

АСПІРАНТУРА

Національна академія наук України
«Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця»

«Основи морфологічних досліджень»

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність 222 «Медицина»

Курс	1
Семестр	2

Форма навчання Денна/ заочна...

ECTS	3
Годин	90

Семестровий контроль залік

Розподіл годин

Аудиторні години		Самостійна робота
Лекції	Практичні/Семінари	
20	6	64
раз/ тиждень	Два рази за семестр	

Гарант освітньої програми

Моїсеєнко Є.В.

« 27 »



Інформація про викладача

	Лекція	Практичні/семінарські
ПІБ	Скибо Галина Григорівна	Скибо Галина Григорівна
Посада	викладач	викладач
Вчене звання	Професор, чл.-кор. НАН України	Професор, чл.-кор. НАН України
Науковий ступінь	Доктор медичних наук	Доктор медичних наук
Профіль викладача	https://scholar.google.com.ua/citations?user=p_uZYk4AAAAJ&hl=uk	https://scholar.google.com.ua/citations?user=p_uZYk4AAAAJ&hl=uk
e-mail	skibo@biph.kiev.ua	skibo@biph.kiev.ua

" Основи морфологічних досліджень "

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Основи морфологічних досліджень» присвячена ознайомленню аспірантів з методами та видами мікроскопічних досліджень у біології (світло-оптична, конфокальна та електронна мікроскопія); особливостями приготування зразків різних типів живих та фіксованих тканин для різних видів мікроскопічних досліджень; методиками візуалізації гістологічних препаратів; основними поняттями про імуногістохімічний аналіз : антигени, антитіла, способи мічення антитіл, застосуванням імуногістохімічної методики в оптичній та електронній мікроскопії; отриманням мікрофотографій та інтерпретацією мікроскопічних зображень, принципами проведення морфометричного аналізу.

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Навчальна дисципліна «Основи морфологічних досліджень» є основною дисципліною вивчення аспірантами 2-го року навчання. Мета даного курсу полягає в оволодінні методами проведення морфологічних досліджень, методологією вибору конкретних методик, прийомами обробки та інтерпретації результатів. До завдань курсу входять вивчення основних принципів проведення мікроскопічних досліджень, опанування загальними та спеціальними морфологічними методами дослідження.

Необхідні навички

1. Аспіранти повинні мати базові знання з гістології та цитології основних типів тканин людини і тварин, основні принципи застосування мікроскопічних методів дослідження.

2. Аспіранти мають вміти користуватися мікроскопічною технікою (світло-оптичний мікроскоп), володіти базовими прийомами роботи з гістологічним матеріалом, класичними методами візуалізації.

Програмні результати навчання 1

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи морфологічних досліджень» аспіранти зможуть:

1. зрозуміти принципи та переваги використання різних типів мікроскопічної техніки для дослідження живих та фіксованих тканин;
2. застосовувати різні методи мікроскопічних досліджень (світло-оптична, конфокальна та електронна мікроскопія)
3. оволодіти спеціальними методами візуалізації структури та ультраструктури різних типів тканин та клітин
4. застосовувати морфометричний аналіз для кількісної оцінки стану тканини, методи стереології і методики оцінки площі та об'єму структурних компонентів клітини
5. в залежності від практичних цілей обирати адекватну методику морфологічних досліджень та інтерпретувати отримані результати;

¹ Learning outcomes.

