

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи

Світлана КОТЮЖИНСЬКА

01 вересня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«КЛІНІЧНА НЕЙРОФІЗІОЛОГІЯ ТА ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ
ДІАГНОСТИКИ»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 222 «Медицина»

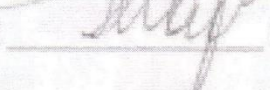
Освітньо-професійна програма: Медицина

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Медицина» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № 9 від 23 червня 2022 року).

Розробники:
завідувач кафедри, З.д.н.т. України, д.мед.н., проф. Вастьянов Р.С.
завуч кафедри, асистент Остапенко І.О.

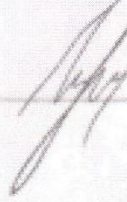
Робоча програма затверджена на засіданні кафедри Загальної та клінічної патологічної фізіології. Протокол № 1/8 від 27.06.2022 р.

Завідувач кафедри  Руслан ВАСТЬЯНОВ

Погоджено із гарантом ОПП  Вадерія МАРІЧЕРЕДА

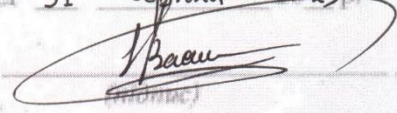
Схвалено предметною цикловою методичною комісією з педіатричних дисциплін ОНМедУ
Протокол № 6 від 30.06.2022 р.

Голова предметної циклової методичної комісії з медико - біологічних дисциплін ОНМедУ

 Олена АПШЕЛЬХАНС

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Протокол № 1 від "31" серпня 2023 р.

Завідувач кафедри  Р. Вастьянов
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

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

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни:

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Загальна кількість: Кредитів: 3,0 Годин: 90 Змістових модулів: 1	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я» Спеціальність 222 «Медицина» Рівень вищої освіти другий (магістерський)	<i>Денна форма навчання</i>
		<i>Обов'язкова дисципліна</i>
		<i>Рік підготовки: 3,5</i>
		<i>Семестр: V, IX - X</i>
		<i>Лекції (0 год.)</i>
		<i>Семінарські (30 год.)</i>
		<i>Практичні (0 год.)</i>
		<i>Лабораторні (0 год.)</i>
		<i>Самостійна робота (60 год.) у т. ч. індивідуальні завдання (0 год.)</i>
<i>Форма підсумкового контролю – залік</i>		

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

Мета дисципліни: метою вивчення навчальної дисципліни «Клінічна нейрофізіологія та електрофізіологічні основи діагностики» є формування у здобувачів вищої освіти є здобуття ґрунтовних знань, які є сукупністю вивчених раніше медико-біологічних дисциплін щодо основних особливостей генерації та проведення електричних потенціалів у збудливих тканинах, на підставі чого можливим є встановлення остаточного клінічного діагнозу шляхом прийняття обґрунтованого рішення, яке базується на аналізі отриманих об'єктивних даних нейрофізіологічного обстеження хворої людини.

Завдання дисципліни:

1. Ґрунтовні знання з усіх питань стосовно механізмів збудження та проведення електричних потенціалів по клітинам, тканинам та органам організму людини, їх реєстрація та основні компоненти електричних потенціалів.
2. Ґрунтовні знання з патогенетичних механізмів дисфункції збудливих тканин організму, особливості їх клінічної маніфестації та кореляції клінічного процесу із електрофізіологічними картинками (відео- та/або паперова реєстрація).
3. Формування певного обсягу знань з питань взаємозалежності етіопатогенетичних механізмів та електрофізіологічних параметрів функціонування конкретних органів та систем органів, які підлягають патологічному процесу.
4. Вміння застосувати отримані знання з діагностичною метою при визначенні прогнозу захворювання, термінів його клінічного перебігу та ймовірних змін у патогенетично обґрунтованих схемах фармакокорекції.
- 5.

Очікувані результати:

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

Знати:

- механізми патогенної дії чинників зовнішнього середовища та їх вплив на динаміку змін збудливості збудливих тканин організму людини;
- кореляційні зв'язки між електрофізіологічними порушеннями та відповідними клінічними процесами

Вміти:

- здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу на основі електрофізіологічних досліджень та оцінки їх результатів;
- визначати принципи та характер лікування захворювання людини за оцінкою електроенцефалограми, електрокортикограми, електроретинограми, електроміограми, електрокардіограми, тощо;
- розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації, виключно орієнтуючись на результатах електронеурофізіологічної діагностики.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

Тема 1. **Механізми патогенної дії факторів зовнішнього середовища: фізичних, хімічних, біологічних.** Місцеві та загальні зміни в клітинах та органах в патогенезі, проявів дії даних факторів.

