

Міністерство охорони здоров'я України
Івано-Франківський національний медичний університет
Кафедра внутрішньої медицини №2 та медсестринства

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перша проректорка ІФНМУ
проф. Ерстевюк Г. М.
« 31 » _____ 2020 р.
№ 02010758
Україна

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Новітні аспекти кардіології

Освітньо-наукова програма вищої освіти підготовки фахівців

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Кваліфікація освітня	Доктор філософії
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	222 Медицина
Професійна кваліфікація	Кардіологія

Затверджено на засіданні
Центральної методичної Ради

Протокол № 5
від 30.06 2020 р.
Голова ЦМР

РОЗРОБНИКИ:

Середюк Нестор Миколайович, д. мед. н., проф., завідувач кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства

Вакалюк Ігор Петрович, проректор з наукової роботи, д. мед. н., проф. кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства

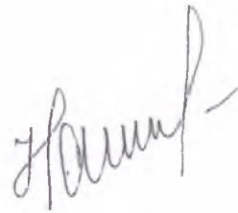
Савчук Наталія Василівна, к. мед. н., ас. кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства

Івано-Франківськ – 2020

Обговорено та ухвалено на засіданні кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства

Протокол № 99 від 12.06 2020 р.

Завідувач кафедри внутрішньої
медицини №2 та медсестринства
д.мед.н., професор



Н.М. Середюк

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація навчальної дисципліни
3. Мета та цілі навчальної дисципліни
4. Компетентності та результати навчання
5. Організація навчання
 - 5.1. Структура навчальної дисципліни
 - 5.2. Тематичні плани
 - 5.2.1. Тематичний план лекцій
 - 5.2.2. Тематичний план практичних занять
 - 5.2.3. Тематичний план самостійної позааудиторної роботи
 - 5.3. Методи навчання
 - 5.4. Система оцінювання
 - 5.4.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності
 - 5.4.2. Підсумковий контроль знань, його форми та оцінювання
6. Політика навчальної дисципліни
7. Перелік навчально-методичної літератури
 - 7.1. Основна
 - 7.2. Додаткова
 - 7.3. Інформаційні ресурси

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Назва дисципліни	Новітні аспекти кардіології
Викладачі	д.мед.н., проф. Середюк Н.М. д.мед.н., проф. Вакалюк І.П. к.мед.н., доц. Ванджура Я.Л. к.мед.н., доц. Вацеба М.О. к.мед.н., доц. Деніна Р.В. к.мед.н., доц. Звонар П.П.
Контактний телефон кафедри, завідувача кафедри	(0342) 54-71-08
Е-mail кафедри	therapy2@ifnmu.edu.ua
Формат дисципліни	лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота
Обсяг дисципліни	6 кредитів ECTS
Посилання на навчально-методичні ресурси відповідної сторінки кафедри на офіційному сайті ІФНМУ (Календарно-тематичні плани, методичні вказівки до практичних занять, методичні вказівки до СПРС, матеріали до підсумкового контролю, база тестових завдань)	https://ifnmu.sharepoint.com/KFMtM/SitePages/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0.aspx

Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні кімнати, обладнані мультимедійними засобами; комп'ютерний клас з програмним забезпеченням; навчально-практичні тренінгові центри, клінічна база Івано-Франківського Обласного клінічного кардіоцентру, катетеризаційна лабораторія)
Консультації	Середа, 16:30-18:00 згідно графіку відробок і консультацій кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства

2. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Новітні аспекти кардіології» вивчається слухачами третього освітньо-наукового рівня вищої освіти спеціальності 222 «Медицина» й забезпечує здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших здібностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань з дисципліни «Кардіологія», оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, відкривають новий науковий напрямок або мають велику соціально-економічну значимість.

Дисципліна спрямована на розвиток практичної компетенції аспірантів до рівня усвідомленого фахового використання знань з кардіології у професійній діяльності; засвоєння основних навичок роботи з хворими; розвиток у здобувачів освіти соціальних навичок (softskills) та здатності використовувати клінічне мислення, як засіб позитивної мотивації при роботі з хворими та їх родичами, встановленні діагнозу і вибору найбільш оптимальної стратегії лікування.

Знання, отримані при вивченні курсу дозволять здобувачам опанувати: сучасні методики наукових клінічних (рандомізованих плацебо-контрольованих, перспективних, порівняльних груп тощо) досліджень, етапами дослідження, вміння моделювати функціонування серцево-судинної системи організму, сучасним дослідним устаткуванням і приладами.

Предметом вивчення дисципліни є діагностика, лікування та профілактика серцево-судинної патології.

Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна «Новітні аспекти кардіології» має зв'язки з такими дисциплінами: анатомія людини, патологічна анатомія, патологічна фізіологія, пропедевтика внутрішніх хвороб, внутрішня медицина, рентгенологія, фармакологія, гігієна, громадське здоров'я та управління охороною здоров'я, кардіохірургія, інтервенційна кардіологія.

Навчальна дисципліна належить до вибіркових дисциплін. Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні фахових дисциплін.

