з урахуванням та дотриманням принципів наукової етики й академічної доброчесності.

ПРН 6. Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати, систематизувати клінічні та наукові дані стосовно причин розвитку, особливостей клінічного перебігу, підходів до діагностики, лікування і профілактики порушень ритму та провідності серця.

ПРН 7. Розробляти дизайн і план власного дослідження за фахом «Кардіологія» на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

ПРН 8. Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методики дослідження пацієнтів із порушеннями ритму та провідності серця.

ПРН 9. Розробляти та впроваджувати нові способи діагностики, лікування та профілактики порушень ритму та провідності серця.

ПРН 10. Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання щодо порушень ритму та провідності серця в практичній діяльності й освітньому процесі.

ПРН 15. Розвивати комунікації та застосовувати навички міжособистісних взаємодій в науковому, професійному, освітньому та міждисциплінарному середовищах.

ПРН 16. Дотримуватися принципів наукової етики у роботі з пацієнтами із порушеннями ритму та провідності серця.

ПРН 17. Використовувати принципи академічної доброчесності та нести відповідальність за достовірність отриманих та оприлюднених наукових результатів.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Структура навчальної дисципліни	**Кількість кредитів, годин, з них**					**Рік навчання семестр**	**Вид контролю**
	Всього	Лекцій (год)	Практ. (год)	Семін. (год)	Самост. робота (год)	за вибором аспіранта/ів	залік
		очна денна, очна вечірня форма					
Актуальні проблеми аритмології:	3 кредити / 90 год	8	28	8	46		
		Заочна форма					
		4	14	6	66		

Очна форма навчання (денна, вечірня)

Розділ	Назва теми	Години	Вид заняття (години)			
			лекції	практичні заняття	семінари	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сучасна класифікація аритмій. Основні методи діагностики та лікування. Антиаритмічні лікарські засоби.		2			
2.	Суправентрикулярні тахікардії: електрофізіологічні механізми, класифікація, диференційна діагностика, сучасні підходи до лікування.		2			
3.	Електрокардіостимулятори та кардіовертери-дефібрилятори при порушеннях ритму і провідності серця. Ресинхронізуючі пристрої.		2			
4.	Фібриляція передсердь: діагностика, класифікація, сучасні підходи до лікування.		2			
5.	Електрокардіографія в діагностиці порушень ритму та провідності серця.			2		
6.	Електроімпульсна терапія. Дефібриляція. Електрична кардіоверсія.			2		
7.	Діагностика інфаркту міокарда за наявності блокад ніжок пучка Гіса, електрокардіостимуляції.			2		
8.	Брадиаритмії і блокади, синдром слабкості синусового вузла. Електрокардіостимуляція.			2		
9.	Інвазивні електрофізіологічні дослідження у хворих з аритміями. Імплантація штучного водія ритму серця з електродом для стимуляції пучка Гіса.			2		
10.	Аритмії у спортсменів.			2		
11.	Синдром Бругада. Синдром подовженого інтервалу QT. Синдром преекзитації.			2		
12.	Фібриляція / тріпотіння передсердь:			2		

	фармакологічна та електрична кардіоверсія, катетерна абляція.					
13.	Раптова зупинка кровообігу: механізми виникнення, серцево-легенева реанімація:алгоритми BLS, ALS.			2		
14.	Аритмії при вагітності.			2		
15.	Шлуночкові аритмії: діагностика, фармакотерапія, катетерна абляція.			2		
16.	Дисфункція синусового вузла: діагностичні критерії. Зупинка синусового вузла.			2		
17.	Синдроми та феномени в кардіології: феномен Ашнера, аберантна шлуночкова провідність тощо. АВ-дисоціація, ідіовентрикулярний ритм.			2		
18.	ЕКГ при екстрасистолії, парасистолії, суправентрикулярних та шлуночкових тахікардіях, порушеннях провідності серця.			2		
19.	Клінічна фармакологія антиаритмічних препаратів.				2	
20.	Раптова серцева смерть: ризик виникнення, невідкладна допомога, первинна та вторинна профілактика.				2	
21.	Синкопальні стани: аритмії як основна причина.				2	
22.	Добовий моніторинг ЕКГ: діагностика порушень серцевого ритму та провідності.				2	
23.	Анатомія провідної системи серця. Водії ритму. Електрофізіологічні властивості клітин провідної системи серця.					2
24.	Ехокардіографія: методика дослідження. Допплер-Ехо-КГ. Стрес-ехокардіографія.					2
25.	Шлуночкові порушення ритму після інфаркту міокарда. Шлуночкові тахікардії при кардіоміопатіях.					2
26.	Фасцикулярна шлуночкова тахікардія, двоспрямована, з вихідного тракту правого шлуночка та ін. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.					2
27.	Серцева ресинхронізуюча терапія при первинних превентивних заходах щодо раптової смерті серед пацієнтів із					2

