

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра біоморфології хребетних ім. акад. В.Г. Касьяненка

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет харчових технологій та
управління якістю продукції АПК
“06” червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЦИТОЛОГІЯ ТА ГІСТОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»**

Галузь знань **22 Охорона здоров'я**

Спеціальність **229 Громадське здоров'я**

Освітня програма **Нутриціологія здорового харчування**

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: **канд. вет. наук, доцент УСЕНКО С. І.**

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «**Цитологія та гістологія людини**» займає провідне місце в системі підготовки фахівців, що займаються громадським здоров'ям, а саме – нутриціологією здорового харчування. Вона формує у студентів знання щодо загальних принципів будови тіла людини на різних рівнях його структурної організації – клітинному, тканинному та органному. До її складу входять чотири розділи: «Цитологія», «Загальна ембріологія», «Загальна гістологія» і «Спеціальна гістологія», кожний з яких має свій предмет вивчення. «Цитологія» вивчає будову і функції клітин, «Загальна ембріологія» розвиток і будову статевих клітин, запліднення та ранні етапи розвитку зародка, «Загальна гістологія» – будову і функції тканин і «Спеціальна гістологія» – будову органів їх систем та апаратів. Предметом вивчення цієї дисципліни є мікро- і субмікроскопічна будова структурних складників організму людини.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	229 Громадське здоров'я
Освітня програма	Нутриціологія здорового харчування
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Нормативна (вибіркова)
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-
Форма контролю	Екзамен
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки	2
Семестр	3
Лекційні заняття	30 год.
Лабораторні заняття	45 год.
Самостійна робота	45 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	3 год.

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Цитологія та гістологія людини» – пізнання студентами закономірностей будови організму людини на клітинному, тканинному і органному рівнях структурної організації.

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 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

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.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

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 5. Здатність використовувати у професійній діяльності сучасні теорії, методи соціальних наук та наук про здоров'я.

СК 8. Здатність формувати і вдосконалювати у інших осіб спеціальні знання і навички у сфері громадського здоров'я.

Програмні результати:

ПРН 2. Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері.

ПРН 6. Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення, бази даних, інформаційно-комунікаційні технології для розв'язання складних задач у сфері громадського здоров'я.

ПРН 8. Збирати, оцінювати та аналізувати дані щодо громадського здоров'я, зокрема, результати лабораторних досліджень, демографічні та епідеміологічні показники та здійснювати епіднагляд.

ПРН 9. Планувати і здійснювати прикладні дослідження у сфері громадського здоров'я, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.

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.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	тижні	усього	у тому числі		
			лекції	лаб./прак.	с.р.
Модуль 1 Цитологія та загальна гістологія					
Тема 1. Предмет та значення дисципліни. Методи досліджень. Еукаріотні і прокаріотні клітини. Хімічний склад клітини. Складові частини еукаріотної клітини.	1-2	8	2	3	3
Тема 2. Будова, склад і функції плазмолеми, цитоплазми і ядра. Життєдіяльність клітин. Неклітинні структури організму.	2-3	8	2	3	3
Лекція 3. Особливості будови і функції статевих клітин. Загальна характеристика ембріогенезу (запліднення, дроблення, гастрюляція). Зародкові листки і осьові органи, їх диференціація. Позазародкові органи. Плацента	3-4	8	2	3	3
Тема 4. Поняття про тканину. Загальні принципи будови тканин та їх класифікація. Регенерація тканин. Морфофункціональна характеристика епітелію.	4-5	8	2	3	3
Тема 5. Морфофункціональна характеристика сполучної тканини.	5-6	7	2	3	2
Тема 6. Морфофункціональна характеристика м'язової та нервової тканин.	6-7	7	2	3	2
Підсумкова модульна контрольна робота 1	7	1			2
Разом за модуль 1	7	47	12	18	18
Модуль 2 Спеціальна гістологія					
Тема 7. Трубочасті і паренхіматозні органи. Склад і функція серцево-судинної та лімфатичної систем. Мікробудова стінки серця, кровоносних і лімфатичних судин. Мікроструктура червоного кісткового мозку, тимуса, селезінки, лімфовузлів.	7-8	8	2	3	3
Тема 8. Апарат травлення. Поділ і функції органів травлення. Мікроструктура язика, зубів, стінки стравоходу, шлунка.	8-9	8	2	3	3
Тема 9. Апарат травлення. Мікроструктура тонкої та товстої кишки. Мікробудова застінних слинних залоз, печінки і підшлункової залози.	9-10	8	2	3	3