3. МЕТА ТА ЦІЛІ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни є: оволодіння поглибленими професійними знаннями та вміння виконувати професійні навички спеціаліста-кардіолога, проводити наукові дослідження, втілювати їх результати в реальну клінічну та амбулаторну практику, що дасть можливість розширювати свій науковий та загальноосвітній світогляд рівня здобувача наукового ступеня доктора філософії медицини, зокрема шляхом засвоєння знань основних концепцій, теоретичних та практичних проблем, становлення сучасної кардіології як науки і практики медицини.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- здобути глибокі знання і вміння майбутньої професійної діяльності та наукової роботи за напрямом та тематикою обраної теми дослідження та майбутньої професійної діяльності;

- оволодіти термінологією у кардіології та з досліджуваного наукового напрямку;
- поглиблено вивчити новітні методи дослідження та лікування у кардіології: проведення та інтерпретації результатів ЕКГ, ЕхоКГ, Speckle-tracking ЕхоКГ, тощо;
- встановити етіологічні та патогенетичні фактори розвитку захворювання у конкретного пацієнта;
- оволодіння фундаментальними знаннями молекулярно-генетичних, біохімічних, імунологічних та імуногістохімічних методів діагностики в кардіології;
- аналізувати клінічну картину серцево-судинної патології, вміння виявляти її ускладнення та побічні ефекти фармакотерапії;
- складати план обстеження хворого та інтерпретувати результати лабораторних та інструментальних обстежень оцінювати прогноз щодо життя та працездатності хворих;
- проводити диференційну діагностику, обґрунтовувати і формулювати діагноз;
- визначати тактику ведення хворого при серцево-судинній патології;
- діагностувати та надавати медичну допомогу при невідкладних станах у кардіології;
- проявити здатність до вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та загальнокультурного рівня;
- бути обізнаним з діючими законодавчими актами України про вищу освіту і концепцією адаптації української вищої школи до загальноєвропейського простору вищої освіти;
- вміти формувати науковий світогляд та методологію педагогічної діяльності та професійної компетентності;

- оволодіти основними формами, методами та прийомами навчального процесу, в тому числі методами дистанційного навчання (режим online).

4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Предмет спрямований на оволодіння здобувачами такими компетентностями:

інтегральна компетентність (ІК):

ІК: Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі дослідницько-інноваційної та професійної медичної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження в галузі охорони здоров'я на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики із наступною інтеграцією у світовий науковий простір через друковані праці у виданнях, що належать до науково-метричних баз Scopus та web of science.

загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до науково-професійного вдосконалення.

ЗК 2. Здатність до пошуку, обробки та аналізу наукової інформації з різних джерел.

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї, розробляти та управляти проектами.

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 5. Здатність здійснювати аналітичну та експериментальну наукову діяльність, організовувати, планувати та прогнозувати результати наукових досліджень.

ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.

ЗК 7. Здатність використовувати академічну українську та іноземну мову з метою здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва,

відстоювання власних наукових поглядів у професійній, науковій і педагогічній діяльності.

ЗК 8. Уміння спілкуватися у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті.

ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичному аналізу інформації.

ЗК 10. Здатність до адаптації, дії в новій ситуації, бути критичним і самокритичним.

ЗК 11. Уміння працювати в команді.

ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства, вести здоровий спосіб життя.

Спеціальні компетентності (СК):

СК 1. Здатність до розуміння предметної області за обраним науковим напрямом медицини та освітньою діяльністю в галузі охорони здоров'я.

СК 2. Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях у сфері медицини та за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези.

СК 3. Здатність формулювати дослідницьке питання, його новизну, розробляти проєкт наукового дослідження.

СК 4. Здатність обирати методи та кінцеві точки дослідження відповідно до цілей і завдань наукового проєкту.

СК 5. Володіння сучасними методами наукового дослідження в медицині.

СК 6. Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їхній аналіз та узагальнення.

СК 7. Здатність до впровадження нових наукових відомостей у науку, освіту та інші сфери суспільства.

СК 8. Здатність презентувати результати наукових досліджень в усній та письмовій формах відповідно до національних та міжнародних стандартів.

СК 10. Лідерство у розробці та впровадженні інновацій і їхнє використання в професійній медичній діяльності. Лідерство у керуванні колективом.

СК 11. Дотримання етики та академічної доброчесності.

СК 12. Спроможність брати участь у різних формах наукової комунікації (конференції, круглі столи, дискусії, наукові публікації) у сфері власного наукового дослідження, медицини та охорони здоров'я загалом.

Навчальна дисципліна скерована на досягнення здобувачами наступних результатів навчання: *володіти методиками профілактики, діагностики, диференційної діагностики, сучасними методиками лікування серцево-судинної патології та її ускладнень, реабілітації хворих із захворюваннями серцево-судинної системи:*

ПРН 1. Володіти концептуальними та методологічними знаннями при виконанні наукових досліджень у медицині.

ПРН 2. Здатність демонструвати значну авторитетність, інноваційність, високий ступінь самостійності при проведенні наукового дослідження в медицині.

ПРН 3. Виявляти невирішені проблеми медичної науки та практики, формулювати питання та визначати шляхи їхнього рішення.

ПРН 4. Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій.

ПРН 5. Вміти генерувати нові ідеї чи процеси у передових контекстах професійної та наукової діяльності.

ПРН 6. Формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження.

ПРН 7. Розробляти дизайн та план наукового дослідження.

ПРН 8. Організовувати та виконувати оригінальне наукове дослідження.

ПРН 9. Пояснювати принципи, специфічність та адекватність методів дослідження, інформативність обраних показників.

ПРН 10. Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового дослідження та освітньої діяльності.

ПРН 11. Застосовувати знання та розуміння для аналізу результатів наукових досліджень, уміти аналізувати, використовувати методи статистичного дослідження.

ПРН 12. Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та різні інституції суспільства.

ПРН13. Презентувати на високому рівні результати наукових досліджень у формі усних та постерних доповідей, публікацій.

ПРН 14. Користуватися основами патентознавства та захисту інтелектуальної власності.