Тема 2. **Порушення структури ,функції і метаболізму клітин організму при кисневому голодуванні.** Патологічні зрушення в м'язових клітинах (скелетні та гладенькі м'язи органів та систем).

Тема 3. **Причини та патогенез стресу.** Загальний адаптивний синдром. Патогенний вплив на органи та системи.

Тема 4. **Електрокардіофія.** Її основи, графічне відображення. Методи діагностики порушень автоматизму та провідності серця.

Тема 5. **Клінічна патофізіологія та ЕКГ-діагностика аритмій серцевої недостатності.**

Тема 6. **Аналіз ЕКГ-запису при гіпертроф різних відділів серця, інфаркті міокарду.**

Тема 7. **Електроміографія.** Патогенез та функціональна діагностика периферичної нервової систем та нервово-м'язкових порушень.

Тема 8. **Патогенез та функціональна діагностика порушень мозкового кровообігу: реоенцефалографія.**

4. Структура навчальної дисципліни

Елективний курс клінічної патофізіології та нейрофізіології

5. Теми лекційних занять

Лекційні заняття не передбачені.

5.1. Теми практичних занять

5.2. Теми семінарських занять

№	Тема	Кільк. годин
1	Механізми патогенної дії факторів зовнішнього середовища: фізичних, хімічних, біологічних. Місцеві та загальні зміни в клітинах та органах в патогенезі, проявів дії даних факторів.	4
2	Порушення структури ,функції і метаболізму клітин організму при кисневому голодуванні. Патологічні зрушення в м'язових клітинах (скелетні та гладенькі м'язи органів та систем).	4
3	Причини та патогенез стресу. Загальний адаптивний синдром. Патогенний вплив на органи та системи.	4
4	Електрокардіофія. Її основи, графічне відображення. Методи діагностики порушень автоматизму та провідності серця.	4
5	Клінічна патофізіологія та ЕКГ-діагностика аритмій серцевої недостатності.	4
6	Аналіз ЕКГ-запису при гіпертроф різних відділів серця, інфаркті міокарду.	4
7	Електроміографія. Патогенез та функціональна діагностика периферичної нервової систем та нервово-м'язкових порушень.	4
8	Патогенез та функціональна діагностика порушень мозкового кровообігу: реоенцефалографія.	2
	Всього	30

6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

№	Теми	Кільк. годин
1	В.В. Підвисоцький та О.О.Богомолець -- видатні патофізіологи першої половини ХХ століття. Механізми компенсації та адаптації клітини до пошкодження. Некроз і апоптоз, роль у нормі і патології. Механізми. Роль спадковості у патології. Роль конституції в патології. Патогенна дія електричного струму. Електротравма. Патогенна дія іонізуючого випромінювання.	4
2	Етіологія і патогенез краш-синдрому. Старіння. Причини і механізми старіння. Шляхи впливу на старіння. Голодування. Класифікація. Лікування голодування. Гіпоксія. Види. Гіпоксія, як лікувальний спосіб. Інтервальне гіпоксичне тренування в спорті та медицині. Переспіраторна функція легень. Патофізіологічні основи дієтології. Патогенез порушення функції статевих та кишковидної залоз.	4
3	Введення. Поняття про тваринну електрику. Потенціал спокою та потенціал дії. Нейрон-структурна і функціональна одиниця нервової системи. Типи нейронів. Нейроглія ,її функціональне значення. Рефлекс та рефлекторні дуги, умовні та безумовні рефлекси. Нервовий центр. Властивості збудження та гальмування нервових	4

	центрів. Порушення синусів. Синуси, класифікація. Передача імпульсу через синуси.	
4	Рецепція. Види рецепторів. Класифікація чутливості. Види чутливих розладів: анестезія, гіпо - та гіпертензія, парастезії.	4
5	Біль та їх класифікація. Ноцицептивні та антициптивні системи мозку.	4
6	Спинний та довгастий мозок. Синдроми ураження мозку. Синдром Броун-Секара. Патофізіологічні механізми синдромів ураження мозочка. Методи дослідження та діагностики.	4
7	Загальна характеристика патофізіології нервової системи, принципи класифікації порушень її діяльності. Особливості розвитку типових патологічних процесів у нервовій системі.	4
8	Роль змін гематоенцефалічного бар'єру в патогенезі порушень діяльності ЦНС.	4
9	Патофізіологія вегетативної нервової системи. Методика дослідження. Синдроми вегосудинної дистонії.	4
10	Патофізіологічні основи функціональної діагностики захворювань нервової системи: <ul style="list-style-type: none"> - ультразвукові (доплерографія, ехоенцефалоскопія) - електрофізіологічні (реоенцефалографія, електроміографія, електроенцефалографія, та інші) - методи нейровізуалізації (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, та інші) 	4
11	Особливості розвитку порушень головного мозку при менінгітах, енцефалітах та поліомелітах.	4
12	Патофізіологічні основи епілепсії.	4
13	Патофізіологічні основи порушення сну і стану бадьорості. Патофізіологічні основи порушення пам'яті.	4
14	Патофізіологічні основи порушення сну і стану бадьорості. Патофізіологічні основи порушення пам'яті.	4
15	Гострі та хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульт, набряки. Внутрішньочерепна гіпертензія.	4
	Всього	60

7. Методи навчання

Форми і методи поточного контролю: усне опитування, тестування, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті.