	серцевою недостатністю.					
28.	Пірует-тахікардія за наявності синдрому подовженого інтервалу QT. Синдром вкороченого інтервалу QT. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.					2
29.	Синдром Фредеріка. Синдром Моргані – Адамса – Стокса.					2
30.	Атипові форми преекзитації. Вагусні проби.					2
31.	Реєстратор подій. ЕКГ-телеметрія.					2
32.	Черезстравохідна кардіостимуляція: показання і методика проведення.					2
33.	Електролітні порушення та виникнення аритмій.					2
34.	Парасистолія. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.					2
35.	Фібриляція шлуночків. Клініка, діагностика, невідкладна допомога.					2
36.	АВ-дисоціація. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.					2
37.	Атріовентрикулярний та ідіовентрикулярний ритм.					2
38.	Внутрішньошлуночкові блокади. Фрагментовані комплекси QRS.					2
39.	Синдром ранньої реполяризації шлуночків.					2
40.	Декстрокардія серця (situs inversus). ЕКГ діагностика.					2
41.	Феномен прихованого атріовентрикулярного проведення. ЕКГ діагностика, лікування.					2
42.	Черезстравохідна кардіостимуляція в діагностиці та лікуванні хворих з порушеннями ритму серця і провідності.					2
43.	Медикаментозне лікування аритмій. Сучасні алгоритми антиаритмічної терапії.					2
44.	Хірургічне лікування аритмій.					2
45.	Лікарсько-трудова експертиза при порушеннях ритму та провідності серця.					2
	Разом	**90**	**8**	**28**	**8**	**46**

Заочна форма навчання

Розділ	Назва теми	Години	Вид заняття (години)			
			лекції	практичні заняття	семінари	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сучасна класифікація аритмій. Основні методи діагностики та лікування. Антиаритмічні лікарські засоби.		2			
2.	Суправентрикулярні тахікардії: електрофізіологічні механізми, класифікація, диференційна діагностика, сучасні підходи до лікування.		2			
3.	Добовий моніторинг ЕКГ: діагностика порушень серцевого ритму та провідності.			2		
4.	Електрокардіостимулятори та кардіовертери-дефібрилятори при порушеннях ритму і провідності серця. Ресинхронізуючі пристрої.			2		
5.	Раптова зупинка кровообігу: механізми виникнення, серцево-легенева реанімація:алгоритми BLS, ALS.			2		
6.	Електрокардіографія в діагностиці порушень ритму та провідності серця.			2		
7.	Реєстратор подій. ЕКГ-телеметрія.			2		
8.	Клінічна фармакологія антиаритмічних препаратів.				2	
9.	Фібриляція передсердь: діагностика, класифікація, сучасні підходи до лікування.				2	
10.	Анатомія провідної системи серця. Водії ритму. Електрофізіологічні властивості клітин провідної системи серця.					2
11.	Ехокардіографія: методика дослідження. Допплер - Ехо-КГ. Стрес-ехокардіографія.					2
12.	Шлуночкові порушення ритму після інфаркту міокарда. Шлуночкові тахікардії при кардіоміопатіях.					2
13.	Електроімпульсна терапія. Дефібриляція. Електрична кардіоверсія.					2

