

# АСПІРАНТУРА

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

## "Фізіологія людини і тварин"

(код)091

Галузь знань 02 «Охорона здоров'я»

Курс 2

Спеціальність 222 «Медицина»

Семестр 3

Освітньо-професійна програма Освітньо-наукова

ECTS 5

Годин 150

Статус Обов'язковий

Форма навчання Денна/ заочна...

Семестровий контроль екзамін

### Розподіл годин

Аудиторні години		Самостійна робота
Лекції	Практичні/Семінари	
32	4	114 год.
раз/ тиждень	Два рази за семестр	



Гарант освітньої програми  
Моїсенко Є.Б. ...  
«2025» 10 2021 р.

### Інформація про викладача

	Лекція	Практичні/семінарські
ПІБ	Розова Катерина Всеволодівна	
Посада	викладач	викладач
Вчене звання	Старший науковий співробітник	-
Науковий ступінь	Доктор біологічних наук	...
Профіль викладача	<a href="http://...">http://...-</a>	<a href="http://...">http://...-</a>

---

## "Фізіологія людини і тварин"

e-mail	erozova@ukr.net	
--------	-----------------	--

# "Фізіологія людини і тварин"

## Анотація навчальної дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Фізіологія людини і тварин» є надання, аспірантам умінь, здатностей для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом забезпечення теоретичних знань з основ життєдіяльності організму, закладає основи знань для глибокого розуміння аспірантами фізіологічних основ процесів адаптації, передбачає інтеграцію викладання з формуванням умінь застосовувати знання з фізіології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності. Вивчення «Фізіології людини і тварин» формує основи здорового способу життя та профілактики порушення фізіологічних функцій організму у процесі життєдіяльності.

## Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Навчальна дисципліна «Фізіологія дихання та гіпоксичні стани» є обов'язковою дисципліною вивчення аспірантами 1-го року навчання. Мета даного курсу полягає у розкритті глибоких механізмів життєдіяльності людини, а також вивчення факторів, що можуть призвести до порушення цих механізмів при розвитку дизадаптації, різноманітних хвороб, тощо.

## Необхідні навички

1. Аспірант повинен знати: фізіологічні основи функціонування збудливих тканин, основні принципи біологічної регуляції, особливості нервової та гуморальної регуляції рухових та автономних функцій, а також особливості фізіології вісцеральних систем (крові, кровообігу, дихання, травлення, виділення, енергетичного обміну та терморегуляції), механізми відновлення організму після пошкодження та хвороби, розвитку в онтогенезі та адаптації до змін оточуючого середовища.

2. Аспірант повинен вміти: в результаті вивчення дисципліни аспіранти повинні бути здатними до вирішення професійних задач, пов'язаних з розумінням фізіологічних основ функціонування організму.

## Програмні результати навчання

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Фізіологія дихання та гіпоксичні стани» аспіранти будуть мати такі компетенції:

1. Вміти оцінити ефективність функціонування окремих органів та систем організму;
2. Вміти робити висновки про стан організму за різних умов на підставі фізіологічних критеріїв;
3. Вміти застосовувати знання з фізіології для розробки алгоритму проведення експерименту та клінічного дослідження щодо вивчення фізіологічних функцій у людини і тварин;
4. Вміти оцінити результати, що отримані як в експериментальних дослідженнях при моделюванні різних екзо- та ендогенних впливів на організм, так і при проведенні обстежень здорових осіб та пацієнтів з різними формами патологічних станів.

# "Фізіологія людини і тварин"

## Перелік тем, завдань та терміни виконання

### "Фізіологія людини і тварин"

№ з/п	Тема	Кількість годин					
		Очне відділення			Заочне відділення		
		Л	П/С	Ср	Л	П/С	Ср
<b>Змістовий модуль 1. Загальна фізіологія регуляції</b>							
1	Тема 1. Закономірності діяльності ЦНС. Властивості нервових центрів. Збудження та гальмування у ЦНС.	2		8	2		8
2	Тема 2. Фізіологічні основи електричних явищ на мембрані клітини. Електричні та хімічні процеси в нервово-м'язових синапсах.	2	2	7	2	2	7
3	Тема 3. Функції спинного мозку.	2		7	2		7
4	Тема 4. Функції різних відділів і головного мозку щодо участі у регуляції рухів.	2		7	2		7
5	Тема 5. Молекулярні механізми скорочення скелетних м'язів. Енергетичні ресурси скелетного м'язу. Особливості збудження і скорочення гладеньких м'язів.	2		7	2		7
6	Тема 6. Нервова регуляція автономних функцій.	2		7	2		7
7	Тема 7. Гуморальна регуляція автономних функцій. Роль гормонів у регуляції параметрів гомеостазу та адаптації до дії стресових факторів.	2	2	7	2	2	7
8	Тема 8. Сенсорні системи (аналізатори).	2		7	2		7
9	Тема 9. Фізіологічні основи поведінки. Роль мотивацій та емоцій у досягненні кінцевого пристосувального фізіологічного результату.	2		7	2		7
<b>Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем</b>							