Поточний контроль: усне опитування, тестування, розв'язання

ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті.

Підсумковий контроль: залік

Оцінювання поточної навчальної діяльності на практичному занятті

1. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

-методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі

-максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Виставляється у випадку, коли здобувач знає програму в повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпно точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок і неточностей; виконує практичні завдання різного ступеню складності;
Добре «4»	Виставляється за умови, коли здобувач знає всю програму і добре розуміє її, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання здобувач відповідає без помилок; виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках;
Задовільно «3»	Ставиться здобувачеві на основі його знань всього об'єму програми з предмету та задовільному рівні розуміння його. Здобувач спроможний вирішувати спрощені завдання за допомогою навідних питань; виконує практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно
Незадовільно «2»	Виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам «задовільної» оцінки (не знає ні одного з вищезазначених питань, або знає менш ніж на 50% питань).

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

Залік здійснюється: на останньому занятті до початку екзаменаційної сесії - при стрічковій системі навчання, на останньому занятті – при цикловій системі навчання. Оцінка за залік є середньоарифметичною за всіма складовими за традиційною чотирибальною шкалою і має величину, яка

округлюється за методом статистики з двома десятковими знаками після коми.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

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

Таблиця конвертації традиційної оцінки у багатобальну шкалу

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

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

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

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

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

Конвертація традиційної оцінки з дисципліни та суми балів за шкалою ECTS

Оцінка за шкалою ECTS	Статистичний показник
------------------------------	------------------------------

A	Найкращі 10% здобувачів
B	Наступні 25% здобувачів
C	Наступні 30% здобувачів
D	Наступні 25% здобувачів
E	Наступні 10% здобувачів

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

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, підготовка до семінарських занять, підготовка доповідей. Самостійна робота здобувачів полягає в опрацюванні матеріалу, а також в підготовці до виконання та захисту практичних робіт, підготовки до поточних та підсумкового контролю, виконанні тренувальних тестів, пошуку інформації з літературних джерел і мережі Internet.

10. Методичне забезпечення

- Робоча програма навчальної дисципліни
- Силабус навчальної дисципліни
- Методичні розробки до практичних занять

11. Питання для підготовки до підсумкового контролю

Не передбачені.

12. Рекомендована література

Основна:

1. Патолофізіологія: підручник (ВНЗ III—IV р. а.) / М.Н. Зайко, Ю.В. Биць, М.В. Кришталь та ін.; за ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця, М.В. Кришталь. — 6-е вид., переробл. і допов. - 2017. - 736 с.
2. Патолофізіологія: підручник / Ю.В. Биць, Г.М. Бутенко, А.І. Гоженко та ін.; за ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця, М.В. Кришталь. – 5-е вид., виправл. – К.: ВСВ «Медицина» - 2015. – 752 с.
3. Патолофізіологія: в 2 т. Т1. Загальна патологія: підручник для студ. вищ. навч. закл. / О.В. Атаман – Вінниця: Нова книга, 2012. – 592 с.
4. Патолофізіологія: в 2 т. Т2. Патолофізіологія органів і систем / О.В. Атаман – Вінниця: Нова книга, 2016. – 448 с.

Додаткова:

1. Патолофізіологія: підручник / за ред. М.Н.Зайка, Ю.В.Биця, М.В.Кришталь. – К.: Медицина - 2015. – 752 с.
2. Pathophysiology: textbook / N.V. Krishtal, V.A. Mikhnev, N.N. Zayko et al. — 3rd edition - К.: «Medicine» - 2019. – 656 p.
3. Robbins Basic Pathology / V. Kumar, A. Abbas, J. Aster - 10th edition - Elsevier – 2017. - 952 p.

13. Електронні інформаційні ресурси

1. https://info.odmu.edu.ua/chair/pat_physiology/ - інформаційний ресурс кафедри загальної та клінічної патологічної фізіології
2. <http://moz.gov.ua> – Міністерство охорони здоров'я України
3. www.who.int – Всесвітня організація охорони здоров'я
4. www.dec.gov.ua/mtd/home/ - Державний експертний центр МОЗ України
5. <http://bma.org.uk> – Британська медична асоціація