

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра фізіології хребетних і фармакології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет харчових
технологій та управління якістю продукції АПК

(назва)

“06” червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

Галузь знань 22 – Охорона здоров'я

Спеціальність 229 – Громадське здоров'я

Освітня програма Нутриціологія здорового харчування

Факультет (ННІ) Харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробники: доцент кафедри фізіології хребетних і фармакології, к.вет.н.,
доцент Криворучко Д.І.

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни «Фізіологія людини»

(до 1000 друкованих знаків)

«Фізіологія людини» навчальна дисципліна, яка вивчає функції та процеси в організмі людини, а також механізми їх взаємодії між собою і з навколишнім середовищем. Вона допомагає студентам зрозуміти, як організм функціонує на різних рівнях організації (клітини, тканини, органи, системи органів) та як він адаптується до змін у внутрішньому середовищі та зовнішніх факторів

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	229 Громадське здоров'я	
Освітня програма	Нутриціологія здорового харчування	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	6	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	залік / екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	3, 4	
Лекційні заняття	60 год.	год.
Практичні, семінарські заняття		год.
Лабораторні заняття	60 год.	год.
Самостійна робота	30 год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

Мета – дати студентам теоретичні і практичні знання з перебігу фізіологічних процесів в організмі людини, сформувані у студентів поняття про цілісність живого організму та його життєдіяльність у взаємодії із оточуючим середовищем, що є важливою теоретичною і біологічною основою методологічних знань, спрямованих на підтримку здоров'я людини.

Завдання – полягають в ознайомленні з процесами, що протікають в організмі людини, їх взаємозв'язки і механізми регуляції, формування цілісного уявлення про фізіологічні механізми, що підтримують сталість внутрішнього середовища і адекватну реакцію організму на зміни оточуючого середовища, а також механізмів, що забезпечують функціонування організму.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: закономірності життєвих процесів (обміну речовин, дихання, кровообігу, травлення тощо) на різних структурних рівнях; механізми, що забезпечують взаємодію окремих систем і органів як єдиного цілого із зовнішнім середовищем; якісні відмінності фізіологічних функцій організму людини за різних екологічних умов; становлення фізіологічних функцій, їх формування на різних етапах індивідуального розвитку; елементи проведення й організації наукових фізіологічних досліджень;

вміти: практично застосувати одержані знання; користуватися медичними

інструментами, приладами, апаратами для дослідження і оцінки фізіологічного стану організму людини; використовувати одержані знання для вирішення теоретичних і практичних завдань у сфері громадського здоров'я; застосовувати набуті знання під час вивчення інших навчальних дисциплін та подальшої практичної діяльності; враховувати зв'язок організму людини з умовами навколишнього середовища.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі професійної діяльності або навчання у сфері громадського здоров'я, що передбачає застосування теорій та методів громадського здоров'я і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК): ЗК 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 9. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК 1. Здатність критично осмислювати та застосовувати сучасні теорії, концепції, принципи, методи, методики та технології сфери громадського здоров'я. СК 2. Здатність здобувати нові знання у сфері громадського здоров'я та інтегрувати їх з уже наявними. СК 8. Здатність формувати і вдосконалювати у інших осіб спеціальні знання і навички у сфері громадського здоров'я.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН 1. Володіти категоріальним та методологічним апаратом сфери громадського здоров'я, використовувати відповідні методи та інструменти у професійній діяльності. ПРН 2. Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері. ПРН 14. Оцінювати ефективність програм і послуг сфери громадського здоров'я, спрямованих на поліпшення здоров'я населення; оцінювати фізіологічну потребу організму в харчових та біологічно активних речовинах; здійснювати розрахунки енергетичної цінності та нутрієнтного складу раціону харчування; виявляти статус харчування організму та його порушень.

1. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	тижні	усього	у тому числі				
л			п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1. Вступ до фізіології. Загальна фізіологія.							
Тема 1. Правила безпеки при проведенні занять із фізіології людини. Вступ до фізіології (предмет і метод, історія, методи досліджень, організм і його властивості)		6	2		2		1
Тема 2. Фізіологія клітини		4	2				1
Тема 3. Загальні властивості збудливих тканин.		6	2		2		1
ТЕМА 4. Біоелектричні явища в тканинах.		6	2		2		1
Тема 5. Фізіологія м'язів.		6	2		2		1
Тема 6. Фізіологія нервового волокна		4	2				1
Перевірочне заняття		2			2		
Разом за модулем 1		38	12		10		6
Модуль 2. Фізіологія травлення							
ТЕМА 7. Поняття про травлення.		6	2		2		1

Травлення в ротовій порожнині.						
ТЕМА 8. Травлення в шлунку.	6	2		2		1
ТЕМА 9. Травлення в кишечнику.	4	2				1
Перевірочне заняття.	2			2		
Разом за модулем 2	20	6		6		3
Модуль 3. Фізіологія крові, кровообігу та дихання.						
Тема 10. Кров – внутрішнє середовище організму. Еритроцити. Гемоглобін.	6	2		2		1
Тема 11. Поняття про імунітет: роль крові. Лейкоцити. Лейкоцитарна формула.	6	2		2		1
Тема 12. Зсідання крові, кровотворення.	6	2		2		1
Тема 13. Фізіологія кровообігу: робота серця та її регуляція.	6	2		2		1
Тема 14. Фізіологія кровообігу: гемодинаміка та її регуляція.	6	2		2		1
Тема 15. Фізіологія дихання.	6	2		2		1
Перевірочне заняття	2			2		
Разом за модулем 3.	38	12		14		6
Разом за 3 семестр.	90	30		30		15
Модуль 4. Фізіологія обміну речовин і енергії, виділення.						
Тема 16. Загальна фізіологія обміну речовин. Обмін білків.	6	2		2		1
Тема 17. Обмін жирів і вуглеводів. Водно-сольовий обмін, вітаміни.	4	2				1
Тема 18. Фізіологія обміну енергії. Терморегуляція	6	2		2		1
Тема 19. Фізіологія виділення. Сечовиділення.	8	2		4		1
Тема 20. Фізіологія розмноження.	4	2				1
Перевірочне заняття	2			2		
Разом за модулем № 4.	30	10		10		5
Модуль 5. Фізіологія ендокринної та нервової системи.						
Тема 21. Загальна фізіологія ендокринної системи.	4	2				1
Тема 22. Фізіологія окремих залоз внутрішньої секреції	6	2		2		1
Тема 23. Загальна фізіологія нервової системи.	8	2		4		1
Тема 24. Фізіологія спинного мозку та автономної нервової системи.	6	2		2		1
Тема 25. Фізіологія головного мозку.	4	2				1
Перевірочне заняття	2			2		
Разом за модулем № 5.	30	10		10		5
Змістовий модуль 6. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів. Емоції. Фізіологія новонароджених.						
Тема 26. Вища нервова діяльність.	6	2		2		1
Тема 27. Фізіологія емоцій	4	2				1
Тема 28. Загальні властивості аналізаторів.	6	2		2		1
Тема 29. Фізіологія окремих аналізаторів.	6	2		2		1
Тема 30. Фізіологія новонароджених.	6	2		2		1
Перевірочне заняття.	2			2		
Разом за модулем 6	30	10		10		5

