

Міністерство охорони здоров'я України
Івано-Франківський національний медичний університет
Кафедра фізіології



СИЛАБУС

«Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» Вибіркова дисципліна

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

Затверджено на засіданні
центральної методичної Ради
Протокол № 5
від 30.06, 2020 р.
Голова ЦМР
А.В.Ерстеньук Г.М. Ерстенюк

РОЗРОБНИКИ:

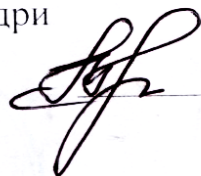
Н.М. Воронич-Семченко, д.мед.н., професор, завідувач кафедри фізіології
Івано-Франківського національного медичного університету

Т.В. Гуранич, к.мед.н., доцент кафедри фізіології Івано-Франківського
національного медичного університету

Обговорено та ухвалено на засіданні кафедри фізіології

Протокол № 15 від 23.06. 2020 р.

Завідувач кафедри



Н.М. ВОРОНИЧ-СЕМЧЕНКО

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація курсу за вибором
3. Мета та цілі курсу за вибором
4. Компетентності та результати навчання
5. Організація навчання
 - 5.1. Структура курсу за вибором
 - 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 курсу за вибором
7. Перелік навчально-методичної літератури
 - 7.1. Основна
 - 7.2. Додаткова
 - 7.3. Інформаційні ресурси

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Назва курсу за вибором	Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності
Викладачі	Воронич-Семченко Наталія Миколаївна, д.мед.н., професор, завідувач кафедри фізіології ІФНМУ
Контактний телефон кафедри	Кафедра фізіології: 0342752320
E-mail кафедри	fisiology@ifnmu.edu.ua
Формат дисципліни	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Обсяг дисципліни	6 кредитів ECTS
Посилання на навчально-методичні ресурси відповідної сторінки кафедри фізіології на офіційному сайті ІФНМУ (Календарно-тематичні плани, методичні вказівки до практичних занять, методичні вказівки до СПРС, матеріали до іспиту, база тестових завдань тощо)	https://ifnmu.sharepoint.com/:f:/g/KFIZ/EmcJSxSKgKFMobesdBFCuTMBu2ODM6fcDqNpxv5KAfA4Ag?e=RirEvo
Матеріально-технічне забезпечення	- навчальні кімнати, обладнані мультимедійними засобами; - навчально-практичний центр «Фізіологія»; - комп'ютерний клас – 15 місць.
Консультації	Фізіологія: вівторок, 16:30-18:00

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ

Курс за вибором «Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» вивчається здобувачами третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої *доктор філософії* спеціальності 222 «Медицина» у третьому та четвертому семестрах другого курсу й забезпечує ґрунтовні знання про людину, її органи та системи, процеси їх життєдіяльності, закономірності функціонування окремих фізіологічних систем та цілісного організму, його взаємодії із оточуючим середовищем, а також формування знань щодо фізіологічних аспектів предикторів розвитку коморбідних станів.

Курс за вибором забезпечує вивчення загальних закономірностей діяльності і механізмів регуляції фізіологічних функцій; оволодіння основними клініко-фізіологічними методами дослідження фізіологічних функцій; засвоєння основних показників (фізіологічних констант) діяльності здорового організму та його окремих систем, що дозволить сформуванню упереджене розуміння фізіологічних процесів щодо розвитку коморбідності.

Курс за вибором «Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» представляє системний підхід до вивчення будови та функції організму людини. Протягом вивчення дисципліни формуються навички і вміння глибокого пізнання фізіологічних функцій організму, які забезпечать можливість детального аналізу процесів життєдіяльності та сприятимуть можливості запобігання розвитку коморбідних станів. Актуальність дисципліни зумовлена поширеністю коморбідних станів через анатомічну близькість уражених органів, спільний патогенез, причинно-наслідковий зв'язок або випадкове поєднання захворювань. При цьому надання медичної допомоги таким пацієнтам потребує збільшення витрат системи охорони здоров'я на діагностичні обстеження та лікування, а розвиток коморбідної патології збільшує термін госпіталізації та є причиною непрофільної госпіталізації хворих. Для підвищення ефективності медичної допомоги таким пацієнтам важливе значення має розробка алгоритму

дій лікаря при найбільш поширених коморбідних станах. Для цього важлива теоретична база ймовірності розвитку коморбідності.