ПРН 15. Розвивати та використовувати комунікацію в науково-професійному середовищі й громадській сфері.

ПРН 16. Демонструвати безперервний розвиток та самовдосконалення інтелектуального і загальнокультурного рівня, самореалізацію та високу ділову репутацію.

ПРН 18. Мати навички міжособистісних взаємодій у науковому середовищі, організувати роботу колективу, формуючи чіткі правила комунікації всередині та сприятливий мікроклімат для конструктивної взаємодії учасників.

ПРН 19. Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.

ПРН 20. Дотримуватися академічної та професійної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.**5.**

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

5.1. Структура навчальної дисципліни

Форма	Рік навчання	Кількість годин, з них	Вид
-------	--------------	------------------------	-----

навчання		Всього год / кредитів ECTS	Лек- ції	Практ. заняття	Самостійна робота	контролю
Денна	II	180/6	20	100	60	Іспит

* 1 кредит ECTS = 30 год.

Аудиторне навантаження - 67%

СРС – 33%

5.2. Тематичні плани

5.2.1. Тематичний план лекцій

№	Тема	К- сть год.
1	Артеріальна гіпертензія: менеджмент пацієнта.	2
2	Артеріальна гіпертензія: первинна і вторинна профілактика.	2
3	Ішемічна хвороба серця: менеджмент пацієнта, гострі та хронічні коронарні синдроми.	2
4	Вибір стратегії реваскуляризації міокарда. Кардіореабілітація.	2
5	Порушення ритму та провідності: суправентрикулярні та шлуночкові тахікардії.	2
6	Серцеві блокади. Електростимуляція.	2
7	Серцева недостатність: менеджмент пацієнтів, ресинхронізуюча терапія.	2
8	Пристрої для механічної підтримки лівого шлуночка, трансплантація серця.	2
9	Некоронарогенні захворювання серця: ендокардити, міокардити.	2
10	Перикардити, кардіоміопатії.	2

Всього	20
---------------	-----------

5.2.2. Тематичний план практичних занять

№	Тема практичного заняття	К-сть
		Год
1	Принципи доказової медицини в кардіологічній практиці. Класи та рівні доказовості.	2
2	Сучасні підходи до міждисциплінарних наукових досліджень. Командна діагностика і лікування в кардіології (Heart – team).	2
3	Особливості викладання кардіології у ВМНЗ у форматі of line та on line.	2
4	Принципи побудови дизайну кардіологічного дослідження.	2
5	Деонтологія, етика та методологія наукового дослідження – рандомізованого, обсерваційного, проспективного, респективного, дисертаційного.	2
6	Перебіг ішемічної хвороби серця та артеріальної гіпертензії в умовах ко- та поліморбідності (цукровий діабет, подагра, ожиріння, патологія щитоподібної залози).	2
7	Серцева недостатність як проблема сучасної реальної практики. Діагностика систолічної та діастолічної дисфункції лівого шлуночка; фармакотерапія та не медикаментозне лікування.	2
8	Ведення хворого із гострими та хронічними коронарними синдромами.	2
9	Менеджмент пацієнтів із клапанними вадами серця.	2
10	Ведення пацієнтів із гострою серцевою недостатністю. Ультразвукова діагностика легень (за Blue protocol).	2

11	Ведення хворих з артеріальною гіпертензією: оцінка факторів ризику, покрокова фармакотерапія, немедикаментозне лікування.	2
12	Менеджмент пацієнтів з гіпертонічними кризами: гіпертензивна ургентність та невідкладність.	2
13	Ведення пацієнтів з некоронарогенними хворобами серця.	
14	Інтервенційна кардіологія. Оцінка коронарограм пацієнтів зі STEMI, nonSTEMI.	2
15	Вибір стратегії реваскуляризації міокарда: коронарне стентування та шунтування; повна реваскуляризація.	2
16	Фармакотерапія, радіочастотна катетерна абляція, кріоабляція при порушеннях ритму та провідності.	2
17	Надання невідкладної допомоги при фатальних аритміях.	2
18	Невідкладна допомога при гострому коронарному синдромі (STEMI, nonSTEMI, кардіогенному шоці).	2
19	Надання невідкладної допомоги при тромбоемболії легеневої артерії та системному емболізмі.	2
20	Принципи невідкладної допомоги при гострій серцевій недостатності.	2
21	Надання невідкладної допомоги при загрозливих для життя аритміях (електроімпульсна терапія, дефібриляція).	2
22	Надання невідкладної допомоги при колапсі, непритомності.	2
23	Надання невідкладної допомоги при зупинці серцевої діяльності – етапи САВ.	2
24	Оцінка факторів ризику в розвитку основних серцево-судинних захворювань згідно SCORE Cardiovascular risk chart, рекомендацій ASCVD ACC/AHA, HLM (TNM).	2
25	Принципи кардіореабілітації хворих після перенесеного інфаркту міокарда.	2