Тема 10. Загальний покрив організму. Мікробудова шкіри та її похідних: залозистих і рогових похідних.	10-11	8	2	3	3
Тема 11. Органи дихання. Повітроносні шляхи. Респіраторний відділ легень.	11-12	8	2	3	3
Тема 12. Ендокринні органи. Класифікація. Мікробудова гіпофіза, щитоподібної та надниркової залози.	12-13	8	2	3	3
Тема 13. Склад і функції органів сечової системи. Мікроструктура нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника).	13-14	8	2	3	3
Тема 14. Склад і функції органів статеві системи. Будова яєчників, яйцепроводу, матки, сім'яника і придатка сім'яника.	14-15	8	2	3	3
Тема 15. Функції і поділ нервової системи. Мікроструктура головного і спинного мозку. Будова нервових вузлів і нервів. Органи чуття. Будова і класифікація.	15	7	2	3	2
Підсумкова модульна контрольна робота 2	15	2			2
Разом за модуль 2	15	73	18	27	28
Усього годин		120	30	45	45

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет та значення дисципліни. Методи досліджень. Еукаріотні і прокаріотні клітини. Хімічний склад клітини. Складові частини еукаріотної клітини.	2
2	Будова, склад і функції плазмолем, цитоплазми і ядра. Життєдіяльність клітин. Неклітинні структури організму.	2
3	Особливості будови і функції статевих клітин. Загальна характеристика ембріогенезу (запліднення, дроблення, гастрюляція). Зародкові листки і осьові органи, їх диференціація. Позазародкові органи. Плацента	2
4	Поняття про тканину. Загальні принципи будови тканин та їх класифікація. Регенерація тканин. Морфофункціональна характеристика епітелію.	2
5	Морфофункціональна характеристика сполучної тканини.	2
6	Морфофункціональна характеристика м'язової та нервової тканин.	2
7	Трубчасті і паренхіматозні органи. Склад і функція серцево-судинної та лімфатичної систем. Мікробудова стінки серця, кровоносних і лімфатичних судин. Мікроструктура червоного кісткового мозку, тимуса, селезінки, лімфовузлів.	2
8	Апарат травлення. Поділ і функції органів травлення. Мікроструктура язика, зубів, стінки стравоходу, шлунка.	2
9	Апарат травлення. Мікроструктура тонкої та товстої кишки. Мікробудова застінних слинних залоз, печінки і підшлункової залози.	2
10	Загальний покрив організму. Мікробудова шкіри та її похідних: залозистих і рогових похідних.	2
11	Органи дихання. Повітроносні шляхи. Респіраторний відділ легень.	2
12	Ендокринні органи. Класифікація. Мікробудова гіпофіза, щитоподібної та надниркової залози.	2
13	Склад і функції органів сечової системи. Мікроструктура нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника).	2
14	Склад і функції органів статевої системи. Будова яєчників, яйцепроводу, матки, сім'яника і придатка сім'яника.	2
15	Функції і поділ нервової системи. Мікроструктура головного і спинного мозку. Будова нервових вузлів і нервів. Органи чуття. Будова і класифікація.	2

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова світлового мікроскопа і правила роботи з ним. Загальна морфологія еукаріотичної клітини. Мітохондрії. Ендоплазматична сітка. Комплекс Гольджі.	2
2	Клітинний центр. Цитоплазматичні включення (трофічні, пігментні, секреторні).	2
3	Ядро. Мітоз. Амітоз.	2
4	Поверхневий епітелій: простий плоский, простий кубічний, простий стовпчастий і псевдобагатошаровий, багатошаровий плоский зроговілий і незроговілий та перехідний.	2
5	Кров людини. Мезенхіма. Пухка і щільна волокниста сполучна та ретикулярна тканини.	2
6	Скелетна тканина. Хрящова і кісткова тканини.	2
7	Непосмугована (гладка) м'язова тканина. Посмугована м'язова тканина (скелетна і серцева).	2
8	Нервові клітини. Тигроїдна речовина. Нейрофібрили. Нейроглія. Нервові волокна (мієлінові і безмієлінові). Нервові закінчення. Синапси.	2
9	Стінка серця. Артерії еластичного і м'язового типу. Вена м'язового типу. Гемокапіляри.	2
10	Червоний кістковий мозок. Тимус. Лімфатичний вузол. Селезінка. Піднебінні мигдалики.	2
11	Гіпофіз. Епіфіз. Схема ядер гіпоталамуса. Надниркова залоза. Щитоподібна залоза. Прищитоподібна залоза.	2
12	Шкіра з волоссям. Шкіра без волосся. Залозисті похідні шкіри. Молочна залоза.	2
13	Корінь зуба. Коронка зуба. Розвиток зуба (рання і пізня стадії). Язик. Ниткоподібні сосочки. Смакові сосочки.	2
14	Стравохід. Привушна і піднижньощелепна слинні залози.	2
15	Однокамерний шлунок. Дванадцятипала, порожня і ободова кишка.	2
16	Печінка Підшлункова залоза. Острівець Лангерганса	2
17	Трахея. Легені.	2
18	Нирки. Схема нефрона. Сечовивідні шляхи. Сечовід. Сечовий міхур.	2
19	Яєчник. Жовте тіло. Маткова труба. Матка. Піхва. Присінок піхви.	2
20	Яєчко. Придаток яєчка. Передміхурова залоза.	2
21	Спинний мозок. Кора мозочка і кора півкуль великого мозку. Спинномозковий вузол. Нерв.	2
22	Задня стінка очного яблука. Рогівка. Спіральний орган	2