14.	Діагностика інфаркту міокарда за наявності блокад ніжок пучка Гіса, електрокардіостимуляції.					2
15.	Брадиаритмії і блокади, синдром слабкості синусового вузла. Електрокардіостимуляція.					2
16.	Інвазивні електрофізіологічні дослідження у хворих з аритміями. Імплантація штучного водія ритму серця з електродом для стимуляції пучка Гіса.					2
17.	Аритмії у спортсменів.					2
18.	Синдром Бругада. Синдром подовженого інтервалу QT. Синдром преекзитації.					2
19.	Фібриляція / тріпотіння передсердь: фармакологічна та електрична кардіоверсія, катетерна абляція.					2
20.	Раптова зупинка кровообігу: механізми виникнення, серцево-легенева реанімація:алгоритми BLS, ALS.					2
21.	Аритмії при вагітності.					2
22.	Шлуночкові аритмії: діагностика, фармакотерапія, катетерна абляція.					2
23.	Дисфункція синусового вузла: діагностичні критерії. Зупинка синусового вузла.					2
24.	Синдроми та феномени в кардіології: феномен Ашнера, аберантна шлуночкова провідність тощо. АВ-дисоціація, ідіовентрикулярний ритм.					2
25.	ЕКГ при екстрасистолії, парасистолії, суправентрикулярних та шлуночкових тахікардіях, порушеннях провідності серця.				2	
26.	Фасцикулярна шлуночкова тахікардія, двоспрямована, з вихідного тракту правого шлуночка та ін. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.					2
27.	Серцева ресинхронізуюча терапія при первинних превентивних заходах щодо раптової смерті серед пацієнтів із серцевою недостатністю.					2
28.	Пірует-тахікардія за наявності синдрому подовженого інтервалу QT.					2

	Синдром вкороченого інтервалу QT. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.					
29.	Синдром Фредеріка. Синдром Моргані – Адамса – Стокса.					2
30.	Атипові форми преекзитації. Вагусні проби.			2		
31.	Черезстравохідна кардіостимуляція: показання і методика проведення.					2
32.	Електролітні порушення та виникнення аритмій.					2
33.	Парасистолія. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.					2
34.	Фібриляція шлуночків. Клініка, діагностика, невідкладна допомога.					2
35.	АВ-дисоціація. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.					2
36.	Атріовентрикулярний та ідіовентрикулярний ритм.					2
37.	Внутрішньошлуночкові блокади. Фрагментовані комплекси QRS.					2
38.	Синдром ранньої реполяризації шлуночків.					2
39.	Декстрокардія серця (situs inversus). ЕКГ діагностика.					2
40.	Феномен прихованого атріовентрикулярного проведення. ЕКГ діагностика, лікування.					2
41.	Медикаментозне лікування аритмій. Сучасні алгоритми антиаритмічної терапії.			2		
42	Черезстравохідна кардіостимуляція в діагностиці та лікуванні хворих з порушеннями ритму серця і провідності					2
43.	Електроімпульсна терапія. Дефібриляція. Електрична кардіоверсія.					2
44.	Хірургічне лікування аритмій.					2
45.	Лікарсько-трудова експертиза при порушеннях ритму та провідності серця.					2
	Разом	**90**	**4**	**14**	**6**	**66**

4. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ КУРСУ

Тематичний план лекцій

№	Назва теми	Години
1.	Сучасна класифікація аритмій. Основні методи діагностики та лікування. Антиаритмічні лікарські засоби.	2
2.	Суправентрикулярні тахікардії: електрофізіологічні механізми, класифікація, диференційна діагностика, сучасні підходи до лікування. Синдром преекзитації.	2
3.	Електрокардіостимулятори та кардіовертери-дефібрилятори при порушеннях ритму і провідності серця. Ресинхронізуючі пристрої.	2
4.	Фібриляція передсердь/тріпотіння передсердь: діагностика, класифікація, сучасні підходи до лікування.	2
	Разом	**8 год**

Тематичний план практичних занять

№	Назва теми	Години
1.	Електрокардіографія в діагностиці порушень ритму та провідності серця.	2
2.	Електроімпульсна терапія. Дефібриляція. Електрична кардіоверсія.	2
3.	Діагностика інфаркту міокарда за наявності блокад ніжок пучка Гіса, електрокардіостимуляції.	2
4.	Брадиаритмії і блокади, синдром слабкості синусового вузла. Електрокардіостимуляція.	2
5.	Інвазивні електрофізіологічні дослідження у хворих з аритміями. Імплантація штучного водія ритму серця з електродом для стимуляції пучка Гіса.	2
6.	Аритмії у спортсменів.	2
7.	Синдром Бругада. Синдром подовженого інтервалу QT. Синдром преекзитації.	2
8.	Фібриляція / тріпотіння передсердь: фармакологічна та електрична кардіоверсія, катетерна абляція.	2
9.	Раптова зупинка кровообігу: механізми виникнення, серцево-легенева реанімація: алгоритми BLS, ALS.	2
10.	Аритмії при вагітності.	2
11.	Шлуночкові аритмії: діагностика, фармакотерапія, катетерна абляція.	2
12.	Дисфункція синусового вузла: діагностичні критерії. Зупинка синусового вузла.	2
13.	Синдроми та феномени в кардіології: феномен Ашнера, аберантна шлуночкова провідність тощо. АВ-дисоціація, ідіовентрикулярний ритм.	2
14.	ЕКГ при екстрасистолії, парасистолії, суправентрикулярних та шлуночкових тахікардіях, порушеннях провідності серця.	2
	Разом	**28 год**