Разом за 4 семестр		90	30		30		15
Усього годин		180	60		60		30

2. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Правила безпеки при проведенні занять із фізіології людини. Вступ до фізіології (предмет і метод, історія, методи досліджень, організм і його властивості)	2
2	Тема 2. Фізіологія клітини	2
3	Тема 3. Загальні властивості збудливих тканин.	2
4	ТЕМА 4. Біоелектричні явища в тканинах.	2
5	Тема 5. Фізіологія м'язів.	2
6	Тема 6. Фізіологія нервового волокна	2
7	ТЕМА 7. Поняття про травлення. Травлення в ротовій порожнині.	2
8	ТЕМА 8. Травлення в шлунку.	2
9	ТЕМА 9. Травлення в кишечнику.	2
10	Тема 10. Кров – внутрішнє середовище організму. Еритроцити. Гемоглобін.	2
11	Тема 11. Поняття про імунітет: роль крові. Лейкоцити. Лейкоцитарна формула.	2
12	Тема 12. Зсідання крові, кровотворення.	2
13	Тема 13. Фізіологія кровообігу: робота серця та її регуляція.	2
14	Тема 14. Фізіологія кровообігу: гемодинаміка та її регуляція.	2
15	Тема 15. Фізіологія дихання.	2
16	Тема 16. Загальна фізіологія обміну речовин. Обмін білків.	2
17	Тема 17. Обмін жирів і вуглеводів. Водно-сольовий обмін, вітаміни.	2
18	Тема 18. Фізіологія обміну енергії. Терморегуляція	2
19	Тема 19. Фізіологія виділення. Сечовиділення.	2
20	Тема 20. Фізіологія розмноження.	2
21	Тема 21. Загальна фізіологія ендокринної системи.	2
22	Тема 22. Фізіологія окремих залоз внутрішньої секреції	2
23	Тема 23. Загальна фізіологія нервової системи.	2
24	Тема 24. Фізіологія спинного мозку та автономної нервової системи.	2
25	Тема 25. Фізіологія головного мозку.	2
26	Тема 26. Вища нервова діяльність.	2
27	Тема 27. Фізіологія емоцій	2
28	Тема 28. Загальні властивості аналізаторів.	2
29	Тема 29. Фізіологія окремих аналізаторів.	2
30	Тема 30. Фізіологія новонароджених.	2
Усього годин		60

3. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

Назва теми		Кількість годин
Семестр 1		
Модуль №1. Вступ до фізіології. Загальна фізіологія		
1	Правила безпеки при проведенні лабораторних робіт з фізіології людини. Аналіз рефлекторної дуги безумовного і умовного рефлексів.	2
2	Нервово-м'язова фізіологія. Нервово-м'язовий препарат. Вплив різних подразників на нервово-м'язовий препарат. Порогові, субмаксимальні і максимальні подразники, пряме та непряме подразнення м'язів.	2
3	Нервово-м'язова фізіологія. Біоелектричні явища в тканинах. Досліди Гальвані. Струми спокою пошкодження, дії. Струми дії рук людини.. Парабіоз нерва.	2
4	Нервово-м'язова фізіологія. Види скорочення м'язів. Крива скорочення стомленого м'яза. Локалізація втоми. Вплив навантаження та сили подразника на роботу м'язів. Сила м'язів. Динамометрія.	2
5	Перевірочне заняття № 1.	2
Разом за модулем 1		10
Модуль № 2. Фізіологія травлення		
6	Фізіологія травлення. Функції травної системи. Методи дослідження органів травної системи. Травлення в ротовій порожнині. Акт ковтання.	2
7	Фізіологія травлення. Травлення в шлунку. Фази секреції шлункового соку. Дія шлункового соку на білок. Дослідження жовчі.	2
8	Перевірочне заняття №2.	2
Разом за модулем 2		6
Модуль № 3. Фізіологія крові, кровообігу та дихання.		
9	Фізіологія крові. Взяття крові у людини. Одержання плазми та сироватки крові. Підрахунок кількості еритроцитів і лейкоцитів. Визначення кількості гемоглобіну крові. Гематокрит. Кольоровий показник	2
10	Фізіологія крові. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). Гемоліз. Визначення осмотичної стійкості еритроцитів. Виготовлення мазків крові. Лейкоцитарна формула. Підрахунок загальної кількості тромбоцитів.	2
11	Фізіологія крові. Визначення груп крові та резус-фактора у людини. Сумісність крові донора та реципієнта.	2
12	Фізіологія кровообігу. Аналіз механокардіограми. Екстрасистола. Автоматизм серця. Лігатури Станніуса. Вплив різних факторів на роботу серця.	2
13	Фізіологія кровообігу. Електрокардіографія. Визначення сили серцевого поштовху. Вимірювання тиску крові у людини. Дослідження пульсу.	2
14	Фізіологія дихання. Демонстрація руху легень в апараті Дондерса. Функція міжреберних м'язів. Аналіз вдихуваного і видихуваного повітря. Спірометрія. Визначення життєвої ємності легень. Типи дихання.	2
15	Перевірочне заняття №3.	2
Разом за модулем 3		14
Разом семестр 1		30
Залік		
Семестр 2		

