

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра анатомії, гістології і патоморфології тварин
ім. акад. В.Г. Касьяненка



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Докад. факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК,
проф. Лариса Баль-Прилипка
Протокол № 19 від 05 травня 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри анатомії, гістології і патоморфології тварин ім. акад. В.Г. Касьяненка

Протокол № 15 від 15 травня 2023 р.

Завідувач кафедри,
професор Олег Мельник

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант програми
канд. мед. н., доц. каф. технології м'ясних,
рибних та морепродуктів

Олег Швець

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЦИТОЛОГІЯ ТА ГІСТОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»

Спеціальність 229 Громадське здоров'я

Освітня програма Нутриціологія здорового харчування

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: к.вет.н., ст.викладач Усенко С.І.

1. Опис навчальної дисципліни

«Цитологія та гістологія 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	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	-
Семестр	3	-
Лекційні заняття	30 год.	- год.
Практичні, семінарські заняття	- год.	- год.
Лабораторні заняття	45 год.	- год.
Самостійна робота	45 год.	- год.
Індивідуальні завдання	- год.	- год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	<u> 3 </u> год. <u> 3 </u> год.	

2. 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.

Завдання:

- оволодіти технікою світлової мікроскопії;
- з'ясувати етапи виготовлення гістопрепаратів;
- вивчити мікро- і субмікроскопічну будову і функції еукаріотних клітин;
- з'ясувати будову і функції тканин;
- вивчити мікроструктуру органів та їх морфофункціональних одиниць.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: етапи виготовлення гістопрепаратів і техніку світлової мікроскопії, мікро- і субмікроструктуру та гістофізіологію еукаріотичної клітини, будову і функції епітеліальної, сполучної, м'язової та нервової тканин, мікроструктуру та функції систем і апаратів органів людини.

вміти: володіти технікою світлової мікроскопії, мати навички "читання" електроннограм, визначити складові частини еукаріотичної клітини, визначити типи тканин і їх різновиди, визначити органи з яких виготовлені гістопрепарати.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

- Здатність розв'язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

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.

ЗК 10. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 6. Здатність застосовувати основні принципи та методи епідеміологічної діагностики, епідеміологічного аналізу, нагляду за інфекційними та неінфекційними хворобами, в тому числі пов'язаними з наданням медичної допомоги.

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 епіднадгляд.

ПРН 12. Розуміти принципи розробки та використовувати у професійній діяльності системи моніторингу і оцінки ефективності інтервенцій, програм та політик в громадському здоров'ї.

ПРН 14. Оцінювати ефективність програм і послуг сфери громадського здоров'я, спрямованих на поліпшення здоров'я населення

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	тижні	усього	у тому числі		
			лекції	лаб./прак.	с.р.
Змістовий 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 плазмолем, цитоплазми і ядра. Життєдіяльність клітин. Неклітинні структури організму.	2-3	8	2	3	3
Тема 3. Поняття про тканину. Загальні принципи будови тканин та їх класифікація. Регенерація тканин. Морфофункціональна характеристика епітелію.	3-4	8	2	3	3
Тема 4. Морфофункціональна характеристика сполучної тканини.	4-5	7	2	3	2
Тема 5. Морфофункціональна характеристика м'язової та нервової тканин.	5-6	7	2	3	2
<i>Підсумкова модульна контрольна робота 1</i>	6	2			2
Разом за змістовим модулем 1		40	10	15	15

Змістовий модуль 2 Спеціальна гістологія					
Тема 6. 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.	6-7	8	2	3	3
Тема 7. Апарат травлення. Поділ і функції органів травлення. Мікроструктура язика, зубів, стінки стравоходу, шлунка.	7-8	8	2	3	3
Тема 8. Апарат травлення. Мікроструктура тонкої та товстої кишки. Мікробудова застінних слинних залоз, печінки і підшлункової залози.	8-9	8	2	3	3
Тема 9. Загальний покрив організму. Мікробудова шкіри та її похідних: залозистих і рогових похідних.	9-10	8	2	3	3
Тема 10. Органи дихання. Повітроносні шляхи. Респіраторний відділ легень.	10-11	8	2	3	3
Тема 11. Ендокринні органи. Класифікація. Мікробудова гіпофіза, щитоподібної та надниркової залози.	11-12	8	2	3	3
Тема 12. Склад і функції органів сечової системи. Мікроструктура нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника).	12-13	8	2	3	3
Тема 13. Склад і функції органів статеві системи. Будова яєчників, яйцепроводу, матки, сім'яника і придатка сім'яника.	13-14	8	2	3	3
Тема 14. Функції і поділ нервової системи. Мікроструктура головного і спинного мозку. Будова нервових вузлів і нервів.	14-15	7	2	3	2
Тема 15. Органи чуття. Будова і класифікація.	15	7	2	3	2
<i>Підсумкова модульна контрольна робота</i> 2	15	2			2
Разом за змістовим модулем 2		80	20	30	30
Усього годин		120	30	45	45