26	Принципи профілактики та реабілітації хворих після перенесених коронарних втручань.	2
27	Принципи профілактики та реабілітації хворих з некоронарогенними хворобами серця: дилатацією, гіпертрофічною та рестриктивною кардіоміопатіями.	2
28	Менеджмент пацієнтів із вторинними гіпертензіями.	2
29	Особливості застосування фізіотерапевтичних процедур у хворих із некоронарогенними хворобами серця.	
30	Загальноприйняті та додаткові відведення (Мейсон-Лікар, Неб, Слопак-Партілл, Люїс, Фонтен, праві грудні та латеро-дорсальні відведення).	2
31	Значення ЕКГ-моніторингу в кардіологічній практиці.	2
32	Новітні методики амбулаторного моніторингу ЕКГ (ПАТЧ-монітори), реєстратори ЕКГ.	2
33	Дозовані фізичні навантаження (ВЕМ-проба, тредміл-тест, сходинкова проба, тестування на виявлення коронароспазму).	2
34	ЕКГ-діагностика гіпертрофії міокарда - передсердь та шлуночків; диференційна діагностика гіпертрофій та блокад серця.	2
35	Пристрої підтримки лівого шлуночка - LVAD; показання, менеджмент пацієнта з механічним серцем.	2
36	Трансплантація серця: показання, протипоказання. Підбір хворого, тести на імунологічну сумісність.	2
37	Менеджмент пацієнта після трансплантації серця. Профілактика відторгнення трансплантанта.	2
38	Ресинхронізаційна терапія в режимах електрокардіостимуляції та кардіоверсії.	2
39	Вроджені вади серця: дефекти міжпередсердної та	2

	міжшлуночкової перегородок. Новітні технології в лікуванні вад серця: ТАВІ та оклюдери.	
40	Статистична обробка даних в кардіологічних дослідженнях. Відношення абсолютного та відносного ризиків і шансів несприятливих результатів, кореляційний аналіз.	2
41	Клінічна ехокардіографія: технологія, М- В- та Доплер режимів. Доступи (парастернальний, верхівковий, супрастернальний та субкостальний) та інтерпретація результатів.	2
42	Ехокардіографія: оцінка стану клапанного апарату – аортальний стеноз/недостатність мітрального клапану та стеноз отвору мітрального клапану.	2
43	Ехокардіографічна діагностика трикуспідальної недостатності та випоту в перикардіальну сумку.	2
44	Ехокардіографічна діагностика кардіоміопатій: дилатаційної, гіпертензивної та рестрективної.	2
45	Особливості перебігу гострих коронарних синдромів та міокардиту у Covid-інфікованих пацієнтів.	2
46	Особливості надання невідкладної допомоги пацієнтам кардіологічного профілю із супутньою коронавірусною хворобою.	2
47	Клінічні аспекти інфікування вірусом SARS-Covid2 за умови прийому пацієнтами інгібіторів АПФ-1-го типу; роль АПФ-2 в лікуванні АГ у пацієнтів із встановленим діагнозом Covid-19.	2
48	Перспективи лікування пацієнтів з коронавірусною хворобою із використанням засобів протидії інфільтрації вірусом SARS-Covid2 в клітини організму та його реплікації.	2
49	Іспит. Теоретична частина.	2
50	Іспит. Практична частина.	2

	Всього з дисципліни:	100
--	-----------------------------	-----

5.2.3. Тематичний план самостійної позааудиторної роботи

№	Тема заняття	К-сть
		Год
1	Догоспітальна тромболітична терапія у пацієнтів зі STEMI, nonSTEMI.	2
2	Вибір стратегії реваскуляризації міокарда для пацієнтів-кандидатів на реперфузію.	2
3	Ураження коронарних артерій: особливості реваскуляризації. Оцінка ризику госпітальної та поза госпітальної смертності у пацієнтів зі STEMI, nonSTEMI.	2
4	Антитромботична терапія у пацієнтів зі STEMI, nonSTEMI та хронічним коронарним синдромом.	2
5	Резолюція сегмента ST у пацієнтів зі STEMI. Синдром «невідновленого кровоплину».	2
6	Електричні, механічні, гемодинамічні, реактивні ускладнення інфаркту міокарда.	2
7	Діагностика та невідкладна допомога при гострій серцевій недостатності при STEMI/nonSTEMI.	2
8	Синдром Wellen's Pseudowellen's у реальній кардіологічній практиці.	2
9	Дисліпідемії – як чинники ризику та прогнозу кардіоваскулярної патології.	2
10	Оцінка ризику фатальних і нефатальних кардіоваскулярних подій.	2

11	Вторинні (симптоматичні) артеріальні гіпертензії: класифікація, діагностика, особливості лікування.	2
12	Гіпертензивні кризи: стани гіпертензивної ургентності та гіпертензивної невідкладності, особливості менеджменту пацієнтів з ускладненим гіпертензивним кризом.	2
13	Покрокова антигіпертензивна терапія в практиці сімейного лікаря.	2
14	Дисфункція лівого шлуночка: діагностика, особливості лікування.	2
15	Хронічна серцева недостатність: лабораторна та інструментальна діагностика в оцінці ефективності лікування.	2
16	Суправентрикулярні тахікардії, атріо-вентрикулярні реципрокні тахікардії.	2
17	Атріо-вентрикулярні тахікардії з участю додаткових шляхів проведення – синдром Морганьї-Едемса-Стокса.	2
18	Шлуночкові тахіаритмії: діагностика та невідкладна допомога. Імплантація автоматичного кардіовертера-дефібрилятора (АКД).	2
19	Блокади синусового та атріо-вентрикулярного вузлів: діагностика, невідкладна допомога, імплантація штучних водіїв серцевого ритму.	2
20	Антибактеріальна терапія інфекційного ендокардиту. Особливості Covid-19-асоційованого міокардиту.	2
21	Гіпертрофічна кардіоміопатія: ЕхоКГ-діагностика. Медикаментозне та кардіохірургічне лікування.	2
22	Дилатаційна кардіоміопатія ішемічного генезу: діагностика, показання до імплантації механічного пристрою LVAD.	2
23	Дефекти міжпередсердної та міжшлуночкової перегородок: ЕхоКГ-діагностика, показання до хірургічної корекції.	2