Модуль № 4. Фізіологія обміну речовин і енергії, виділення, розмноження та лактації.		
16	Фізіологія обміну речовин і енергії. Ознайомлення з методами дослідження обміну речовин. Складання раціону відповідно до власних енергетичних затрат	2
17	Фізіологія обміну речовин і енергії. Вимірювання температури тіла у людини. Вплив різних факторів на температуру тіла.	2
18	Фізіологія виділення. Правила збору сечі для дослідження. Визначення фізико-хімічних властивостей сечі.	2
19	Фізіологія виділення. Мікроскопія осадів сечі.	2
20	Перевірочне заняття №4.	2
Разом за модулем 4		10
Модуль № 5. Фізіологія ендокринної та нервової системи.		
21	Фізіологія внутрішньої секреції. Вплив адреналіну на зіницю ока. Значення гормонів гіпофізу. Вплив адреналіну та пітуїтрину на меланофори шкіри. Гормони підшлункової залози.	2
22	Фізіологія центральної нервової системи. Спінальні рефлекси. Рецептивне поле. Вимірювання часу рефлексу. Вплив сили подразника на час рефлексу.	2
23	Фізіологія центральної нервової системи. Рефлекторний тонус. Іррадіація і сумація збуджень в спинному мозку.	2
24	Фізіологія центральної нервової системи. Сеченівське гальмування. Гальмування спинномозкових рефлексів у жаби	2
25	Перевірочне заняття № 5.	2
Разом за модулем 5		10
Модуль № 6. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів. Емоції. Фізіологія новонароджених.		
26	Вища нервова діяльність. Методики утворення харчового і захисного умовних рефлексів. Гальмування умовних рефлексів. Темперамент. Електроенцефалографія.	2
27	Фізіологія аналізаторів. Зоровий аналізатор. Дослідження дна ока (офтальмоскопія). Реакція райдужної оболонки на світло. Гострота зору. Поле зору. Визначення точки найближчого бачення. Сліпа пляма в оці. Зорові ілюзії.	2
28	Фізіологія аналізаторів. Визначення гостроти слуху. Визначення локалізації звуку. Кісткова і повітряна провідність звуку. Рефлекси, що мають клінічне значення.	2
29	Фізіологія новонароджених. Оцінка стану новонародженого. Шкала Апгар	2
30	Перевірочне заняття № 6.	2
Разом за модулем 6		10
Разом семестр 2		30
Екзамен		
Усього годин		60

4. Теми самостійної роботи

№	Назва теми	Кількість
---	------------	-----------

		ГОДИН
1	Роль вчених у розвитку світової фізіології	1
2	Українська фізіологічна школа	1
3	Рефлекс, рефлекторна дуга, будова та види, фізіологічне значення. Роль рецепторів, види	1
4	Фізіологія м'язів, будова м'язового волокна. Механізми скорочення та розслаблення скелетних м'язів	1
5	Будова та функції нервово-м'язового синапсу	1
6	Всмоктування речовин у різних відділах травного каналу, його механізм. Особливості всмоктування різних речовин, регуляція	1
7	Травлення в товстій кишці, роль мікрофлори. Моторика товстої кишки, регуляція. Акт дефекації	1
8	Фізіологічні норми харчування. Потреби білків, жирів, вуглеводів залежно від стану організму (вагітність, лактація тощо)	1
9	Принципи складання харчового раціону	1
10	Гемостаз, види. Судинно-тромбоцитарний та коагуляційний гемостаз, фази, механізм розвитку, значення. Фібриноліз, його значення.	1
11	Регуляція згортання крові. Коагулянти та антикоагулянти, види, механізм дії, значення	1
12	Функціональна класифікація кровоносних судин. Фізіологічна характеристика резистивних, ємнісних, компенсаційних і обмінних судин	1
13	Нервовий і гуморальний механізми регуляції тону судин	1
14	Особливості механізмів регуляції судин мікроциркуляторного русла. Роль ендотелію в регуляції судинного тону	1
15	Дихання під час фізичної роботи, при підвищеному та зниженому барометричному тиску	1
16	Механізм першого вдиху новонародженої дитини	1
17	Пойкілотермія, гоміотермія. Сталість температури внутрішнього середовища як необхідна умова нормального стану метаболічних процесів.	1
18	Добові коливання температури тіла людини. Фізична й хімічна терморегуляція.	1
19	Обмін речовин як джерело утворення тепла. Теплоутворення й тепловіддача, механізми забезпечення	1
20	Роль нирок у регуляції кислотно-основного стану внутрішнього середовища	1
21	Сечовиділення, його регуляція. Фізіологічна основа дослідження загального аналізу сечі та проби сечі за методом Зимницького	1
22	Тканинні гормони	1
23	Простагландини	1
24	Поняття про стрес. Роль гормонів наднирників під час стресу	1
25	Нейрон та нейроглія як структурно-функціональні одиниці ЦНС, їхні види, функції	1
26	Регуляції вісцеральних функцій	1
27	Типи нервової системи людини. Поняття про силу, зрівноваженість та рухомість основних нервових процесів (збудження та	1

