



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ВК28 «ГІСТОЛОГІЧНА ТЕХНІКА І МЕТОДИ МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

спеціальність	211 – Ветеринарна медицина	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	ветеринарна медицина	факультет	ветеринарної медицини
освітній рівень	не обмежено	кафедра	нормальної та патологічної морфології

ВИКЛАДАЧ

Бирка Олена Вікторівна



Вища освіта – спеціальність ветеринарна медицина
Науковий ступінь - кандидат ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин

Вчене звання – доцент

Досвід роботи – 16 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка 10 методичних розробок;
- досвід наукової роботи 19 років;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0935593888	електронна пошта	histology@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	-------------------	-----------------------	--------

До викладання дисципліни долучений: доктор ветеринарних наук, професор Куш Микола Миколайович

Мета	формування у здобувачів компетентностей з проведення клінічних та лабораторних досліджень із застосуванням основних методів гістологічної техніки, морфометричних методів та інтерпретації результатів. Засвоєння дисципліни дозволить сформувати навички щодо правил безпеки при роботі у гістологічній лабораторії, ознайомити з методами гістологічних досліджень, закріпити навички визначення різних видів тканин у складі органів, гістологічних елементів у складі тканин, структурних компонентів клітин, а також ознак порушення мікроструктури гістологічних об'єктів на клітинному та тканинному рівнях.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, написання тестів змістових модулів, письмова контрольна робота або усне опитування, практичні навички та уміння.
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> • здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних (ЗК1, ЗК2, ЗК6, ЗК7, ЗК8, СК1, СК6, СК7, ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН17) / контроль на практичних заняттях, у позанавчальний час, на консультаціях і заліку; • здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8, СК2, СК3, СК6, ПРН1, ПРН2,) / контроль на практичних заняттях, у позанавчальний час, на консультаціях і заліку; • здатність дотримуватись правил охорони праці, асептики і антисептики під час фахової діяльності (ЗК3, ЗК7, СК2, СК3, СК6, ПРН1, ПРН2,) / контроль на практичних заняттях, у позанавчальний час, на консультаціях і заліку; • здатність здійснювати відбір, пакування, фіксація і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК2, СК3, СК6, ПРН1, ПРН2,) / контроль на практичних заняттях, у позанавчальний час, на консультаціях і заліку; • здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8, СК1, СК2, СК3, СК7, ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН17) / контроль на практичних заняттях, у позанавчальний час, на консультаціях і заліку.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 14 годин лекції, 30 годин практичних занять, 46 годин самостійних занять, модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік диференційований.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, демонстрація знань, умінь і навичок
Умови зарахування	«вільне зарахування»

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, пошуку, оброблення інформації з різних джерел. 2. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії. 4. ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій 	Програмні результати навчання	<ol style="list-style-type: none"> 1. ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини. 2. ПРН2. Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких стратегій. 3. ПРН3. Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології. 4. ПРН17. Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин.
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
6. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
7. СК1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних.
8. СК2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності.
9. СК3. Здатність дотримуватись правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності.
10. СК6. Здатність здійснювати відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень.
11. СК7. Здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Модуль 1. Основи гістотехніки та загальні методи гістологічного дослідження тканин і органів тварин.

Лекція 1 (Л 1)	Вступ. Методика гістологічного дослідження, техніка виготовлення гістологічних препаратів.	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Обладнання гістологічної лабораторії. Правила техніки безпеки при роботі в гістологічній лабораторії. Правила безпеки і гуманного поводження з лабораторними і дослідними тваринами.	Самостійна робота	<p>1.1. Види фіксаторів для гістологічного дослідження. Особливості приготування і застосування.</p> <p>1.2. Способи приготування гематоксиліну та еозину за різними прописами та особливості їх застосування.</p> <p>1.3. Методи дослідження сполучної і м'язової тканин. Методи із застосуванням нітрату срібла.</p> <p>1.4. Самостійний опис гістопрепарата паренхіматозного органа.</p>
		ПЗ 2	Підготовка матеріалу для гістологічного дослідження.		
Л 2	Техніка виготовлення гістологічних препаратів.	ПЗ 3	Техніка виготовлення гістологічних препаратів для світлової мікроскопії: заливка у парафін.		
		ПЗ 4	Техніка виготовлення гістологічних препаратів для світлової мікроскопії: виготовлення парафінових гістозрізів.		
Л 3	Методи фарбування гістологічних зрізів	ПЗ 5	Техніка виготовлення гістологічних препаратів для світлової мікроскопії: методи фарбування препаратів.		