Тематичний план семінарських занять

№	Назва теми	Години
1.	Клінічна фармакологія антиаритмічних препаратів.	2
2.	Раптова серцева смерть: ризик виникнення, невідкладна допомога, первинна та вторинна профілактика.	2
3.	Синкопальні стани: аритмії як основна причина.	2
4.	Добовий моніторинг ЕКГ: діагностика порушень серцевого ритму та провідності.	2

	Разом	**8 год**

Тематичний план самостійної роботи

№	Назва теми	Години
1.	Анатомія провідної системи серця. Водії ритму. Електрофізіологічні властивості клітин провідної системи серця.	2
2.	Ехокардіографія: методика дослідження. Допплер-Ехо-КГ. Стрес-ехокардіографія.	2
3.	Шлуночкові порушення ритму після інфаркту міокарда. Шлуночкові тахікардії при кардіоміопатіях.	2
4.	Фасцикулярна шлуночкова тахікардія, двоспрямована, з вихідного тракту правого шлуночка та ін. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.	2
5.	Серцева ресинхронізуюча терапія при первинних превентивних заходах щодо раптової смерті серед пацієнтів із серцевою недостатністю.	2
6.	Пірует-тахікардія за наявності синдрому подовженого інтервалу QT. Синдром вкороченого інтервалу QT. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.	2
7.	Синдром Фредеріка. Синдром Моргані – Адамса – Стокса.	2
8.	Атипові форми преекзитації. Вагусні проби.	2
9.	Реєстратор подій. ЕКГ-телеметрія.	2
10.	Черезстравохідна кардіостимуляція: показання і методика проведення.	2
11.	Електролітні порушення та виникнення аритмій.	2
12.	Парасистолія. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.	2
13.	Фібриляція шлуночків. Клініка, діагностика, невідкладна допомога.	2
14.	АВ-дисоціація. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.	2
15.	Атріовентрикулярний та ідіовентрикулярний ритм.	2
16.	Внутрішньошлуночкові блокади. Фрагментовані комплекси QRS.	2
17.	Синдром ранньої реполяризації шлуночків.	2
18.	Декстрокардія серця (situs inversus). ЕКГ діагностика.	2
19.	Феномен прихованого атріовентрикулярного проведення. ЕКГ діагностика, лікування.	2
20.	Медикаментозне лікування аритмій. Сучасні алгоритми антиаритмічної терапії.	2
21.	Черезстравохідна кардіостимуляція в діагностиці та лікуванні хворих з порушеннями ритму серця і провідності	2
22.	Хірургічне лікування аритмій.	2
23.	Лікарсько-трудова експертиза при захворюваннях порушення ритму та провідності серця.	2
	Разом	**46 год**

ЗАОЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ

Теми лекцій *(заочна форма навчання)*

№	Назва теми	Години
1.	Сучасна класифікація аритмій. Основні методи діагностики та лікування.	2

	Антиаритмічні лікарські засоби.	
2.	Суправентрикулярні тахікардії: електрофізіологічні механізми, класифікація, диференційна діагностика, сучасні підходи до лікування. Синдром преекзитації.	2
	Разом	**4 год**

Теми семінарських занять *(заочна форма навчання)*

№	Назва теми	Години
1.	Клінічна фармакологія антиаритмічних препаратів.	2
2.	Фібриляція передсердь: діагностика, класифікація, сучасні підходи до лікування.	2
3.	ЕКГ при екстрасистолії, парасистолії, суправентрикулярних та шлуночкових тахікардіях, порушеннях провідності серця.	2
	Разом	**6 год**