	гальмування)	
28	Мислення. Роль мозкових структур у процесі мислення. Свідомість, її значення	1
29	Структурно-функціональна організація смакової та нюхової сенсорних систем. Види смаків, механізм сприйняття. Класифікація запахів, теорії сприйняття	1
30	Особливості харчування новонароджених. Особливості регуляції температури тіла новонароджених	1
		30

5. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- залік;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних робіт;
- опитування.

6. Методи навчання:

- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод змішаного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод командної роботи, мозкового штурму

7. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Вступ. Фізіологія збудливих тканин.		
Л. р. 1. Правила безпеки при проведенні лабораторних робіт з фізіології людини. Аналіз рефлекторної дуги безумовного і умовного рефлексів.	ПРН 1, 2, 14_Знати основні поняття фізіології, які описують функції, що відбуваються в організмі людини: властивості збудливих тканин; умови виникнення збудження та його ознаки; теорії виникнення збудження. рефлекторна дуга, реобаза, корисний час, хронаксія, порогова сила подразнення. Розуміти механізми виникнення збудження; механізм та хімізм м'язового скорочення; особливості проведення збудження нервовими волокнами Вміти визначати збудливість тканини, порогову силу, лабільність, роботу та силу м'язів. Використовувати сучасні лабораторні прилади, хірургічний інструментарій, реактиви та обладнання для дослідження функцій збудливих тканин	10
Л. р. 2. Нервово-м'язовий препарат. Вплив різних подразників на нервово-м'язовий препарат. Порогові, субмаксимальні і максимальні подразники, пряме та непряме подразнення м'язів.		10
Л. р. 3. Біоелектричні явища в тканинах. Досліди Гальвані. Струми спокою пошкодження, дії. Струми дії рук людини.. Парабіоз нерва.		10
Л. р. 4. Види скорочення м'язів. Крива скорочення стомленого		10