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи гістологічних досліджень	2
2	Ультраструктура і хімічний склад клітинної мембрани	2
3	Особливості будови прокаріотних клітин	2
4	Неклітинні структури організму	2
5	Історія вчення про тканини. Класифікація тканин	2
6	Лімфа	2
7	Ультрамікροструктура колагенових волокон. Типи колагену	2
8	Слизова і пігментна тканина	2
9	Ультраструктура актинових і міозинових міофіламентів	2
10	Макроглія	2
11	Мікροструктура артеріол і венул	2
12	Мікροструктура мигдаликів і агрегованих лімфоїдних вузликів	2
13	Дисоційована ендокринна система	2
14	Регенерація шкіри та її похідних	2
15	Особливості будови кишечника ссавців	2
16	Особливості мікроскопічної будови легень ссавців	2
17	Гістофізіологія утворення сечі	2
18	Особливості будови нирок і сечоводів ссавців	2
19	Ендокринний комплекс нирок	2
20	Будова статевого члена	2
21	Особливості будови яєчників і сім'яників ссавців	2
22	Особливості будови і функції автономної нервової системи	1
23	Будова органів смаку і нюху	2

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- здача лабораторних робіт.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, співбесіда);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, анотування);
- відеометод (дистанційні);
- самостійна робота (виконання завдань);
- надання додаткових щотижневих консультацій для студентів;
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

8. Оцінювання результатів навчання.

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

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Цитологія та загальна гістологія		
Лабораторна робота 1.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 2.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 3.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 4.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 5.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 6.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 7.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 8.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 9.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Самостійна робота 1.	Виконання завдання «Форменні елементи крові ссавців і птахів. Диференціація різновидів тканин» в ельорні	3
Модульна контрольна робота 1.		79
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Загальна гістологія		
Лабораторна робота 1.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 2.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 3.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 4.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 5.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 6.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 7.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 8.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 9.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2

Лабораторна робота 10.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 11.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 12.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Лабораторна робота 13.	Робота з мікроскопом та гістопрепаратами. Загальні висновки. Оформлення і здача роботи	2
Самостійна робота 1.	Виконання завдання « Будова паренхіматозних органів » в ельорні	2
Самостійна робота 2.	Виконання завдання « Будова трубчастих органів » в ельорні	2
Модульна контрольна робота 2.		70
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Залік/екзамен	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{залік/екзамен}) \leq 100$	

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 перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання 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
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. 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.php?id=314>
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форми здобуття вищої освіти;
- програма навчальної практики навчальної дисципліни.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Гістологія, цитологія, ембріологія. Національний підручник // Луцик О. Д., Чайковський Ю. Б. (за ред.) Вінниця: Нова Книга, 2024. 592 с.
2. Lutsyk A, Nakonechna O, Sogomonian A, Smolkova O, Dzhura O, Dudok O. Histology lab guide Cytology, embryology, general histology microscopical anatomy (training manual). Lviv, 2019:1-96.
3. Гістологічна термінологія: Міжнародні терміни з цитології та гістології людини, за ред.. Чайковського Ю.Б., Луцика О.Д. К.: Медицина, 2010. 283 с.
4. Gartner L.P., Hiatt J.L. Color textbook of histology. 3rd ed. Philadelphia, Saunders Elsevier, 2007. 573 p.

Допоміжна література

1. Цитологія і загальна ембріологія: Навчальний посібник. Під ред. Е. Ф. Барінова, Ю. Б. Чайковського. К.: ВСВ «Медицина», 2010. 216 с.
2. Спеціальна гістологія і ембріологія внутрішніх органів. Навчальний посібник. Під ред. Е. Ф. Барінова, Ю. Б. Чайковського. К.: ВСВ «Медицина», 2013. 471 с.
3. Черкасов В. Г., Бобрик І. І., Гумінський Ю. Й., Ковальчук О. І. Міжнародна анатомічна термінологія, за редакцією Черкасова В.Г. Вінниця: Нова книга, 2010. 392 с.
4. Українсько-англійський ілюстрований медичний словник Дорланда (у двох томах). Львів: Наутілус, 2007. 2272 с
5. Хомич В. Т., Мазуркевич Т. А., Дишлюк Н. В., Стегней Ж. Г. Практикум з цитології, гістології та ембріології свійських тварин: Навчальний посібник /За редакцією В.Т. Хомича. К.: ЦП Компрінт, 2017. 228 с.
6. Хомич В. Лекції з цитології, ембріології та гістології свійських тварин: навчальний посібник. К.: Вид-во ТОВ “Аграр Медіа Груп”, 2020. 296 с.

Електронні джерела

1. Луцик О.Д. Гістологія людини.
<https://drive.google.com/file/d/1PcMVHGUK9G26Ap1t-TcSe7zyLNgwFwbI/view?pli=1>