Теми практичних занять *(заочна форма навчання)*

№	Назва теми	Години
1.	Добовий моніторинг ЕКГ: діагностика порушень серцевого ритму та провідності.	2
2.	Електрокардіостимулятори та кардіовертери-дефібрилятори при порушеннях ритму і провідності серця. Ресинхронізуючі пристрої.	2
3.	Раптова зупинка кровообігу: механізми виникнення, серцево-легенева реанімація:алгоритми BLS, ALS.	2
4.	Електрокардіографія в діагностиці порушень ритму та провідності серця	2
5.	Медикаментозне лікування аритмій. Сучасні алгоритми антиаритмічної терапії.	2
6.	Атипові форми преекзитації. Вагусні проби.	2
7.	Реєстратор подій. ЕКГ-телеметрія.	2
	Разом	**14 год**

Теми для самостійної роботи *(заочна форма навчання)*

№	Назва теми	Години
1.	Анатомія провідної системи серця. Водії ритму. Електрофізіологічні властивості клітин провідної системи серця.	2
2.	Ехокардіографія: методика дослідження. Допплер - Ехо-КГ. Стрес-ехокардіографія	2
3.	Шлуночкові порушення ритму після інфаркту міокарда. Шлуночкові тахікардії при кардіоміопатіях.	2
4.	Електроімпульсна терапія. Дефібриляція. Електрична кардіоверсія.	2
5.	Діагностика інфаркту міокарда за наявності блокад ніжок пучка Гіса, електрокардіостимуляції.	2
6.	Брадиаритмії і блокади, синдром слабкості синусового вузла. Електрокардіостимуляція.	2
7.	Інвазивні електрофізіологічні дослідження у хворих з аритміями. Імплантація штучного водія ритму серця з електродом для стимуляції пучка Гіса.	2
8.	Аритмії у спортсменів.	2
9.	Синдром Бругада. Синдром подовженого інтервалу QT. Синдром преекзитації.	2
10.	Фібриляція / тріпотіння передсердь: фармакологічна та електрична кардіоверсія,	2

	катетерна абляція.	
11.	Раптова зупинка кровообігу: механізми виникнення, серцево-легенева реанімація:алгоритми BLS, ALS.	2
12.	Аритмії при вагітності.	2
13.	Шлуночкові аритмії: діагностика, фармакотерапія, катетерна абляція.	2
14.	Дисфункція синусового вузла: діагностичні критерії. Зупинка синусового вузла.	2
15.	Синдроми та феномени в кардіології: феномен Ашнера, аберантна шлуночкова провідність тощо. АВ-дисоціація, ідіовентрикулярний ритм.	2
16.	Фасцикулярна шлуночкова тахікардія, двоспрямована, з вихідного тракту правого шлуночка та ін. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.	2
17.	Серцева ресинхронізуюча терапія при первинних превентивних заходах щодо раптової смерті серед пацієнтів із серцевою недостатністю.	2
18.	Пірует-тахікардія за наявності синдрому подовженого інтервалу QT. Синдром вкороченого інтервалу QT. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.	2
19.	Синдром Фредеріка. Синдром Моргані – Адамса – Стокса.	2
20.	Черезстравохідна кардіостимуляція: показання і методика проведення.	2
21.	Електролітні порушення та виникнення аритмій.	2
22.	Парасистолія. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.	2
23.	Фібриляція шлуночків. Клініка, діагностика, невідкладна допомога.	2
24.	АВ-дисоціація. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.	2
25.	Атріовентрикулярний та ідіовентрикулярний ритм.	2
26.	Внутрішньошлуночкові блокади. Фрагментовані комплекси QRS.	2
27.	Синдром ранньої реполяризації шлуночків.	2
28.	Декстрокардія серця (situs inversus). ЕКГ діагностика.	2
29.	Феномен прихованого атріовентрикулярного проведення. ЕКГ діагностика, лікування.	2
30.	Черезстравохідна кардіостимуляція в діагностиці та лікуванні хворих з порушеннями ритму серця і провідності.	2
31.	Електроімпульсна терапія. Дефібриляція. Електрична кардіоверсія.	2
32.	Хірургічне лікування аритмій.	2
33.	Лікарсько-трудова експертиза при захворюваннях порушення ритму та провідності серця.	2
	Разом	**66 год**

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є:

а) лекції,

б) практичні заняття,

в) семінарські заняття,

г) самостійна робота аспірантів (СРА).