м'яза. Локалізація втоми. Вплив навантаження та сили подразника на роботу м'язів. Сила м'язів. Динамометрія.		
С. р. 1-2. Роль вчених у розвитку світової фізіології . Українська фізіологічна школа.		10
С. р. 3-4. Рефлекс, рефлекторна дуга, будова та види, фізіологічне значення. Роль рецепторів, види. Фізіологія м'язів, будова м'язового волокна. Механізми скорочення та розслаблення скелетних м'язів.		10
С. р. 5-6. Будова та функції нервово-м'язового синапсу. Механізм передачі збудження в синапсах.		10
Л. р. 5. Модульне тестування 1		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Фізіологія травлення.		
Л. р. 6. Функції травної системи. Методи дослідження органів травної системи. Травлення в ротовій порожнині. Акт ковтання.	ПРН 1, 2, 14 Знати фізіологічні основи травлення у різних відділах шлунково-кишкового тракту, склад травних соків та їх функціональне значення; моторну функцію різних відділів шлунковокишкового тракту; значення жовчі; процеси всмоктування поживних речовин; регуляцію функцій різних відділів шлунково-кишкового тракту. Розуміти функції травної системи людини; процеси, які відбуваються в різних відділах травної системи та їх регуляцію. Вміти досліджувати функціональний стан органів травної системи людини; проводити дослідження травних соків. Використовувати сучасне обладнання, прилади для дослідження функціонального стану травної системи людини	15
Л. р. 7. Травлення в шлунку. Фази секреції шлункового соку. Дія шлункового соку на білок. Дослідження жовчі.		15
С. р. 7-8. Всмоктування речовин у різних відділах травного каналу, його механізм. Особливості всмоктування різних речовин, регуляція		20
С. р. 9-10. Фізіологічні норми харчування. Потреби білків, жирів, вуглеводів залежно від стану організму (вагітність, лактація тощо)		20
Л. р. 8. Модульне тестування "Фізіологія травлення"		30
Всього за модулем 2		100
Модуль 3. Фізіологія крові, кровообігу та дихання..		
Л. р. 9. Взяття крові у людини. Одержання плазми та сироватки крові. Підрахунок кількості еритроцитів і лейкоцитів. Визначення кількості гемоглобіну крові. Гематокрит. Кольоровий показник	ПРН 1, 2, 14 Знати функціональне значення та властивості складових крові; процеси кровотворення; функціональне значення серця та системи кровообігу в організмі людини; функціональне значення елементів провідної системи серця; зв'язок серця з роботою інших органів і систем; регуляцію роботи серця; фізіологічні основи дихання; Розуміти механізми регуляції функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем організму тварин; функції крові та її складових; Вміти визначати кількість еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, лейкоцитарну формулу, вміст гемоглобіну, швидкість осідання еритроцитів, кольоровий показник, визначати сумісність крові донора і	6
Л. р. 10. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). Гемоліз. Визначення осмотичної стійкості еритроцитів. Виготовлення мазків крові. Лейкоцитарна формула. Підрахунок загальної кількості тромбоцитів.		7

Л. р. 11. Визначення груп крові та резус-фактора у людини. Сумісність крові донора та реципієнта.	реципієнта; визначати функціональний стан серцевого м'яза та системи кровообігу; проводити електрокардіографію; аускультацию, перкусію серцевого м'яза; дослідження пульсу, серцевого поштовху; визначати функціональний стан системи дихання; проводити аускультацию, перкусію легень; життєву ємність легень Використовувати лабораторне обладнання, реактиви та сучасні прилади для дослідження системи крові, функціонального стану серцево-судинної системи та системи дихання.	7	
Л. р. 12. Аналіз механокардіограми. Екстрасистола. Автоматизм серця. Лігатури Станніуса. Вплив різних факторів на роботу серця.		7	
Л. р. 13. Електрокардіографія. Визначення сили серцевого поштовху. Вимірювання тиску крові у людини. Дослідження пульсу.		6	
Л. р. 14. Демонстрація руху легень в апараті Дондерса. Функція міжреберних м'язів. Аналіз вдихуваного і видихуваного повітря. Спірометрія. Визначення життєвої ємності легень. Типи дихання.		7	
С. р. 11-12. Гемостаз		10	
С. р. 13-14. Формування імунітету		10	
С. р. 15-16. Кровообіг. Дихання		10	
Л. р. 15. Модульне тестування 3. Кров. Кровообіг. Дихання.		30	
Всього за модулем 3		100	
Навчальна робота		(M1 + M2 + M3)/3*0,7	≤ 70
Залік		30	
Всього за семестр 1	(Навчальна робота + залік)	≤ 100	
Модуль 4. Фізіологія обміну речовин і енергії, виділення.			
Л. р. 16. Ознайомлення з методами дослідження обміну речовин. Складання раціону відповідно до власних енергетичних затрат	ПРН 1, 2, 14_Знати Поняття про основний обмін та фактори, які впливають на його величину. Будову та функції нирок, їх роль у підтриманні гомеостазу організму. Структуру та функціональні особливості нефрона. Структуру та функції периферичних та центральних терморецепторів, функції центра терморегуляції. Розуміти фізіологічні процеси обміну речовин і енергії, що відбуваються в організмі тварин. Механізм утворення сечі. Механізми фізичної та хімічної терморегуляції. Вміти вимірювати температуру тіла людини. Проводити дослідження органолептичних, фізико-хімічних показників та мікроскопію осадів сечі. Використовувати сучасні лабораторні прилади, реактиви та обладнання для визначення рівня енергетичного обміну, фізико-хімічних показників сечі та молока тварин	10	
Л. р. 17. Вимірювання температури тіла у людини. Вплив різних факторів на температуру тіла.		10	
Л. р. 18. Правила збору сечі для дослідження. Визначення фізико-хімічних властивостей сечі.		10	
Л. р. 19 Мікроскопія осадів сечі.		10	
С. р. 16-17. Роль печінки у обміні речовин. Взаємозв'язок обміну сполук нітрогену, ліпідів і вуглеводів.		15	
С. р. 18-19. Виділення. Сечовиділення, його регуляція.		15	
Л. р. 20. Модульне тестування Фізіологія обміну речовин і енергії, виділення.		30	
Всього за модулем 4		100	
Модуль 5. Фізіологія ендокринної та нервової системи			
Л. р. 21. Вплив адреналіну на		ПРН 1, 2, 14_Знати Структурно-функціональні	10

