



Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця
Національної академії наук України
Силабус навчальної дисципліни

"ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЙРОАНАТОМІЯ"

БК 29

Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» (09 Біологія)

Спеціальність Е1 (091) «Біологія та біохімія»

Ступінь освіти Доктор філософії
Біологія та біохімія (Біофізика; Фізіологія людини і тварин; Патологічна фізіологія)

Освітньо-наукова програма

Статус Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку

Форма навчання Денна / заочна

Семестровий контроль Залік

Курс	2
Семестр	3

ECTS	3
Годин	90

Розподіл годин

Аудиторні години		Самостійна робота
Лекції	Практичні/Семінари	
32	4	54

Інформація про викладача

	Лекція	Практичні/семінарські
ПІБ	Чернінський Андрій Олександрович	Чернінський Андрій Олександрович
Вчене звання	старший дослідник	старший дослідник
Науковий ступінь	кандидат біологічних наук	кандидат біологічних наук
Профіль викладача	http://blacknick.info/	http://blacknick.info/
e-mail	andrii.cherninskyi@biph.kiev.ua	andrii.cherninskyi@biph.kiev.ua

Розробник Чернінський А.О.

Поточна редакція від «11» вересня 2025 р.

Зав. відділу «Випускова кафедра»
Гарант ОНП, д.б.н.

К.В. Розова



ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЙРОАНАТОМІЯ

Анотація навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Функціональна нейроанатомія» – ознайомити слухачів із закономірностями анатомічної та функціональної організації нервової системи, сформуванню уявлення про нейрофізіологічний субстрат психічних явищ та поведінки, ознайомитися із головними методами дослідження функцій ЦНС, а також дати уявлення про найбільш важливі розлади її роботи.

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Навчальна дисципліна «Функціональна нейроанатомія» є дисципліною за вибором, необхідною для тих аспірантів, чий науковий проєкт пов'язаний із нейрофізіологією, нервовою регуляцією діяльності організму людини і тварин тощо.

Необхідні навички

Успішне проходження курсу вимагає базових знань клітинної біології, а також фізики та хімії шкільного рівня.

Рівень набуття знань

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Функціональна нейроанатомія» здобувач здатний:

1. демонструвати знання особливості будови нервової тканини і основного типу її клітин – нейронів;
2. демонструвати знання особливості будови основних структур центральної нервової системи;
3. демонструвати знання особливості будови основних відділів периферичної нервової системи;
4. розрізняти на рисунках, схемах, анатомічних препаратах основні частини і структури нервової системи людини;
5. описувати особливості взаємозв'язків різних нервових структур;
6. пояснювати функції окремих частин нервової системи людини.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК2 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових і складних ідей, формування системного наукового світогляду.

ЗК4 – Здатність проводити наукові дослідження на професійному рівні, управління науковими проєктами та прийняття автономних рішень, дотримуватись норм безпеки, діяти творчо, ініціативно та наполегливо при вирішенні проблем.

ЗК6 – Здатність застосовувати у професійній діяльності сучасні знання з різних наук, у тому числі міждисциплінарного характеру.

ЗК7 – Здатність критично мислити, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЙРОАНАТОМІЯ

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК 6 – Здатність здійснювати високоефективну науково-педагогічну діяльність у ЗВО. Володіння методиками викладання фахових дисциплін (біофізики, фізіології, патофізіології), здатність трансформувати складні наукові концепції у навчальний контент та впроваджувати цифрові технології в освітній процес.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН1 – Концептуальні та методологічні знання поглибленого рівня в галузі біології та споріднених областях при застосуванні їх у власних дослідженнях у сфері біології та у викладацькій практиці.

ПРН2 – Системні знання для інтерпретації основних біологічних механізмів на організмовому, органному, клітинному та молекулярному рівнях.

ПРН9 – Здатність до аналізу і синтезу систем об'єктів і процесів у живих організмах та їхніх компонентах, за допомогою комп'ютерних моделей і інформаційних технологій.

ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЙРОАНАТОМІЯ

Перелік тем, завдань та терміни виконання

4. Структура навчальної дисципліни

"Функціональна нейроанатомія"

№	Тема	Кількість годин					
		Очне відділення			Заочне відділення		
		Л	Пр/С	СР	Л	Пр/С	СР
Змістовий модуль 1. Загальні принципи організації та функціонування нервової системи							
1	Тема 1. Вступ до предмету. Загальні анатомічні поняття	2	0	2	2	0	2
2	Тема 2. Анатомія нервової системи	10	0	16	10	0	16
3	Тема 3. Нейрон як базова функціональна одиниця	2	2	6	2	2	6
4	Тема 4. Загальні принципи функціональної організації нервової системи	2	0	2	2	0	2
Змістовий модуль 2. Інтегративні функції нервової системи							
5	Тема 5. Забезпечення сенсорного сприйняття	5	1	10	5	1	10
6	Тема 6. Формування моторної активності	1	1	6	1	1	6
7	Тема 7. Фізіологічні механізми психічних процесів, станів і поведінки	8	0	8	8	0	8
8	Тема 8. Забезпечення гомеостазу та автономна нервова система	2	0	4	2	0	4
Всього годин:		32	4	54	32	4	54

Л – Лекції

Пр/С – Практичні / Семінари

СР – Самостійна робота

ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЙРОАНАТОМІЯ

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Фізіологія нейрона та синаптичної передачі	2
2	Забезпечення сенсорного сприйняття	1
3	Формування моторної активності	1

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ до предмету. Загальні анатомічні поняття <i>Анатомічні площини, будова нервової тканини, нейрон як клітина, типи гліальних клітин, загальна будова нервової системи. Характеристика методів, використаних у власній науковій роботі. Виконання тесту</i>	2
2	Анатомія нервової системи <i>Заповнення схем будови відповідних регіонів нервової системи. Виконання тесту</i>	16
3	Нейрон як базова функціональна одиниця <i>Розробка проєкту “синаптопатії” або ін. за вибором. Складання схем “медіаторні системи головного мозку”. Виконання тесту</i>	6
4	Загальні принципи функціональної організації нервової системи <i>Робота зі схемами типів гальмування та варіантів нейромереж. Виконання тесту</i>	2
5	Забезпечення сенсорного сприйняття <i>Робота зі схемами аналізаторних систем: присередня петля, спинномозкова петля, трійчаста петля, бічна петля тощо. Виконання тесту</i>	10
6	Формування моторної активності <i>Робота зі схемами моторних систем: пірамідний тракт, екстрапірамідні системи, провідні шляхи спинного мозку тощо. Виконання тесту</i>	6
7	Фізіологічні механізми психічних процесів, станів і поведінки <i>Складання схем відповідних функціональних систем. Виконання тесту</i>	8
8	Забезпечення гомеостазу та автономна нервова систем <i>Робота зі схемами будови АНС, характеристика симпатичних та парасимпатичних ефектів на функціонування різних органів. Виконання тесту</i>	4

ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЙРОАНАТОМІЯ

Система оцінювання

Експрес-опитування на початку та в процесі лекції (на розуміння її суті), усне опитування на семінарських/практичних заняттях, індивідуальні завдання (домашні), опитування за тестовою системою. Виконання завдань протягом навчання супроводжується набором балів залежно від обсягу та складності теми. Сумарна оцінка за курс нормується, виходячи з максимальної кількості балів - 100. Отримана в такий спосіб оцінка є підсумковою заліковою.

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточний контроль та самостійна робота								Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2					100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
3	31	14	3	13	7	13	7	0	100

Семестрова атестація аспірантів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	зараховано
85-89	B	
75-84	C	
70-74	D	
60-69	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Засвоєння аспірантом програмного матеріалу змістового модуля вважається успішним, якщо рейтингова оцінка його становить не менше, ніж 60 балів за 100-бальною шкалою.

Додаткові умови допуску до заліку:

У разі виникнення спірних питань щодо не допуску аспірантів до семестрової атестації, вони вирішуються лектором дисципліни спільно із завідувачем кафедри.

Політика навчальної дисципліни

ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЙРОАНАТОМІЯ

Відвідування занять є обов'язковим для всіх аспірантів.