Практичні та семінарські заняття передбачають:

1) засвоєння аспірантами основних положень сучасних рекомендацій міжнародних лікарських товариств з питань сучасних методів діагностики, лікування й профілактики порушень ритму та провідності серця;

2) обстеження аспірантами пацієнтів з порушеннями ритму та провідності серця;

3) оцінку впливу факторів ризику, синтропічних коморбідних хвороб на виникнення і перебіг порушень ритму та провідності серця;

4) аналіз та інтерпретацію аспірантами результатів лабораторних та інструментальних методів обстеження хворих з порушеннями ритму та провідності серця;

5) проведення диференційної діагностики порушень ритму та провідності серця та встановлення клінічного діагнозу із врахуваннях усіх супутніх захворювань;

6) надання невідкладної медичної допомоги при виникненні потенційно небезпечних та смертельно небезпечних порушеннях ритму та провідності серця;

7) призначення лікування хворим із порушеннями ритму та провідності серця згідно із сучасними стандартами та протоколами лікування, заснованих на даних доказової медицини;

8) вирішення ситуаційних клінічних задач, задач за типом ліцензійного іспиту «Крок-3» і тестових завдань.

Методики навчання:

- традиційні (лекція, практичне заняття, семінарське заняття, індивідувальне заняття);
- інноваційні (проблемні лекції, робота в малих групах, семінари-дискусії, презентації, міні-лекції).

6. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

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

а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);

б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;

в) розв’язання типових ситуаційних задач;

д) контроль практичних навичок;

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

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

Підсумковий контроль

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

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

Залік – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі, в тому

числі, з використанням навчальної платформи Misa, відповідно до розкладу. Триває 2 академічних години.

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

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

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

$$x = \frac{\text{СА} \times \mathbf{200}}{\mathbf{5}}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

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

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

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

Бали з дисципліни	**Оцінка за 4-ри бальною шкалою**
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4

Від 139 балів до мінімальної кількост ібалів, яку повинен набрати аспірант	3
Нижчемінімальноїкількостібалів, яку повинен набрати аспірант	2

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

7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АСПІРАНТІВ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Анатомія провідної системи серця. Водії ритму. Електрофізіологічні властивості клітин провідної системи серця.
2. Добовий моніторинг ЕКГ: діагностика порушень серцевого ритму та провідності.
3. Реєстратор подій. ЕКГ-телеметрія.
4. Ехокардіографія: методика дослідження. Допплер - Ехо-КГ. Стрес-ехокардіографія.
5. Сучасна класифікація аритмій.
6. Клінічна фармакологія антиаритмічних препаратів.
7. Надшлуночкові порушення ритму.
8. Синусова тахікардія: причини та клінічні прояви, ЕКГ-ознаки, клінічне значення та лікування.
9. Надшлуночкова екстрасистолія: причини, ЕКГ-ознаки, клінічне значення та лікування.
10. Надшлуночкова пароксизмальна тахікардія: варіанти, ЕКГ-ознаки, клінічне значення, лікування.
11. Фібриляція передсердь: причини, клінічні прояви, форми, ЕКГ-ознаки, клінічне значення та лікування.
12. Тріпотіння передсердь: причини, ЕКГ-ознаки, клінічне значення та лікування.
13. Інструментальні методи лікування тріпотіння передсердь.
14. Блокована передсердна тахікардія: причини, ЕКГ-ознаки, клінічне значення та лікування.
15. Шлуночкові порушення серцевого ритму.
16. Шлуночкова екстрасистолія: причини, ЕКГ-ознаки, класифікація, клінічне значення, лікування. Превентивне лікування шлуночкових екстрасистолій.
17. Шлуночкова пароксизмальна тахікардія: причини, ЕКГ-ознаки, клінічне значення, лікування.
18. Фібриляція шлуночків: причини, ЕКГ-ознаки, клінічне значення, лікування.
19. Покази до проведення дефібриляції.
20. Внутрішньошлуночкові блокади. Фрагментовані комплекси QRS.
21. Синдрому Фредеріка: причини, ЕКГ-ознаки, лікування.
22. Синдром слабкості синусового вузла: причини, ЕКГ-ознаки, лікування.
23. Брадикардична форма фібриляції передсердь: причини, ЕКГ-ознаки, лікування.
24. "Вислизаючі скорочення".
25. Синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта: причини, ЕКГ-ознаки, лікування.
26. Синдром Бругада: причини, ЕКГ-ознаки, лікування
27. Вроджений синдром подовженого інтервалу QT: причини, ЕКГ-ознаки, клінічне значення, лікування.