зіницю ока. Значення гормонів гіпофізу. Вплив адреналіну та пітуїтрину на меланофори шкіри. Гормони підшлункової залози.	особливості ендокринних залоз, їх гормони та їхнє значення. фізіологію нейрону, механізми міжнейрональної взаємодії. Основні рефлексі і провідні шляхи спинного мозку. Властивості нервових центрів. Рефлекторні центри довгастого і середнього мозку. Види гальмування в ЦНС. Функції мозочка та його значення в регуляції рухової діяльності. Розуміти Основні механізми дії гормонів. Роль гормонів у регуляції процесів підтримання гомеостазу та адаптаційних реакцій організму. механізми формування та проведення нервового імпульсу. Загальні принципи координації діяльності ЦНС. Механізми статичних та статокінетичних рефлексів. Роль підкоркових структур в регуляції м'язового тону. Фізіологічне значення лімбічної системи та базальних ядер в координації рухів та поведінкових реакцій організму. Вміти досліджувати рефлексі, що мають клінічне значення. • Використовувати сучасне обладнання для дослідження функції ЦНС	
Л. р. 22. Спинальні рефлексі. Рецептивне поле. Вимірювання часу рефлексу. Вплив сили подразника на час рефлексу.		10
Л. р. 23 Рефлекторний тонус. Іррадіація і сумація збуджень в спинному мозку.		10
Л. р. 24. Сеченівське гальмування. Гальмування спинномозкових рефлексів у жаби		10
С. р. 21-22. Гормони		15
С. р. 23-24. ЦНС		15
Л. р. 25. Модульне тестування. 5 Фізіологія ендокринної та нервової системи.		30
Всього за модулем 5	100	
Модуль 6. Фізіологія аналізаторів. Фізіологія розмноження.		
Л. р. 26. Методики утворення харчового і захисного умовних рефлексів. Гальмування умовних рефлексів. Темперамент. Електроенцефалографія.	ПРН 1, 2, 14 Знати Будову та функції кори великих півкуль головного мозку. Види гальмування умовних рефлексів. Різні прояви вищої нервової діяльності людини. Класифікацію, основні властивості аналізаторів та механізми функціонування. Основи вчення про сенсорні системи. Функції зорового, слухового, вестибулярного та шкірного аналізатора. Особливості фізіології новонароджених. Розуміти Механізми коркової регуляції функцій органів і систем. Теорії слуху, зору, нюху; механізми формування больової, тактильної, температурної чутливості; механізми регуляції сенсорних систем; взаємодію аналізаторів. Вміти Визначити тип темпераменту у людини. Досліджувати електричну активність головного мозку (електроенцефалографія). Проводити дослідження гостроти зору, слуху; офтальмоскопію; естезіометрію; визначити температурну та тактильну чутливість.; оцінювати стан новонародженого за шкалою Апгар. Використовувати сучасні методики вивчення особливостей вищої нервової діяльності людини; сучасне обладнання для дослідження сенсорних систем, електричної активності головного мозку.	10
Л. р. 27. Зоровий аналізатор. Дослідження дна ока (офтальмоскопія). Реакція райдужної оболонки на світло. Гострота зору. Поле зору. Визначення точки найближчого бачення. Сліпа пляма в оці. Зорові ілюзії.		10
Л. р. 28. Визначення гостроти слуху. Визначення локалізації звуку. Кісткова і повітряна провідність звуку. Рефлексі, що мають клінічне значення.		10
Л. р. 29 Оцінка стану новонародженого. Шкала Апгар		10
С. р. 25-26. ВНД		10
С. р. 27-28. Аналізатори		10
С. р. 29-30. Фізіологія новонароджених		10
Л. р. 30. Модульне тестування 6. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів. Емоції. Фізіологія новонароджених.		30
Всього за модулем 6		100
Навчальна робота		(M1 + M2 + M3)/3*0,7
Екзамен		30
Всього за семестр 2	(Навчальна робота + екзамен)	≤ 100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перекладання	роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Роботи з виявленими ознаками плагіату не зараховуються.
Політика щодо відвідування	відвідування занять є обов'язковим. Пропущені заняття відпрацьовуються згідно графіку кафедри. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn –
- <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view?id=4567>;
- <https://elearn.nubip.edu.ua/grade/edit/tree/index.php?id=4568>;
- <https://www.virtual-physiology.com/>;
- <https://www.interniche.org/uk/alternatives>;
- <http://www.sheffbp.co.uk/>;