Практично-орієнтована складова навчальної дисципліни, як правило, паралельна та закріплює лекційні концепції за допомогою моделей, вологих препаратів, спрямована на закріплення та практичне оволодіння теоретичним матеріалом, знання алгоритмів та оволодіння практичними навичками дослідження фізіологічних функцій, знання фізіологічних констант організму.

3. МЕТА ТА ЦІЛІ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ

Мета курсу за вибором: дати здобувачам третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти кваліфікації *доктор філософії* спеціальності 222 «Медицина» синтезовані аналітичні знання, які забезпечать ґрунтовне розуміння особливостей будови та функціонування організму, його взаємодії з оточуючим середовищем для формування системного наукового світогляду щодо розвитку коморбідних станів, виконання оригінального наукового дослідження, отримання нових фактів та їхнього впровадження у національний та міжнародний освітньо-науковий простір.

У процесі досягнення цієї мети реалізуються комунікативні, когнітивні та розвиваючі **цілі**, які полягають у вдосконаленні й подальшому розвитку знань, навичок і вмінь з фізіології людини, набутих в обсязі вузівської програми:

- розкрити сучасне теоретичне і практичне значення досягнень у вивченні фізіології людини;
- забезпечити засвоєння даних про пре- і постнатальний онтогенез людини, необхідних для успішного вивчення клінічних дисциплін;
- вивчити основні закономірності діяльності органів і систем органів та спільні механізми регуляції фізіологічних функцій цілісного організму, їх взаємозв'язок;
- засвоїти основні показники (константи) діяльності здорового організму і його окремих систем;
- оволодіти основними клініко-фізіологічними методами дослідження фізіологічних функцій;
- розуміти та цінувати інший погляд на наукову проблему, намагатися співпрацювати, досягати згоди, виробляти спільну позицію в умовах різних поглядів та переконань;
- виявляти та зіставляти новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності.

4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Курс за вибором «Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» спрямований на оволодіння здобувачами третього рівня вищої освіти кваліфікації *доктор філософії* спеціальності 222 «Медицина» такими **компетентностями:**

інтегральна компетентність:

IK 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.

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 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 аналізі інформації.

спеціальні (фахові) компетентності:

- 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 з дотриманням основ академічної чесності та норм законодавства.
- 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 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 «Фізіологія» скерована на досягнення аспірантами наступних **результатів навчання:**

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, з дотриманням належної академічної доброчесності.
- 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 медичну практику, освітній процес 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 науковопрофесійному 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, впроваджувати політику академічної доброчесності в наукову, професійну та викладацьку діяльність, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів, вміти планувати і проводити заходи направлені на недопущення проявів академічної недоброчесності.

5. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

5.1. Структура курсу за вибором

Курс за вибором складається з одного модуля, який завершується складанням іспиту.

Форма навчання	Курс	Семестр	Кількість годин				Вид контролю
			Всього год / кредитів ECTS	Лекції	Практичні заняття	СПРС	
Денна	II	III, IV	180/6	20	100	60	Поточний контроль; іспит

5.2. Тематичні плани

5.2.1. Тематичний план лекцій

№	Тема лекції	К-сть год
1.	Загальні принципи біологічної регуляції.	2
2.	Клініко-фізіологічні аспекти коморбідних станів.	2
3.	Вікові та гендерні особливості коморбідності.	2
4.	Фізіологія ендокринної системи. Коморбідність та поліморбідність.	2
5.	Фізіологія крові та можливі механізми розвитку коморбідності.	2
6.	Фізіологія серцево-судинної системи та можливі механізми розвитку коморбідності.	2
7.	Фізіологія системи дихання та можливі механізми розвитку коморбідності.	2
8.	Фізіологія системи травлення та можливі механізми розвитку коморбідності.	2
9.	Фізіологія системи виділення та можливі механізми розвитку коморбідності.	2
10.	Фізіологічні предиктори розвитку коморбідності.	2
	Разом	20