" Основи морфологічних досліджень "

Перелік тем, завдань та терміни виконання

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

№ з/п	Тема	Кількість годин					
		Очне відділення			Заочне відділення		
		Л	П/С	Ср	Л	П/С	Ср
Змістовий модуль 1. Мікроскопічні методи дослідження морфології тканин.							
1	Тема 1 Морфологічні методи дослідження: оптична мікроскопія.	2	2	12	2	2	12
2	Тема 2 Морфологічні методи дослідження: імуноцитохімія.	2	0	8	2	0	8
3	Тема 3 Конфокальна мікроскопія	2	0	0	2	0	0
4	Тема 4 Дослідження ультраструктури: електронна мікроскопія.	4	2	22	4	2	22
Змістовий модуль 2. Методики візуалізації гістологічних препаратів							
5	Тема 5 Сучасні імуноморфологічні методи.	4	0	8	4	0	8
6	Тема 6 Традиційні методи фарбування нервової тканини	2	2	4	2	2	4
7	Тема 7 Традиційні методи фарбування сполучної, м'язової та епітеліальної тканин	2	0	4	2	0	4
8	Тема 8 Інтерпретація мікроскопічних зображень. Отримання мікрофотографій.	2	0	6	2	0	6
Всього годин		20	6	64	20	6	64

Л—Лекції, П/С – Практичні/Семінари, Ср – Самостійна робота

" Основи морфологічних досліджень "

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія розвитку морфологічних досліджень нервової тканини	2
2	Приготування напівтонких зрізів та їх фарбування.	2
3	Приготування ультратонких зрізів та їх фарбування	2

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні принципи фіксації тканин. Прості та складні фіксатори.	6
2	Зневоднення препаратів та заливання у парафін	6
3	РАР –метод імунофарбування	4
4	АВС –метод імунофарбування	4
5	Імунофарбування: візуалізація з ампліфікацією	4
6	Імуноферментні методи візуалізації	4
7	Принципи електронної мікроскопії. Будова трансмісійного та скануючого електронних мікроскопів.	8
8	Імуноелектронне мічення. Використання колоїдного золота в електронній мікроскопії	4
9	Отримання ультратонких зрізів. Робота з ультрамікротомом. Виготовлення скляних ножів.	10
10	Гематоксилін та еозин – використання у гістологічних дослідженнях	4
11	Спеціальні методи фарбування для дослідження клітинного ядра.	4
12	Гістохімічні методи дослідження: виявлення нуклеопротейдів, амілоїдів, нейтральних жирів, вуглеводів.	6

Система оцінювання

Проміжна атестація проводиться після вивчення програмного матеріалу кожного змістового модуля, на які лектором дисципліни поділено її навчальний матеріал.

Розподіл балів які отримують аспіранти

Поточний контроль та самостійна робота								СР	Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8			
5	5	5	5	5	5	2,5	2,5	5	40	100

" Основи морфологічних досліджень "

Критерії оцінювання заліку

Шкала оцінювання	Критерії оцінювання
9 -10	Правильне і повне викладення теоретичних основ завдання , зроблені глибоко обгрунтовані висновки
7 -8	Правильне але не повне викладення теоретичних основ завдання
5 – 6	Неповне викладення теоретичних основ завдання, недостатньо обгрунтовані висновки
3 – 4	Допущені помилки, не повне викладення теоретичних основ завдання з неправильним обгрунтуванням
1 - 2	Часткове викладення теоретичних основ завдання з неправильним обгрунтуванням
0	Завдання не розкрито, або обгрунтуванні неправильне

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

Аспірант допускається до складання заліку з дисципліни, якщо з цієї дисципліни ним повністю виконані всі види робіт, передбачені робочим навчальним планом та робочою навчальною програмою, а його рейтинг з навчальної роботи з цієї дисципліни становить не менше, ніж 42 бали ($60 \text{ балів} \times 0,7 = 42 \text{ бали}$).

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

Порушення термінів виконання завдань та заохочувальні бали:

за порушення термінів виконання одного завдання знімається 2 бали. Кількість знятих балів сумується;

за відвідування всіх лекцій та активність під час занять додається 5 балів.

" Основи морфологічних досліджень "

Відвідування занять є обов'язковим для всіх аспірантів. Можливо за дозволом викладача пропустити з поважної причини заняття. Для підняття рейтингу з навчальної роботи можливе написання реферату на тему, що визначив викладач.

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.

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.

(додаткова інформація стосовно процедури оскарження результатів)