1. Фізіологія людини: Підручник. Видання четверте/ В.І. Філімонов. К.: Медицина, 2021. 485 с.

2. Практикум з фізіології людини: Навч. посіб. для мед. ВНЗ I—III р.а. — 2-ге вид., випр. Рекомендовано МОЗ./ Мотузюк О.П., Хмелькова А.І., Міщенко І.В., 2017

3. Фізіологія : підручники для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / В. Г. Шевчук [та ін.] ; за ред. В. Г. Шевчука. Вид. 4-те. Вінниця : Нова кн., 2018. 447 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Фізіологія людини: Підручник. Видання четверте/ В.І. Філімонов. К.: Медицина, 2021. 485 с.
2. Практикум з фізіології людини: Навч. посіб. для мед. ВНЗ I—III р.а. — 2-ге вид., випр. Рекомендовано МОЗ./ Мотузюк О.П., Хмелькова А.І., Міщенко І.В., 2017

3. Фізіологія : підручники для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / В. Г. Шевчук [та ін.] ; за ред. В. Г. Шевчука. Вид. 4-те. Вінниця : Нова кн., 2018. 447 с.
4. Фізіологія людини : підручник / О. М. Дуган, О. І. Яловенко. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2024. – 588 с.
<https://ela.kpi.ua/items/f23893e0-f56e-4c75-93ce-96fb54d500b6>
5. Фізіологія людини: Підручник / В.І. Філімонов. К.: Медицина, 2011. 488 с.
6. Фізіологія людини: навчальний посібник. / Чернуха І. С., Ляшевич А. М., Решетнік Є. М., Горощенко В. Є. – Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017.
7. Ganong W.F. Review of Medical Physiology. ew York: Lange Medical Books McGraw-Hill, 2001. 732 p.
8. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини: Пер. з англ. Львів: БаК, 2002. 784 с.
9. Loefiler K. Anatomie und Physiologie der Haustiere. Stuttgart, 2002. 614 p.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра фізіології хребетних і фармакології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет харчових
технологій та управління якістю продукції АПК

(назва)

“06” червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**
ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Галузь знань 22 – Охорона здоров'я

Спеціальність 229 – Громадське здоров'я

Освітня програма Нутриціологія здорового харчування

Факультет (ННІ) Харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробники: доцент кафедри фізіології хребетних і фармакології, к.вет.н.,
доцент Криворучко Д.І.

Київ – 2025 р.