5.2.2. Тематичний план практичних занять

№	Тема практичного заняття	К-сть год
1.	Фізіологічні аспекти вивчення коморбідних захворювань.	2
2.	Сучасні уявлення про фізіологічний експеримент. Експериментальне моделювання коморбідних станів. Дотримання біоетичних принципів при проведенні досліджень.	
3.	Біоелектричні явища в збудливих тканинах. Закони подразнення збудливих тканин.	2
4.	Фізіологічні властивості нервових волокон. Проведення збудження через нервово-м'язовий синапс.	2
5.	Структурно-функціональні особливості ЦНС. Нервова регуляція рухових функцій.	2
6.	Нервова регуляція вісцеральних функцій організму.	2
7.	Гуморальна регуляція вісцеральних функцій організму.	2
8.	Фізіологічне значення гормонів щитоподібної залози.*	2
9.	Фізіологічне значення гормонів паращитоподібних залоз.*	2
10.	Фізіологічне значення гормонів підшлункової залози.*	2
11.	Роль гормонів у регуляції гомеостазу та адаптації організму до дії стресових факторів.	2
12.	Структурна та функціональна організація сенсорних систем.	2
13.	Сомато-вісцеральний аналізатор. Фізіологічні основи болю та знеболення.	2
14.	Роль мотивацій та емоцій у формуванні поведінки. Вища нервова діяльність (ВНД). Типи ВНД.*	2
15.	Внутрішнє середовище організму. Гомеостаз і гомеокінез. Склад крові та її основні фізіологічні константи. Захисна функція крові.	2

16.	Гемостаз та система фібринолізу. Групи крові.	2
17.	Гемодинамічна функція серця. Фізіологічні властивості серцевого м'язу.	2
18.	Нервова та гуморальна регуляція серцевої діяльності.	2
19.	Фізіологічні основи гемодинаміки. Показники гемодинаміки. Функціональні проби системи кровообігу. Регуляція кровообігу.	2
20.	Нервова та гуморальна регуляція тону судин.*	2
21.	Зовнішнє дихання. Функціональні показники апарату зовнішнього дихання.	2
22.	Регуляція дихання.	2
23.	Енергетичний обмін та методи його дослідження.	2
24.	Терморегуляція.	2
25.	Фізіологічні принципи харчового раціону.	2
26.	Фізіологія травлення в ротовій порожнині. Склад слини. Регуляція слиновиділення.	2
27.	Регуляція травлення в ротовій порожнині.	2
28.	Травлення в шлунково-кишковому тракті та його регуляція.	2
29.	Загальна характеристика системи виділення. Роль нирок у процесах сечоутворення і підтримання гомеостазу.	2
30.	Клініко-фізіологічні основи розвитку мультифакторної патології.	2
31.	Гендерні особливості розвитку коморбідних захворювань.	2
32.	Вікові особливості маніфестації коморбідної патології.	2
33.	Сучасні методи профілактики розвитку коморбідних станів із урахуванням фізіологічних гомеостатичних механізмів.	2
34.	Коморбідність як фактор кардіоваскулярного ризику у хворих на хронічні обструктивні захворювання легень.	2
35.	Взаємозв'язок між порушенням функцій опорно-рухового апарату та серцево-судинною патологією.	2

36.	Поширеність факторів кардіоваскулярного ризику за умов ендокринної патології.	2
37.	Взаємозв'язок між кардіоваскулярними порушеннями та патологією нирок.	2
38.	Ерозивні та виразкові ураження шлунково-кишкового тракту за умов ішемічної хвороби серця.	2
39.	Фізіологічні особливості та патогенетичні механізми розвитку серцево-судинних захворювань на тлі дисліпідемій та ожиріння.	2
40.	Патогенетичні механізми ураження внутрішніх органів на тлі метаболічного синдрому.	2
41.	Психічні розлади на фоні соматичної патології.	2
42.	Фізіологічні особливості та патогенетичні механізми розвитку бронхолегеневої патології на тлі ревматичних хвороб.	2
43.	Фізіологічне підґрунтя виникнення коморбідної ендокринної патології.	2
44.	Зміни функціональної активності щитоподібної залози при порушеній толерантності до глюкози.	2
45.	Зміни функціональної активності сечовидільної системи на тлі інсулінорезистентності та цукрового діабету.	2
46.	Взаємозв'язок між розладами соматичної нервової системи та дерматологічними захворюваннями.	2
47.	Розвиток коморбідної патології на фоні змін фізіологічної реактивності організму.	2
48.	Використання клініко-фізіологічних методів дослідження для діагностики коморбідних захворювань.	2
49.	Іспит. Тестовий контроль.	2
50.	Іспит. Теоретична частина.	2
	Всього за курс	100

* - передбачено проведення занять у дистанційній формі зі створенням схем функціональних схем фізіологічних процесів та їх регуляції.