28. Пірует-тахікардія за наявності синдрому подовженого інтервалу QT. Синдром вкороченого інтервалу QT. ЕКГ-критерії, діагностика, лікування.
29. Аритмії у спортсменів.
30. Електролітні порушення та виникнення аритмій.
31. Раптова серцева смерть: ризик виникнення, невідкладна допомога, первинна та вторинна профілактика.
32. Синкопальні стани: аритмії як основна причина.
33. Діагностика інфаркту міокарда за наявності блокад ніжок пучка Гіса, електрокардіостимуляції.
34. Декстрокардія серця (situs inversus). ЕКГ діагностика.
35. Синдроми та феномени в кардіології: феномен Ашнера, аберантна шлуночкова провідність тощо. АВ-дисоціація, ідіовентрикулярний ритм.
36. Феномен прихованого атріовентрикулярного проведення. ЕКГ діагностика, лікування.
37. Синдром Моргані – Адамса – Стокса.
38. Атипові форми преекзитації. Вагусні проби.
39. Медикаментозне лікування аритмій. Сучасні алгоритми антиаритмічної терапії.
40. Інвазивні електрофізіологічні дослідження у хворих з аритміями. Імплантація штучного водія ритму серця з електродом для стимуляції пучка Гіса.
41. Електрокардіостимулятори та кардіовертери-дефібрилятори при порушеннях ритму і провідності серця. Ресинхронізуючі пристрої.
42. Покази до електростимуляції серця, методика проведення.
43. Методики трансформації дрібнохвильової фібриляції у великохвильову.
44. Методика і техніка застосування дефібрилятора.
45. Ускладнення дефібриляції.
46. Медикаментозна терапія після успішно проведеної дефібриляції.
47. Покази до імплантації штучного водія ритму.
48. Раптова зупинка кровообігу: механізми виникнення, серцево-легенева реанімація:алгоритми BLS, ALS.
49. Лікарсько-трудова експертиза при захворюваннях порушення ритму та провідності серця.

8. ЛІТЕРАТУРА:

Базова література:

1. Внутрішня медицина. Підручник для студентів закладів вищої медичної освіти III-IV рівня акредитації та лікарів післядипломної освіти на основі рекомендацій доказової медицини / За ред. В.М. Коваленка. Укл.: Н.М. Шуба, О.Г. Несукай, О.П. Борткевич. – 3-тє вид., переробл. і доповн. – К.: МОРІОН, 2019. – 960с.
2. Дзяк Г.В. Клініко-ЕКГ синдроми / Г.В. Дзяк, Т.О. Перцева, А.М. Василенко / За ред. акад. Г.В. Дзяка. – Дніпропетровськ: Пороги, 2008. – 202 с.
3. Жарінов О.Й., Куць В.О. (ред.) Основи електрокардіографії. – Львів.: МС, 2017. – 240 с.
4. Заремба Є.Х., Кияк Ю.Г., Бабина Л.Я. та ін. Кардіологія для сімейних лікарів. Навчальний посібник. – Київ. – 2011. – 531 с.
5. Наказ від 15.06.2016 № 597 Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Фібриляція передсердь».

6. Наказ МОЗ України № 564 від 13.06.2016 "Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги "Профілактика серцево-судинних захворювань".

7. Невідкладна допомога в кардіології. Навчальний посібник під редакцією Долженко М.М.- К. Наукова думка. – 2018. – 412 с.

8. Общая врачебная практика по Джону Нобелю // Под редакцией Дж. Нобеля. Перевод с английского под редакцией Е.Р. Тимофеевой, Н.А. Федоровой. – М.: Практика. – 2006. – 1760 с.

9. Основи практичної електрокардіографії: навчальний посібник / М.І. Швед, М.В. Гребеник – Тернопіль "Укрмедкнига"2015. – 127 с.

10. Підготовка хворих з фібриляцією передсердь до відновлення синусового ритму. Рекомендації робочої групи з порушень серцевого ритму Асціації кардіологів України /Київ, 2013.

11. Практичні аспекти сучасної кардіології. – Скибчик В.А., Соломенчук Т.М. Львів: Мс, 2017. – 423 с.