24	Коарктація аорти в дорослих: діагностика, ендovasкулярні методи лікування.	2
25	Розшарування аорти: діагностика, менеджмент пацієнта.	2
26	Аномалії розвитку коронарних артерій: діагностика, аномалії топіки відходження.	2
27	Ураження органів серцево-судинної системи у пацієнтів із коронавірусною хворобою.	2
28	Трансплантація серця: показання, менеджмент пацієнтів із пересадженим серцем.	2
29	Антигіпертензивна та ліпідзнижувальна терапія в практиці сімейного лікаря.	2
30	Кардіореабілітація «постінфарктного» серця.	2
	Всього з дисципліни:	60

5.3. Методи навчання

Методи навчання дисципліни «Новітні аспекти кардіології»

Словесні методи навчання:

- **Пояснення.** Це словесне тлумачення понять, термінів, симптомів, принципів роботи приладів, тощо. Використовують переважно під час викладання нового матеріалу, а також у процесі закріплення, особливо тоді, коли викладач відчуває, що слухачі чогось не зрозуміли. Пояснення часто супроводжується різними засобами унаочнення (відеоматеріали, презентації), спостереженням, дослідями.

- **Інструктування.** Його застосовують на практичних заняттях, а також під час підготовки до самостійної роботи. За змістом розрізняють вступний, поточний і підсумковий інструктажі. Під час *вступного інструктажу* ознайомлюють аспірантів із змістом майбутньої роботи і засобами її виконання, пояснюють правила і послідовність виконання роботи загалом і окремих її частин, прийоми виконання роботи, вказують на можливі помилки; ознайомлюють з правилами техніки безпеки, організацією робочого місця тощо. *Поточний інструктаж* здійснюють переважно індивідуально у процесі виконання аспірантами роботи. Зміст його залежить від швидкості виконання аспірантами завдань, допущених помилок. *Підсумковий інструктаж* проводиться у формі бесіди за результатами виконаної роботи і передбачає аналіз цих результатів та їх оцінювання.
- **Розповідь.** Це монологічна форма викладання. Застосовують її за необхідності викласти навчальний матеріал системно, послідовно. Елементами розповіді є точний опис, оповідь, логічне обґрунтування фактів. Кожен тип розповіді має забезпечувати виховний ефект навчання, ґрунтуватися на достовірних наукових фактах, акцентувати на основній думці, бути доступним і емоційним, містити висновки і зауваження.
- **Бесіда.** Це метод навчання, за якого викладач за допомогою запитань спонукає аспірантів до відтворення набутих знань, формування самостійних висновків і узагальнень на основі засвоєного матеріалу.
- **Навчальна дискусія.** Дискусія є публічним обговоренням важливого питання і передбачає обмін думками між аспірантами або викладачами і аспірантами. Вона розвиває самостійне мислення, вміння обстоювати власні погляди, аналізувати й аргументувати твердження, критично оцінювати чужі і власні судження. Під час навчальної дискусії обговорюють наукові висновки, додаткові дані. Дискусія спрямована не

лише на засвоєння нових знань, а й на створення емоційно насиченої атмосфери, яка б сприяла глибокому проникненню в істину.

Наочні методи навчання

- **Ілюстрування.** Полягає воно в застосуванні посібників, плакатів, презентацій, схем, рисунків, картин, фотографій, моделей тощо. Ілюстрації до навчального матеріалу полегшують його сприймання, сприяють формуванню конкретних уявлень, точних понять.
- **Демонстрування.** Цей метод передбачає показ матеріалів у динаміці (використання приладів, дослідів). Викладач зосереджує увагу на основному, допомагає виокремити істотні аспекти предмета, явища, супроводжуючи показ поясненням, розповіддю. Демонструючи моделі, роботу з приладами, слід обов'язково подбати про дотримання правил техніки безпеки.
- **Самостійне клінічне спостереження.** Це безпосереднє самостійне сприймання явищ дійсності у процесі навчання. Методика організації будь-якого спостереження передбачає кілька його етапів: інструктаж щодо мети, завдань і методики спостереження; фіксація, відбір, аналіз і узагальнення його результатів. Виконану роботу слід обов'язково оцінювати.

Практичні методи навчання передбачають різні види діяльності здобувачів і викладачів, а також самостійність здобувачів у навчанні. До них належать: вправи, лабораторні і практичні роботи.

- **Вправи.** За своєю суттю вони є багаторазовим повторенням певних дій або видів діяльності з метою їх засвоєння, яке спирається на розуміння і супроводжується свідомим контролем і корегуванням. У навчальному процесі використовують такі види вправ: *підготовчі* (готують до сприймання нових знань і способів їх застосування на практиці); *вступні* (сприяють засвоєнню нового матеріалу на основі

розрізнення споріднених понять і дій); *пробні* (перші завдання на застосування щойно засвоєних знань); *тренувальні* (сприяють формуванню навичок у стандартних умовах: за зразком, інструкцією, завданням); *творчі* (за змістом і методикою виконання наближаються до реальних життєвих ситуацій); *контрольні* (переважно навчальні: письмові, графічні, практичні вправи).

- ***Практичні роботи.*** Як метод навчання вони спрямовані на формування вмінь і навичок, необхідних для роботи в клініці і самоосвіти. Виконання таких робіт допомагає конкретизації знань, розвиває вміння спостерігати і пояснювати сутність явищ.

Тренінг — це форма проблемного навчання, що орієнтована на відпрацювання й закріплення ефективних моделей поведінки, максимально активну участь слухачів (учасників), взаємообмін досвідом та використання ефективної групової взаємодії.