5.2.3. Тематичний план самостійної позааудиторної роботи

№	Тема	К-сть годин	Вид контролю
1.	<i>Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок</i>	30	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем:		
	Метаболічний синдром. Фізіологічні аспекти.	4	Іспит
3.	Індивідуальна самостійна робота:		
	Аналіз літератури фізіологічних аспектів коморбідності у медицині.	16	Поточний контроль
	Стажування за напрямком курсу за вибором.		
	Участь у наукових форумах за тематикою курсу за вибором.		
4.	<i>Підготовка до іспиту</i>	10	Іспит
	Разом	60	

5.3. Методи навчання

Методи навчання, які застосовуються науково-педагогічними працівниками кафедри фізіології ІФНМУ, включають:

✓ **Словесні:**

- пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний), який спрямований на повідомлення інформації різними засобами, у тому числі з використанням новітніх технічних засобів навчання;
- репродуктивний, який полягає у відтворенні інформації здобувачем у певній логічній послідовності згідно з фізіологічними основами.

✓ **Наочні:**

- ілюстративний – демонстрація фізіологічних процесів та методик їх дослідження з використанням новітніх технічних засобів навчання.

✓ **Практичні:**

- частково-пошуковий – виконання практичної роботи та інтерпретація отриманих результатів;
- проблемний виклад – моделювання експериментальних і клінічних випадків та пошук їхнього вирішення з позицій знань фізіологічних процесів;
- дослідницький – реалізація завдань, що потребують креативного підходу та інтенсифікації наукового пошуку.

5.4. Система оцінювання

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ТЕМАМИ ТА ВИДАМИ КОНТРОЛЮ

	Кількість балів	
	1 заняття	Разом
Практичні заняття	2,0	96
Індивідуальна робота здобувача		24
Іспит		80
РАЗОМ сума балів		200

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичні заняття: 0, 0.5, 1 бал – незадовільні оцінки, які здобувач має право перескласти впродовж двох тижнів з моменту її отримання; 1.5, 2 бали – позитивні оцінки. Мінімальна кількість балів за поточну навчальну діяльність здобувача – 72 бали.

5.4.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності здобувачів

Структура практичного заняття

	Вид роботи здобувача			
	Тестовий контроль вихідного рівня знань (1)	Усна відповідь, вирішення ситуаційних задач та виконання практичних навичок (2)	Тестовий контроль кінцевого рівня знань (3)	Макс. бал
Бали етапів	0 – 0.5	0 – 1.0	0 – 0.5	2.0

роботи				
--------	--	--	--	--

1. Тестовий контроль вихідного рівня знань. Тести містять по 10 тестових завдань вибіркового типу з однією правильною відповіддю (0 – 0.5 бала).

Критерії оцінювання:

0.5 бала – 7 і більше правильних відповідей;

0 балів – правильна відповідь на 6 і менше запитань.

У загальній оцінці поточної навчальної діяльності цей етап становить 25%.
Максимальна кількість балів – 0.5.

2. Основний етап практичного заняття:

Усна відповідь здобувача, вирішення ситуаційних задач та виконання практичних навичок (0 – 1 бал).

Критерії оцінювання:

- 1 бал - здобувач правильно, чітко, логічно і повно відповідає на всі стандартизовані питання поточної теми, добре знає матеріал, відповідає на питання лекційного курсу і питання з самостійної роботи. Правильно розв’язує ситуаційну задачу чи виконує практичні навички. Робить узагальнення матеріалу, висновки, доповнює свою відповідь знанням додаткової літератури.