## "Фізіологія людини і тварин"

10	Тема 10. Система травлення. Особливості секреторної функції у різних відділах травної системи. Зміни регуляторних механізмів по довжині травного каналу. Особливості моторної функції у різних відділах травної системи. Всмоктування поживних речовин у травному каналі.	2		7	2		7
11	Тема 11. Енергообмін і терморегуляція.	2		7	2		7
12	Тема 12. Система виділення. Сечоутворення та інші функції нирок.	2		7	2		7
13	Тема 13. Загальна характеристика системи крові. Фізико-хімічні властивості крові.	2		7	2		7
14	Тема 14. Загальна характеристика системи кровообігу. Динаміка збудження у серці. Дослідження насосної функції серця.	2		8	2		8
15	Тема 15. Основні принципи гемодинаміки. Механізми регуляції гемодинаміки.	2		7	2		7
16	Тема 16. Роль різних етапів дихання для збереження газового гомеостазу організму. Визначення дифузії газів через аеро-гематичний бар'єр. Транспорт газів кров'ю. Регуляція дихання.	2		7	2		7
<b>Всього годин</b>		<b>32</b>	<b>4</b>	<b>114</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>114</b>

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

# "Фізіологія людини і тварин"

## Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і задачі фізіології. Значення наукової діяльності І.М.Сеченова для розвитку фізіологічної науки. Вплив І.П.Павлова на розвиток світової і вітчизняної фізіології. Вклад українських вчених в розвиток фізіологічних знань (В.Ю.Чаговець, В.Я.Данилевський, Д.С.Воронцов, О.О.Богомолець, П.Г.Костюк, М.М.Сиротінін, П.М.Серков та інші).	2
2	Клітина як структурна та функціональна одиниця життя, принцип цілісності організму. Удосконалення механізмів регуляції фізіологічних процесів в ході еволюції. Єдність нервових і гуморальних механізмів регуляції. Саморегуляція функцій організму, гомеостаз. Принцип зворотного зв'язку як один з найважливіших механізмів регуляції функцій організму.	2

## Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вплив сучасних досягнень фізики, хімії, математики і обчислювальної техніки на розвиток фізіології. Удосконалення механізмів регуляції фізіологічних процесів в ході еволюції. Нервова регуляція як вищий етап розвитку пристосування організму до умов середовища, що змінюються.	8
2	Основні етапи еволюції нервової системи. Основні етапи еволюції великих півкуль головного мозку. Типи нейронів і основні закони їх функціонування. Закони електричного подразнення нервових і м'язових елементів.	7
3		7
4	Морфофункціональна організація таламуса. Гіпоталамус: нейронна організація і роль в регуляції вегетативних функцій. Роль гіпоталамусу в регуляції поведінкових реакцій.	7
5	Управління орієнтаційними рухами і позою. Управління локомоцією. Коркова сенсомоторна інтеграція. Програмування рухів. Функціональна структура довільного руху. Стоплення і фізіологічні засоби його попередження. Механізми тренування. Механізми адаптації.	7
6	Загальний план будови і основні фізіологічні властивості вегетативної нервової системи. Відміни в будові соматичної і вегетативної нервової системи. Роль парасимпатичної нервової системи в регуляції вісцеральних функцій.	7

## "Фізіологія людини і тварин"

7	Значення і місце ендокринної системи в інтегративних механізмах регуляції фізіологічних функцій. Поняття про нейросекрецію.	7
8	Основні принципи будови аналізатора. Основні функції аналізаторів. Рецептори та їх класифікація. Перетворення сигналів у рецепторі. Адаптація в сенсорних системах. Сенсорні шляхи. Сенсорне кодування.	7
9	Емоції як компонент поведінкових реакцій. Емоціогенні системи мозку. Роль соціальних факторів у розвитку другої сигнальної системи. Фізіологічні зміни під час сну. Формування вищої нервової діяльності дитини, мислення, мова.	7
10	Фізіологічні основи голоду та насичення. Значення процесів травлення для організму. Методи вивчення функцій травного тракту.	7
11	Суть обміну речовин. Одиниці вимірювання енергетичного обміну. Енергетичний еквівалент їжі. Регуляція обміну енергії. Обмін речовин при фізичному і розумовому навантаженні.	7
12	Екскреторна функція шкіри, потові залози і потовиділення.	7
13	Кровотворення і його регуляція. Лімфа (функція, лімфоутворення).	7
14	Позасерцеві регуляторні механізми – нервова екстракардіальна регуляція серця, нервові центри, що регулюють діяльність серця. Гуморальна регуляція діяльності серця. Еволюція системи кровообігу. Співвідношення процесів збудження і скорочення у міокарді.	8
15	Місцеві механізми регуляції судинного тону. Нерво-гуморальна регуляція системного кровообігу. Особливості кровообігу в серці, мозку, печінці. Кров'яні депо і їх роль в регуляції кількості циркулюючої крові.	7
16	Особливості дихання при різних функціональних станах організму і умовах оточуючого середовища. Особливості регуляції дихання при фізичному навантаженні. Роль гормонів, метаболітів в регуляції дихання при фізичному навантаженні.	7

### 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, підсумковий контроль у формі *екзамен*.

### Розподіл балів які отримують аспіранти

Поточний контроль та самостійна робота		Сума
--	--	------

## "Фізіологія людини і тварин"

Змістовий модуль 1									Змістовий модуль 2							Підсумковий тест (екзамен)	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16		
5	4	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	40	100

T1, T2 ... Tn – теми змістових модулів

### Критерії оцінювання екзамену

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 екзамену
90 – 100	<b>A</b>	зараховано
85-89	<b>B</b>	
75-84	<b>C</b>	
70-74	<b>D</b>	



## "Фізіологія людини і тварин"

60-69	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Аспірант допускається до складання екзамену 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 балів  $\times$  0,7 = 42 бали).

Засвоєння аспірантом програмного матеріалу змістовних модулів 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:**

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

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

**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 – індивідуальне опитування та вирішення з викладачем; проведення спеціального засідання кафедри; обговорення на атестаційній комісії.

**Дистанційне навчання (необов'язковий пункт)** Лекції проводяться онлайн, тому можливе дистанційне навчання