Метод кейсів (англ. Case method, кейс-метод, метод конкретних ситуацій, метод ситуаційного аналізу) – це техніка навчання, що використовує опис реальних клінічних ситуацій. Молоді лікарі повинні досліджувати ситуацію, розібратися в суті проблем, запропонувати можливі рішення і вибрати найкраще з них.

Хмарні технології. При цьому реалізуються певні задачі: отриманні оперативної інформації, миттєва комунікація із колегами (відбувається оптимізація часу навчального процесу), поширення власного досвіду, підвищення кваліфікації, ознайомленні із передовим досвідом викладачів.

Робота з книгою, перевагою цього методу є можливість обробляти навчальний матеріал необхідну кількість раз в доступному для нього темпі і в слушний час, навчальні підручники та посібники з авторством кафедральних працівників, а також інші національні підручники захворювань внутрішніх органів успішно виконують навчальну, розвивальну, виховну та мотиваційну функції, при використуванні спеціально розроблених, так званих програмованих

підручників, ефективно розв'язуються питання контролю, корекції, діагностики знань, умінь та навичок;

Сугестивний метод, застосування якого сприяє усуненню психотравмуючих факторів (скутості, страху, побоювання можливих помилок, замкнутості, некомунікабельності, труднощів у публічному виступі) шляхом процесу спілкування та обговорення клінічних випадків;

Комунікативний метод, який зорієнтований на організацію адекватного процесу реального спілкування в умовах клініки;

Метод програмованого навчання, насамперед, використовується створенні моделей віртуального пацієнта;

Методи активізації та інтенсифікації навчання

Активізація навчання досягається:

- визначення актуальності теми лекції і практичного заняття;
- постановкою проблемності питання;
- вирішенням ситуаційних задач;
- роботою біля ліжка хворого;
- участю в клінічних розборах хворого;
- участю в клінічних обходах професора, доцента;
- написанням історії хвороби;
- використанням рецептів;
- постійним контролем знань і вмінь на кожному практичному занятті.

Інтенсифікація навчання досягається:

- використанням технічних засобів навчання (комп'ютери, мультимедійні проектори, система дистанційного голосування)
- використанням електрокардіограм, рентгенограм, спірограм, лікувальних середників;
- таблиці;
- альбоми з фотографіями тематичних хворих;
- стенди;
- використанням різних форм навчально-дослідницької роботи на практичних заняттях
- створення навчально-практичних центрів на базі кафедри
- індивідуальна консультативна робота зі здобувачами

5.4. Система оцінювання

Кількість балів, яку та здобувач наукового ступеня доктор філософії набрав з дисципліни (максимально дорівнює 200 балів), визначається як сума кількості балів поточної успішності дисципліни (максимально може становити не більше 120 балів) та кількості балів отриманих за Іспит (максимально може становити - 80 балів). Результати успішного складання Іспиту вносяться до Індивідуального навчального плану студента. Результати Іспиту обговорюються на засіданні кафедри, циклової методичної комісії, центральної методичної ради, ректорату, Вченої ради Університету.

Розподіл балів за темами та видами контролю

	Максимальна кількість балів
--	-----------------------------

	Одне заняття	Разом
Практичні заняття (теми 1-48)	2,5	120
Іспит		80
Разом сума балів		200

5.4.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності

Поточний контроль проводиться викладачами на кожному практичному занятті. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та здобувачами наукового ступеня *доктор філософії* в процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією слухачів. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів наукового ступеня доктор філософії до виконання конкретної роботи. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності стандартизовані та включають контроль теоретичної та практичної підготовки.

Поточний контроль знань і вмінь здобувачів наукового ступеня *доктор філософії* оцінюється в балах за багатобальною накопичувальною шкалою. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені для запланованої теми. Самостійна робота здобувачів наукового ступеня *доктор філософії*, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті, а також на Іспиті.

Максимальний позитивний бал за поточну діяльність: 120 балів: (48 занять x 2,5 бали)

Мінімальна кількість балів для допуску до Іспиту - 72 бали, що вираховується шляхом множення мінімального позитивного балу «1,5» за одне

практичне заняття на кількість практичних занять з цієї дисципліни - (1,5 x 48 занять).

В програмі застосована така система оцінювання в балах:

2,5 – Здобувач наукового ступеня *доктор філософії* має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення, виконує в повному обсязі завдання теоретичного та практичного рівня знань, в тому числі самостійної роботи.

2,0 - Здобувач наукового ступеня *доктор філософії* володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, робити висновки, загалом контролює власну діяльність, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією, виконує в повному обсязі завдання теоретичного та практичного рівня знань, в тому числі самостійної роботи.

1,5 – Здобувач наукового ступеня *доктор філософії* володіє вивченим матеріалом не в достатній мірі, тому застосовує не в повній мірі знання в стандартних ситуаціях, уміє дещо неточно аналізувати й систематизувати інформацію, робити висновки, загалом контролює власну діяльність, використовує загальновідомі докази із самостійною аргументацією не точно.

1 - Здобувач наукового ступеня *доктор філософії* не виявляє достатнього знання й розуміння основних положень навчального матеріалу і не може виконати в повному обсязі завдання самостійної роботи

0,5 - Здобувач наукового ступеня *доктор філософії* показує часткові знання, з суттєвими прогалинами в знанні та розумінні основних положень навчального матеріалу і частково виконує завдання самостійної роботи.