Пропущені контрольні заходи можна перескласти у визначений викладачем час з дозволу завідувача кафедри. Аспіранти, які в поточному семестрі мали пропуски занять і до початку екзаменаційної сесії не засвоїли матеріал пропущених тем і розділів змістових модулів навчальної дисципліни та не подали обґрунтоване письмове пояснення причин пропущених занять, до семестрової атестації з відповідної дисципліни не допускаються.

Академічна доброчесність. Норми етичної поведінки

Політика та принципи академічної доброчесності визначені Законами України. Норми етичної поведінки аспірантів і працівників визначені Статутом, відповідними законами та підзаконними актами України. Усі роботи мають бути самостійними, з належними посиланнями на використані джерела. Плагіат, фабрикація або фальсифікація даних, повторне подання однієї роботи, використання чужих матеріалів без вказівки авторства, а також неправомірне використання штучного інтелекту заборонені. У разі виявлення порушень робота не оцінюється (0 балів) із правом повторного виконання за рішенням викладача. Очікується дотримання етичної поведінки під час занять: повага до колег, доброзичливе обговорення, коректне використання візуальних і текстових матеріалів.

Політика використання ШІ-інструментів

Дозволяється використання інструментів штучного інтелекту (ШІ) для допомоги в написанні коду для аналізу, візуалізації даних тощо, редагуванні тексту, структуруванні, візуалізації або генерації ідей за умови перевірки фактичного матеріалу, критичного осмислення отриманого контенту та подання власної інтерпретації. У кожній доповіді чи презентації обов'язково зазначається, які саме ШІ-інструменти застосовано і з якою метою (наприклад: "ChatGPT — для редагування мови", "Copilot — для створення схеми").

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Аспіранти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Основні джерела

- Crossman, A. R., & Neary, D. (2023). *Neuroanatomy: An illustrated colour text* (7th ed.). Elsevier.
- Haines, D. E., & Mihailoff, G. A. (2022). *Fundamental neuroscience for basic and clinical applications* (6th ed.). Elsevier.
- Kandel, E. R., Koester, J. D., Mack, S. H., & Siegelbaum, S. A. (Eds.). (2021). *Principles of neural science* (6th ed.). McGraw Hill.
- Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, W. C., LaMantia, A. S., Mooney, R. D., Platt, M. L., & White, L. E. (2023). *Neuroscience* (7th ed.). Sinauer Associates.
- Vanderah, T. W., & Gould, D. J. (2021). *Nolte's The human brain: An introduction to its functional anatomy* (8th ed.). Elsevier.

2. Додаткові джерела

- Чернінський А. О., Кравченко В. І., Комаренко В. І. *Анатомія і фізіологія нервової системи: навчальний посібник для студентів К.* : ТОВ "РА "АМТ", 2025 – 132 с. - ISBN 978-966-8994-05-0

ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЙРОАНАТОМІЯ

- Felten, D. L., O'Banion, M. K., & Maida, M. E. (2022). Netter's atlas of neuroscience (4th ed.). Elsevier.
- Paxinos, G., & Watson, C. (2023). The rat brain in stereotaxic coordinates (8th ed.). Academic Press. (Надзвичайно важливо для аспірантів-біологів, що працюють з тваринними моделями).
- Ropper, A. H., Samuels, M. A., Klein, J. P., & Prasad, S. (2023). Adams and Victor's principles of neurology (12th ed.). McGraw Hill.
- Splittgerber, R. (2024). Snell's clinical neuroanatomy (9th ed.). Wolters Kluwer.
- Standring, S. (Ed.). (2021). Gray's anatomy: The anatomical basis of clinical practice (42nd ed.). Elsevier.

3. Інтернет ресурси

- Чернінський А. О. Енциклопедія мозку <https://biology.org.ua/brainbook/>
- Allen Institute for Brain Science. Allen Brain Map: Open science resources for the global neuroscience community. <https://portal.brain-map.org/>
- Human Connectome Project. Mapping the human brain connectivity. <http://www.humanconnectomeproject.org/>
- Nature Portfolio. Neuroscience. <https://www.nature.com/subjects/neuroscience>
- Society for Neuroscience. BrainFacts.org. <https://www.brainfacts.org/>