- 0.5 бал - здобувач неповно, за допомогою пояснювальних питань, відповідає на стандартизовані питання поточної теми, неточно і неповно відповідає на питання лекційного курсу і питання з самостійної роботи. Не може самостійно побудувати чітку, логічну відповідь. Правильно, але не точно, розв’язує ситуаційну задачу чи виконує практичні навички.

- 0 балів - здобувач не знає матеріалу поточної теми. Відповідає на поставлені питання поточної теми недостатньо, неповно, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на додаткові питання, не розуміє змісту матеріалу, не відповідає на питання лекційного курсу і питання з самостійної

роботи. Під час відповіді, розв'язування ситуаційних задач чи виконання практичних навичок здобувач робить суттєві помилки.

У загальній оцінці поточної навчальної діяльності цей етап становить 50%.
Максимальна кількість балів – 1.0.

3. Тестовий контроль кінцевого рівня знань.

0.5 бала – 7 і більше правильних відповідей;

0 балів – правильна відповідь на 6 і менше запитань.

У загальній оцінці поточної навчальної діяльності цей етап становить 25%.
Максимальна кількість балів – 0.5.

4. На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів в журналі успішності.

Індивідуальна робота здобувача передбачає аналіз літератури фізіологічних аспектів коморбідності у медицині; стажування за напрямком курсу за вибором; участь у наукових форумах за тематикою курсу за вибором. Бали за індивідуальну роботу додаються до суми балів, набраної слухачем за поточну навчальну діяльність.

Розподіл балів та критерії оцінювання індивідуальної роботи

(максимальна кількість балів – 24)

- **24 бали** – стажування за напрямком курсу за вибором;
- **23 бали** – робота презентована на наукових форумах міжнародного рівня;
- **22 бали** – участь у наукових форумах за тематикою курсу за вибором;
- **21 бал** – робота виконана на високому науково-методичному рівні з використанням додаткової літератури (у т.ч. іноземної), добре ілюстрована, здобувач має системні знання, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, добре відповідає на додаткові запитання, робота презентована на внутрішньовузівських наукових форумах;

- **20 балів** – робота виконана на високому науково-методичному рівні з використанням додаткової літератури (у т.ч. іноземної), добре ілюстрована, здобувач має системні знання, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, добре відповідає на додаткові запитання;
- **19 балів** – робота виконана на високому науково-методичному рівні з використанням додаткової літератури (головним чином, вітчизняної), добре ілюстрована, здобувач має системні знання, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, добре відповідає на додаткові запитання;
- **18 балів** - робота виконана на високому науково-методичному рівні з використанням додаткової літератури, добре ілюстрована, здобувач має системні знання, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, при відповіді на додаткові запитання допускає неточності;
- **17 балів** - робота виконана на високому науково-методичному рівні з використанням додаткової літератури, добре ілюстрована, здобувач має системні знання, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, при відповіді на додаткові запитання допускає неточності;
- **16 балів** – робота виконана на належному науково-методичному рівні з використанням додаткової літератури, добре ілюстрована, здобувач має системні знання; потребує незначного скерування для аналізу, оцінювання, узагальнення опанованого матеріалу, при відповіді на додаткові запитання допускає неточності;
- **15 балів** – робота виконана на належному науково-методичному рівні з використанням додаткової літератури, здобувач має системні знання, при відповіді на додаткові запитання допускає неточності;
- **14 балів** – робота виконана на належному науково-методичному рівні,

- здобувач має системні знання, вільно їх відтворює, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, у тому числі додаткову літературу;
- **13 балів** – робота виконана на належному науково-методичному рівні, здобувач має системні знання, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, у тому числі додаткову літературу;
 - **12 балів** – робота виконана на належному науково-методичному рівні, здобувач має системні знання, але не може вільно їх аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал;
 - **11 балів** – робота виконана на належному науково-методичному рівні, здобувач має системні знання, але не може їх аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал;
 - **10 балів** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні, здобувач засвоїв навчальний матеріал, демонструє володіння матеріалом окремих рекомендованих джерел інформації;
 - **9 балів** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні, здобувач засвоїв навчальний матеріал;
 - **8 балів** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні, здобувач відтворює основний навчальний матеріал, але допускає поодинокі помилки у розкритті теми;
 - **7 балів** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні, здобувач відтворює основний навчальний матеріал, але допускає суттєві помилки у розкритті теми;
 - **6 балів** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні, здобувач відтворює основний навчальний матеріал, але допускає суттєві помилки у розкритті теми;
 - **5 балів** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні, здобувач відтворює частину основного навчального матеріалу;
 - **4 бала** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні, здобувач