0 – Здобувач наукового ступеня *доктор філософії* не виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу, не виконує завдання самостійної роботи

Для даної дисципліни – 0; 0,5; 1 бали за практичне заняття є негативними оцінками. У разі отримання негативної оцінки хоча б з однієї теми дисципліни, здобувач наукового ступеня *доктор філософії* не допускається до Іспиту.

Самостійна робота здобувачів наукового ступеня *доктор філософії*, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті, а також на Іспиті.

5.4.2. Іспит, його форми та оцінювання

Іспит здійснюється після вивчення всіх лекційних та практичних тем дисципліни або їх відпрацювання. До Іспиту допускаються здобувачі наукового ступеня *доктор філософії*, які відвідали усі передбачені навчальною програмою з дисципліни аудиторні заняття та при їх вивченні набрали кількість балів, не меншу за мінімальну (72 балів).

Структура Іспиту

	Загальне оцінювання	
Комп'ютерний контроль	50 балів	50 тестів (1 тест – 1 бал)

Усне опитування	10 балів	1 питання (1 питання – 10 балів)
Практичне завдання	20 балів	2 практичні завдання (1 завдання – 10 балів)

Критерії оцінювання комп'ютерного контролю (50 тестових завдань): за кожен вірну відповідь здобувач наукового ступеня *доктор філософії* отримує 1 бал, за невірну – 0 балів.

Критерії оцінювання усного опитування (1 питання – 10 балів):

- 10 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;
- 9 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми;
- 8 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією;
- 7 балів – знання здобувача наукового ступеня *доктор філософії* є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності;
- 6 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь його (її)

правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком;

- 5 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило;

- 4 бали – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* з допомогою викладача відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію;

- 3 бали – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою викладача виконує елементарні завдання;

- 2 бали – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення;

- 1 бал – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* розрізняє об'єкти вивчення;

- 0 балів – відсутня відповідь на питання.

Критерії оцінювання практичних завдань (1 завдання – 10 балів):

- 10 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* впевнено, послідовно, методично правильно, без помилок і неточностей виконує практичне завдання у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати отримані дані і приймати рішення;

- 9 балів - здобувач наукового ступеня *доктор філософії* має гнучкі знання з методики виконання практичних завдань, аргументовано використовує їх на практиці у різних ситуаціях, уміє аналізувати отримані дані;

- 8 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* послідовно, без помилок, з деякими методичними чи технічними неточностями виконує

практичне завдання у стандартних ситуаціях, складнощі відчуває у найважчих випадках;

- 7 балів - здобувач наукового ступеня *доктор філософії* з методики виконання практичних завдань є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, робити висновки, загалом контролює власну діяльність;
- 6 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* виявляє знання й розуміння основних положень методики виконання практичних завдань. Техніка виконання правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком.
- 5 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* виконує практичне завдання у видозміненому (спрощеному) вигляді, відчуває складнощі у простих випадках;
- 4 бали – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* з допомогою викладача відтворює практичне завдання, може повторити за зразком певну операцію, дію.
- 3 бали – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* з допомогою викладача виконує елементарні завдання;
- 2 бали – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* відтворює незначну частину практичного завдання, має нечіткі уявлення про об’єкт вивчення;
- 1 бал – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* розрізняє об’єкти вивчення, відтворює елементи практичного завдання з допомогою;
- 0 балів – здобувач наукового ступеня *доктор філософії* не виконує практичного завдання;

Іспит вважається складеним, якщо здобувач наукового ступеня *доктор філософії* набрав не менше 50 балів з можливих 80.

6. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сторінка 30 з 36

Силабус навчальної дисципліни «Новітні аспекти кардіології»
для здобувачів доктора філософії із спеціальності 222 «Медицина»

Редакція 2020

Викладання дисципліни «Новітні аспекти кардіології» здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному медичному університеті».

Націлена на розвиток практичних компетенції майбутнього лікаря-кардіолога, вибіркова дисципліна надає практичну базу у галузі охорони здоров'я, що у свою чергу сприяє ефективній підготовці здобувачів до роботи з хворими.

Дисципліна включає лекції, практичні заняття та самостійну роботу. На практичному занятті викладач організовує детальний розгляд окремих теоретичних питань і формує вміння та навички їх практичного застосування при роботі з хворими. Для проведення практичних занять колективами кафедр створено методичні розробки для викладачів і методичні вказівки для здобувачів із підготовки і роботи на практичному занятті, що містять алгоритми виконання практичної роботи. Самостійна робота – основний спосіб оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Для її успішного виконання створено методичні вказівки з підготовки СПРС, що містять алгоритми виконання практичної роботи.

Кількість балів, яку та здобувач наукового ступеня доктор філософії набрав з дисципліни (максимально дорівнює 200 балів), визначається як сума кількості балів поточної успішності дисципліни (максимально може становити не більше 120 балів) та кількості балів отриманих за Іспит (максимально може становити - 80 балів). Результати успішного складання Іспиту вносяться до Індивідуального навчального плану студента. Результати Іспиту обговорюються на засіданні кафедри, циклової методичної комісії, центральної методичної ради, ректорату, Вченої ради Університету.

Відвідування занять є обов'язковим. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані здобувачем упродовж 1 місяця в індивідуальному порядку. Відпрацювання пропущених занять та негативних оцінок відбуваються на

кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства кожної середи з 16.30 до 18.00 у чергового викладача шляхом усного опитування та перевірки письмових завдань із пропущеної теми. Аспірант, який не набрав мінімального балу за поточну діяльність з усіх трьох модулів чи має невідпрацьовані пропуски практичних занять, до здачі екзамену не допускається. У такому випадку до призначеної дати складання екзамену здобувач користується повторним правом отримати допуск на екзамену на консультаціях викладачів (щосереди о 16.30).