12. Рекомендації Європейського товариства кардіологів 2015 року щодо лікування пацієнтів з шлуночковими аритміями за запобігання раптової серцевої смерті Додаток до журналу „Аритмологія" .- Київ 2016.- 136 с.

13. Свінціцький А.С. Методи діагностики в клініці внутрішньої медицини: навчальний посібник // К.: «Медицина» - 2019. – 1008 с.

14. Свінціцький АС, Гаєвські П. Внутрішні хвороби. Підручник, заснований на принципах доказової медицини. Практична Медицина. Краків, Польща. 2018/19:1632.

15. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування / Всеукр. асоц. кардіологів ; За ред. В. М. Коваленка [та ін.]. - 3-те вид., переробл. і допов. - Київ : Моріон, 2018. - 223 с.

16. Скибчик В.А. Електрокардіографічна діагностика і лікування в невідкладній кардіології / В.А. Скибчик, Я.В. Скибчик // К.: ТОВ "Люди в білому", 2014. – 154 с.

17. Чазов Е.И. Неотложная кардіологія / Е.И. Чазов, С.Н. Терещенко, С.П. Голицын. – М.: Эксмо, 2011. – 224 с.

Допоміжна література:

1. Амосова Е.Н. Клиническая кардиология. – Киев: Здоров'я, 1998. – Т. 1. – 710 с.

2. Болезни сердца и сосудов. Руководство Європейского общества кардиологов // Под ред. А. Дж. Кэмм, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1480 с.

3. Грифин Б., Тополь Э. Кардиология / Пер. с англ. – М.: Практика, 2008. – 1248 с.

4. Диагностика и лечение в кардиологии / Под ред. проф. Майкла Х. Кроуфорда Перевод с английского под ред. РАМН Р.Г. Оганова. – М.: МЕДпресс-информ. – 2007. – 799 с.

5. Кардиология: национальное руководство / под. ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 1232 с.

6. Класифікація внутрішніх хвороб. Діагностичні заходи та алгоритми лікування / За ред. проф. В.З.Нетяженка – Ч. 1. – Київ, 2001. – 280 с.

7. Мурашко В.В., Струтинский А.В. Электрокардиография. – Москва: Медпресса, 2011. – 320 с.

8. Настанова з кардіології / за ред. В.М. Коваленка. – К.: Моріон, 2009. – 1368 с.

9. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. – М.: Медицина, 1997. – 526 с.

10. Основы кардиологии: Принципы и приктика (2-е изд.) / Под ред. проф. Клива Розендорффа. – Львов: Медицина світу, 2007. – С. 121-130.

11. Патофизиология сердечно-сосудистой системы (3-е изд. исправленное) / Под ред. Л. Лилли.- Москва БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 656 с.

12. Секреты кардиологии / О.В. Эдейр; Пер. с англ.; Под общ. ред. В.Н. Хирманова. – М.: МЕД пресс-информ, 2004. – С. 17-25.

Посібники та підручники з кардіології англійською мовою:

1. ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients With Syncope, 2017.
2. ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia 2015.
3. AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death 2017.
4. Atrial Fibrillation (Management of) ESC Clinical Practice Guidelines 2016.
5. Basic and Bedside Electrocardiography / Romulo F. Baltazar: Lippincott Williams & Wilkins, 2009. – 464 p.
6. Braunwald's Heart Disease: a Textbook of Cardiovascular Medicine, 2-Volume Set by Douglas P. Zipes; Peter Libby; Robert O. Bonow; Douglas L. Mann; Gordon F. Tomaselli. 2018. 2128 p.
7. Guidelines for management of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease / American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology // AACE 2017 Guidelines.
8. Goldberger's clinical electrocardiography: a simplified approach / Ary L. Goldberger, Zachary D. Goldberger, Alexei Shvilkin.—8th ed. – 233p.
9. Harrison`s principles of internal medicine. 20th edition / Jameson, J. Larry, editor. New York McGraw-Hill Education. 2018. ISBN 978-1259644030.

Інформаційні ресурси:

Джерела Інтернет:
https://moz.gov.ua/
https://zakon.rada.gov.ua/
https://www.escardio.org/
http://www.webcardio.org/
European Journal of Cardiovascular Prevention
European Heart Journal
American Heart Journal
Journal of Cardiovascular Risk