відтворює частину основного навчального матеріалу та допускає суттєві помилки;

- **3 бали** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні, здобувач демонструє знання й розуміння окремих положень теми роботи;
- **2 бали** – робота виконана на низькому науково-методичному рівні;
- **1 бал** – здобувач відтворює мізерну частину роботи.

5.4.2. Підсумковий контроль знань, його форми та оцінювання

Підсумковий контроль знань здійснюється у формі іспиту по завершенню вивчення курсу за вибором. До іспиту допускаються здобувачі, які повністю відвідали аудиторні навчальні заняття з дисципліни, і сумарний бал поточної успішності не менший за мінімальний.

Іспит проводиться на двох останніх заняттях курсу за вибором.

Структура іспиту та оцінювання складових

№	Складові іспиту	Бали	
		максимум	мінімум
1.	Тестовий контроль (2.0 акад. год)	40 (100%)	30 (75%)
2.	Теоретична частина (2.0 акад. год)	40 (100%)	20 (50%)

1. **Проведення тестового контролю:** виконання 40 тестових завдань вибіркового типу з однією правильною відповіддю.

Критерії оцінювання:

За результатами тестового контролю здобувач отримує **1 бал** за кожну правильну відповідь. Здобувач не склав тестовий контроль, якщо він дав правильних відповідей менше ніж на 75% (менше **30** запитань). Мінімальна позитивна кількість балів за тестовий контроль – 30 балів, максимальна – 40 балів.

2. **Усна відповідь:** 8 запитань. За кожне запитання здобувач отримує 5 балів.

Критерії оцінювання:

• **5 балів** – здобувач має відмінні системні знання із заданого питання навчальної програми, усвідомлено використовує терміни та поняття; уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, користуватися рекомендованими джерелами інформації (як основними, так і додатковими);

- **4 бали** – здобувач добре володіє матеріалом, який стосується даного питання, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; добре володіє термінологією, із незначними неточностями дає визначення понять;
- **3 бали** – здобувач частково засвоїв зміст навчального матеріалу в об’ємі даного питання, допускає окремі помилки у відповіді, частково дає визначення основних понять та термінів;
- **2 бали** – здобувач виявляє знання й розуміння окремих положень навчального матеріалу, який стосується заданого питання, відповідь його не є осмисленою; виявляє слабе розуміння основних понять, має значні труднощі під час самостійного формулювання відповіді;
- **1 бал** – здобувач відтворює незначну частину навчального матеріалу, що стосується даного питання, має нечіткі уявлення про об’єкт вивчення, не відповідає на додаткові питання;
- **0 балів** – відсутні знання за даним питанням, не відповідає на додаткові питання.

Максимальна кількість балів, яку здобувач може набрати за іспит становить 80.

№	Складові іспиту	%	Бали
1.	Тестовий контроль	50	40
2.	Усна відповідь	50	40

Мінімальна кількість балів, яку здобувач може набрати, щоб іспит вважався успішно складеним, становить 51.

Розподіл у 4 бальну шкалу оцінювання

№п/п	Бали	Оцінка
1.	76 - 80	5
2.	61 - 75	4
3.	51 - 60	3
4.	50	2

Визначення кількості балів, яку здобувач набрав з дисципліни.

Кількість балів, яку здобувач набрав з дисципліни, визначається як сума балів за поточну успішність та результатів складання іспиту.