Перезарахування дисципліни «Новітні аспекти кардіології» здійснюється лише за умови відпрацювання всіх пропущених занять.

Здобувач наукового ступеня *доктор філософії* повинен уникати будь-яких порушень академічної доброчесності. Недопустимими є будь-які дії, сутність яких полягає у наданні або отриманні несанкціонованої допомоги або нечесної переваги у будь-якій формі академічної роботи (*академічне шахрайство*), фальсифікація результатів досліджень, посилок у власних публікаціях, надання завідомо неправдивої інформації стосовно власної освітньої чи наукової діяльності, оприлюднення наукових результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (*академічний плагіат*), оприлюднення твору, написаного третьою особою на замовлення здобувача, списування будь-яких письмових робіт інших здобувачів (у тому числі будь-яких письмових завдань, що виконуються здобувачами у межах навчального процесу під час проміжного та підсумкового контролю знань відповідно до програми навчальної дисципліни, а також під час державних екзаменів тощо). Заохочується активність, ініціативність, творчий та науковий підхід.

8. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

7.1. Основна

1. Лекції професорів кафедри (Середюка Н.М., Вакалюка І.П., Середюка В.Н.).
2. Середюк НП, Нейко ЄМ, Вакалюк ІП; за ред. Нейка ЄМ; Внутрішня медицина; Київ: Медицина; 2013. 1104с.
3. Seredyuk NM, Vakaliuk IP, Yatsyshyn RI. Internal Medicine: texbook: in 2 books. Book 1. Diseases of the Cardiovascular and Respiratory Systems, Kyiv: AUS Medicine Publishing, 2019, 664 p.+48 colour insert.
4. Seredyuk NM, Vakaliuk IP, Yatsyshyn RI. Internal Medicine: texbook: in 2 books. Book 2. Diseases of the Digestive System, Kidney, Rheumatic and Hematological Diseases, Kyiv: AUS Medicine Publishing, 2020, 464 p.+64 colour insert.
5. Джон Хемптон, Девід Едлем; наук. ред. пер. Нестор Середюк; пер. з англ. Олексія Скакуна. ЕКГ у практиці = The ECG Made Practical: пер.7-го англ. вид.: двомовне вид.: укр., англ., Київ: ВСВ «Медицина», 2020. 398 с.

6. Джон Хемптон, Джоанна Хемптон; наук. ред. пер. Нестор Середюк; пер. з англ. Олексія Скакуна. Основи ЕКГ = The ECG Made Easy: пер.9-го англ. вид.: двомовне вид.: укр., англ., Київ: ВСВ «Медицина», 2020. XIV - 234 с.
7. Джон Хемптон, Девід Едлем; наук. ред. пер. Нестор Середюк; пер. з англ. Олексія Скакуна. 150 випадків ЕКГ = 150 ECG Cases: пер.5-го англ. вид.: двомовне вид.: укр., англ., Київ: ВСВ «Медицина», 2020. XVI - 244 с.
8. Глушко ЛВ, Федоров СВ, Скрипник ІМ, Островський ММ. Національний підручник для лікарів-інтернів: Внутрішні хвороби: Частина 1, Київ: Видавництво Медицина, 2019, 680 с.
9. Жарінов ОЙ, Іванів ЮА, Куць ВО. Функціональна діагностика. Київ: Четверта хвиля, 2018, 736 с.

7.2. Додаткова

1. Середюк НП, Вакалюк ІП, Стасишин ОС. Внутрішня медицина: Терапія: підручник.-4-те вид., виправл. К.: Медицина; 2013. 688с.
2. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної: фібриляція передсердь. Для лікарів за спеціальностями «кардіологія», «загальна практика-сімейна медицина», «внутрішні хвороби», «неврологія». Київ, 2019.
3. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування. За ред. ВМ Коваленка, МІ Лутая, ЮМ Сіренка, ОС Сичова. 2-ге видання перероблене та доповнене - К. МОРІОН; 2016. 192с.
4. ВІ Денисюк, ОВ Денисюк. Внутрішня медицина: підручник для студентів закладів вищої медичної освіти III-IV рівня акредитації та лікарів післядипломної освіти на основі рекомендацій доказової медицини за редакцією академіка В.М. Коваленка, К:МОРІОН; 2019. 960с.
5. Децик ЮІ, Яворський ОГ, Нейко ЄМ. Пропедевтика внутрішньої медицини : підручник 5-е вид. К. : ВСВ «Медицина»; 2018. 552 с.

6. Електроний посібник (Середюк НМ, Фреїк СП). Всеукраїнський марафон «Pro ECG - Секрети електрокардіографії». Chapter 1-10; 2021.

7.3. Інформаційні ресурси

1. Офіційний веб-портал Верховної Ради України <http://rada.gov.ua/>
2. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України <http://moz.gov.ua>
3. Реєстр медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги <http://mtd.dec.gov.ua>
4. Український журнал з проблем медицини праці <http://ioh.org.ua/journal>
5. Електронні ресурси Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського <http://nbuv.gov.ua/>
6. Библиографическая база данных Национального центра биотехнологической информации (National Center for Biotechnological Information, NCBI) <https://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
7. Тематичні розділи сайту Всесвітньої організації охорони здоров'я <http://who.int>
8. Сайт Національного інституту охорони праці (National Institute for Occupational Safety and Health) <http://niosh.com>
9. Тематичний розділ порталу Medscape http://www.medscape.com/index/list_6872_0