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. Острівцеві 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	Ультрамікроструктура колагенових волокон. Типи колагену	2
8	Слизова і пігментна тканина	2
9	Ультраструктура актинових і міозинових міофіламент	2
10	Макроглія	2
11	Мікроструктура артеріол і венул	2
12	Мікроструктура мигдаликів і агрегованих лімфоїдних вузликів	2
13	Дисоційована ендокринна система	2
14	Регенерація шкіри та її похідних	2

15	Особливості будови кишечнику 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. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Контрольні питання

1. Назвіть частини світлового мікроскопа.
2. Назвіть основні етапи виготовлення гістопрепаратів.
3. Як необхідно відбирати матеріал для гістологічних досліджень?
4. Для чого фіксується матеріал?
5. У чому проводять обезводнення матеріалу?
6. Назвіть складові частини клітини.
7. Ультраструктура і функції оболонки клітини.
8. Що входить до складу цитоплазми?
9. Критерії класифікації органел.
10. Які Ви знаєте мембранні органели?
11. Назвіть органели загального призначення.
12. Ультраструктура і функції комплексу Гольджі.
13. Назвіть мікроскопічні органели.
14. Ультраструктура, класифікація і функції ендоплазматичної сітки.
15. Що входить до складу клітинного центру?
16. Класифікація включень.
17. Які включення належать до трофічних?
18. Назвіть ультрамікроскопічні органели.
19. Органели спеціального призначення.
20. Будова лізосом і пероксисом.
21. Які органели формують цитоскелет? Їх структура.
22. Будова і функції рибосом.
23. Назвіть функції ядра.
24. Складові компоненти ядра.
25. Будова і функції оболонки ядра.
26. Що утворюється внаслідок дроблення зиготи?
27. Види бластул. Чим вони відрізняються?
28. Що таке плацента? Її значення для розвитку зародка.
29. Частини плаценти. Чим вони утворені?
30. Критерії класифікації плацент.
31. Класифікація лейкоцитів. Їх загальна характеристика.
32. Класифікація м'язової тканини.
33. Класифікація нервових клітин.

34. Мікроструктура селезінки.
35. Будова надниркових залоз.
36. Будова привушної слинної залози.
37. Будова товстої кишки.
38. Назвіть додаткові статеві залози самця.
39. Мікроструктура кори півкуль великого мозку.

7. Методи навчання

- читання лекцій з використанням мультимедійних проекторів;
- проведення лабораторних занять;
- надання додаткових щотижневих консультацій для студентів;
- опитування під час занять;
- письмові контрольні роботи;
- проведення рубіжного контролю знань у тестовій формі
- проведення екзамену.

8. Форми контролю

- здача лабораторних робіт;
- написання модульних контрольних робіт;
- іспит

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. протокол № 7)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

10. Навчально-методичне забезпечення

Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з дисципліни «Цитологія та гістологія людини» для студентів ОС «Бакалавр» факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК зі спеціальності 229 «Громадське здоров'я»/ Хомич В.Т., Дишлюк Н.В., Мазуркевич Т.А., Стегней Ж.Г. К.: НУБіП України, 2021.

11. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Луцик ОД, Чайковський ЮБ, ред. Національний підручник «Гістологія, цитологія, ембріологія». Вінниця, Нова книга, 2018: 1-591.
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. – Київ, Медицина, 2010.- 283 с2.
4. 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 Компринт, 2017. 228 с.
5. Gartner L.P., Hiatt J.L. Color textbook of histology. 3rd ed. – Philadelphia, Saunders Elsevier, 2007. – 573 p.

Допоміжна

1. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Цитологія і загальна ембріологія. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2010.- 216 с.
2. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Спеціальна гістологія і ембріологія внутрішніх органів. Навчальний посібник. Київ, 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, наутілуc, 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 Компринт, 2017. 228 с.
6. Хомич В. Лекції з цитології, ембріології та гістології свійських тварин: навчальний посібник. К.: Вид-во ТОВ “Аграр Медіа Груп”, 2012. 296 с.

12. Електронні джерела

1. Луцик О.Д. Гістологія людини.
<https://drive.google.com/file/d/1PcMVHGUK9G26Ap1t-TcSe7zyLngwFwbI/view?pli=1>
2. Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии
https://drive.google.com/file/d/1vKXUMV5NAYX_IB16qohFtbUB63gkciMV/view
3. Полный курс за 3 дня. Гистология
<https://drive.google.com/file/d/1OQVyJBPQNI8P8GXHHsuRj6K1weWxONW0/view>
4. Цитология, гистология и эмбриология. Краткий курс.
file:///C:/Users/1/Downloads/Gistologia_Kratkiy_kurs_Kuznetsov_Mushkambarov.pdf