Конвертація кількості балів з дисципліни в оцінки за шкалою ECTS та за чотирбальною (традиційною) шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
180-200	5 (відмінно)	A	Відмінно (відмінні знання з незначною кількістю помилок)
160-179	4 (добре)	B	Дуже добрі знання (вище середнього рівня з кількома помилками)
140-159		C	Добрі знання (у цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
130-139	3 (задовільно)	D	Задовільні знання (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
120-129		E	Достатні знання

			(виконання задовольняє мінімальним критеріям)
100-119	2 (незадовільно)	FX	Незадовільні знання (з можливістю повторного складання)
1-99		F	Незадовільні знання (з обов'язковим повторним курсом)

6. ПОЛІТИКА КУРСУ ЗА ВИБОРОМ

Викладання курсу за вибором «Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» здобувачам третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої *доктор філософії* здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному медичному університеті».

Курс за вибором «Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» є складовою циклу дисциплін професійної підготовки здобувача третього рівня вищої освіти кваліфікації доктор філософії спеціальності 222 «Медицина», націлений на розвиток інтегральних, загальних та спеціальних (фахових) компетенцій майбутнього доктора філософії, забезпечує оволодіння фундаментальними фізіологічними знаннями та концепціями розвитку коморбідності.

Вивчення курсу за вибором «Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» включає лекційний курс, що супроводжується практичними заняттями з метою закріплення теоретичного матеріалу, його систематизації та узагальнення. Невід'ємним компонентом є самостійна позааудиторна робота, у тому числі підготовка до практичних занять у навчально-практичному центрі «Фізіологія», як основний спосіб оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Опанування даного курсу забезпечується системою навчально-методичних посібників та методичних вказівок, відповідною науковою та фаховою монографічною літературою, які розміщені за гіперпосиланнями на с. 4-5, та бібліотеці університету. З метою самоконтролю знань, здобувачам пропонується виконання тестових завдань відповідно до теми практичного заняття за допомогою системи дистанційного навчання.

Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання пропущених занять здійснюється відповідно до «Положення про

організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному медичному університеті». Пропущені заняття мають бути відпрацьовані слухачем упродовж 1 місяця в індивідуальному порядку. Відпрацювання пропущених занять та негативних оцінок відбуваються на кафедрі фізіології відповідно згідно з графіком шляхом усного опитування та перевірки письмових завдань із пропущеної теми. Здобувач, який не набрав мінімального балу за поточну діяльність чи має невідпрацьовані пропуски практичних занять, до здачі екзамену не допускається. У такому випадку до призначеної дати складання екзамену слухач користується повторним правом отримати допуск на екзамену на консультаціях викладачів (вівторок, 16:30-18:00).

Перезарахування, ліквідація академічної різниці та трансфер кредитів з курсу за вибором «Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» здійснюється у відповідності до «Положення про порядок перезарахування навчальних дисциплін та визначення академічної різниці в Івано-Франківському національному медичному університеті» та «Положення про організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному медичному університеті».

Відповідно до освітньо-наукової програми підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти кваліфікації доктор філософії спеціальності 222 «Медицина», даний курс забезпечує успішне набуття інтегральних, загальних та спеціальних компетентностей докторів філософії спеціальності 222 «Медицина» з фізіології людини.

Права і обов'язки здобувачів при вивченні курсу за вибором «Новітні погляди до розуміння фізіологічних аспектів коморбідності» регламентуються «Правилами внутрішнього розпорядку в Івано-Франківському національному медичному університеті».

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, посилянй 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.

7. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

7.1. Основна

1. Гжегоцький МР, Петришин ЮС, Мисаковець ОГ. Фізіологія: навчально-методичний посібник. Вінниця: Нова Книга; 2019. 464 с.
2. Карвацький ІМ, редактор. Практикум з фізіології. Навчальний посібник до практичних занять і самостійної роботи студентів. У 2-х томах. Київ: Фенікс; 2016-2017. Т1. 256с, Т2. 252с.
3. Шевчук ВГ, Мороз ВМ, Белан СМ та ін. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів. Вінниця: Нова Книга; 2017. 448с.
4. John T. Hansen. Netter's Clinical Anatomy. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. 608 p.
5. Karvatsky IM, editor. Practical works in physiology. Manual for practical training and individual work for English-speaking students. 2-th Vol. Kyiv: Phoenix; 2016-2017. V.1. 214p., V.2. 228p.
6. Moroz VM, Shandra OA, editors. Physiology: textbook. 2nd edition. Vinnytsia: Nova Knyha; 2016. 728p.
7. Netter FH. Atlas of Human Anatomy. 7th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2019.

7.2. Додаткова

1. Белоусов ЮВ. Коморбидность при заболеваниях пищеварительной системы. Здоровье ребенка. 2012;1(36):134-6.
2. Волошин ОІ, Доголіч ОІ, Волошина ЛО, Гавриш ЛО. Вікові та статеві аспекти коморбідної та супутньої патології у хворих на подагру (ретроспективне дослідження). Буковин. мед. вісн., 2012;16,2(62):20-3.
3. Гайтон АК, Холл ДжЭ. Медицинская физиология. Перевод с английского. М.: Логосфера; 2008. 1296с.

4. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини. Переклад з англ. Львів: БаК; 2002. 784с.
5. Дзяк ГВ, Ханюков АА. Стратифікація ризику пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю: питання коморбідності. Медична газета «Здоров'я України XXI сторіччя». 2010;3:22-3.
6. Малоштан ЛН, редактор Атлас фізіології людини. Схеми. Таблиці. Рисунки. Харків: «Бурун і К»; 2015. 416с.
7. Паньків ВІ, Юзвенко ТЮ. Взаємозв'язок субклінічної дисфункції щитоподібної залози і метаболічного синдрому. Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. 2016;3(55):54-9.
8. Распутіна ЛВ. Коморбідність неспецифічних захворювань органів дихання та серцево-судинної системи в практиці лікаря. Укр. пульмонол. журн., 2011;4:25-7.
9. Шмидт Р, Тевс Г, редактор. Фізіологія людини: в 3-х томах. Переклад з англ. М: Мир; 2005. 876с.
10. Campbell-Scherer D. Multimorbidity: a challenge for evidence-based medicine. Evid. Based Med., 2010;15(6):165-6.
11. Carvalho AK, Menezes AM, Camelier A. et al. Prevalence of self-reported chronic diseases in individuals over the age of 40 in São Paulo, Brazil: the PLATINO study. Cad. Saude Publica. 2012;28(5):905-12.
12. Caughey GE, Ramsay EN, Vitry AI. et al. Comorbid chronic diseases, discordant impact on mortality in older people: a 14-year longitudinal population study. J. Epidemiol. Community Health. 2010;64(12):1036-42.
13. Caughey GE, Roughead EE. Multimorbidity research challenges: where to go from here? Journal of Comorbidity. 2011.1:8-10.
14. Dawes M. Co-morbidity: we need a guideline for each patient not a guideline for each disease. Fam. Pract. 2010;27(1):1-2.
15. Ganong William F. Review of Medical Physiology. 20th ed.; 2001.
16. Guyton and Hall. Textbook of Medical Physiology. 11th+ Editions; 2005.

17. Guyton Arthur C, Hall John E. Textbook of medical physiology, 11th ed. 2006. 1116p.
18. Guyton Arthur C, Hall John E. Textbook of medical physiology. 10th ed.; 2000.
19. Hansen J. Netter's Anatomy Flash Cards. 4rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2014.
20. Kim HS, Shin AM, Kim MK, Kim YN. Comorbidity study on type 2 diabetes mellitus using data mining. Korean J. Intern. Med., 2012;27(2):197-202.
21. Marengoni A., Angleman S., Melis R. et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. Ageing Res. Rev. 2011;10(4): 430-9.
22. Mercer SW, Gunn J, Wyke S. Improving the health of people with multimorbidity: the need for prospective cohort studies. J. Comorbidity, 2011;1: 4-7.
23. Nobili A, Garattini S, Mannucci PM. Multiple diseases and polypharmacy in the elderly: challenges for the internist of the third millennium. J. Comorbidity, 2011;1:28-44.
24. Sun G, Kashyap SR. Cancer risk in type 2 diabetes mellitus: metabolic links and therapeutic considerations. J. Nutr. Metab., 2011: 708183.

7.3. Інформаційні ресурси

<http://biph.kiev.ua/uk/UPhSNews>

<http://www.physiologyinfo.org/mm/What-is-Physiology>

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/248791.php>

<http://www.physoc.org/>

<http://medtropolis.com/your-health/>

<http://www.physiologyweb.com/>

<http://www.teachpe.com/anatomy/>