	для світлової мікроскопії.	ПЗ 6	Техніка світлової мікроскопії.		<p>1.5. Самостійний опис гістопрепарата трубкоподібного органа.</p> <p>1.6. Самостійний порівняльний аналіз гістопрепаратів без та з наявністю гістоструктурних порушень та артефактів.</p>
Л 4	Методи світлової мікроскопії. Світлова мікроскопія клітин і тканин тваринного організму.	ПЗ 7	Інтерпретація результатів світлової мікроскопії гістологічних препаратів.		
		ПЗ 8	Інтерпретація результатів гістологічного дослідження: опис гістопрепаратів паренхіматозних органів.		
Л 5	Інтерпретація результатів гістологічного дослідження. Артефакти та причини їх виникнення в гістологічних препаратах.	ПЗ 9	Інтерпретація результатів гістологічного дослідження: опис гістопрепаратів трубкоподібних органів.		
		ПЗ 10	Підсумкове заняття з 1 розділу.		

Модуль 2. Спеціальні методи гістологічного дослідження.

Л 6	Спеціальні методи гістологічного дослідження. Гістохімічні методи дослідження.	ПЗ 11	Електронномікроскопічні методи дослідження. Загальна характеристика.	<p>2.1. Користуючись довідниковою літературою та методичними вказівками обрати метод фіксації та фарбування гістопрепаратів для гістохімічного дослідження заданого органа (<i>Індивідуальне завдання</i>).</p> <p>2.2. Виконати вимірювання заданих мікроскопічних структур з використанням об'єкт-лінійки та біометричну обробку результатів.</p> <p>2.3. Визначення площі заданих мікроскопічних об'єктів на гістопрепаратах та проведення біометричної обробки результатів.</p>
		ПЗ 12	Спеціальні методи фарбування препаратів.	
Л 7	Методи кількісного аналізу при гістологічних дослідженнях.	ПЗ 13	Фарбування клітин крові.	
		ПЗ 14	Морфометричні методи дослідження.	
		ПЗ 15	Підсумкове заняття з 2 розділу.	

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Варенюк І.М., Держинський М.Е. Методи цито-гістологічної діагностики: навчальний посібник. Київ: «Інтерсервіс», 2019. 256 с.
2. Вахнюк Т.В. Гістологія з технікою гістологічних досліджень. Навчальний посібник. - Київ.: ВСВ "Медицина", 2018. - 256 с.
3. Гістологія: підручник і атлас. З основами клітинної та молекулярної біології: 8-е видання: у 2 томах. Том 1 / Войцех Павліна, Майкл Г. Росс; наук. ред. перекладу : Олександр Степаненко, Юрій Чайковський. К. : ВСВ «Медицина», 2021. 462 с.
4. Гістологія: підручник і атлас. З основами клітинної та молекулярної біології: 8-е видання: у 2 томах. Том 2 / Войцех Павліна, Майкл Г. Росс; наук. ред. перекладу : Олександр Степаненко, Юрій Чайковський. К. : ВСВ «Медицина», 2021. 606 с.
5. Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І.; за редакцією Л.П. Горальського. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології. Навчальний посібник. Видання третє, виправлене і доповнене. Житомир : «Полісся», 2015. 286 с.
6. Дудинська А.Т. Лабораторний практикум з гістології /А.Т. Дудинська [2-ге вид., переробл. та доповнене.]. – Ужгород: УжНУ «Говерла», 2023. – 60 с.
7. Хомич В. Лекції з цитології, ембріології та гістології свійських тварин : Навчальний посібник / В. Хомич. К. : «Аграр Медіа Груп», 2012. 296 с.

1. Куц М.М., Бирка В.С., Коновалова Н.І., Жигалова О.Є, Бирка О.В. Атлас до лабораторних занять з гістології. Ч. I. Цитологія, ембріологія, гістологія. Харків : ДБТУ, 2024. 39 с.
2. Куц М.М., Бирка В.С., Коновалова Н.І., Жигалова О.Є., Бирка О.В. Атлас до лабораторних занять з гістології. Ч. II. Спеціальна гістологія. Харків : ДБТУ, 2024. 37 с.

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

- 1.https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Kafedry/Cytologiya/Biblioteka/Metody_cytohistologichnoi_diaagnostiki.pdf
- 2.https://shron1.chtyvo.org.ua/Novak_Vitalii/Tsytolohiia_histolohiia_embriolohiia.pdf?PHPSESSID=nr08csvra6cu8id3gnef51kci5
- 3.<http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%A6%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf>
- 4.https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/467358/mod_resource/content/1/Shust_Gistologiya_z_osnovami_embriologii.pdf
5. Veterinary cytology. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://veterinarycytology.org/>
6. [Tsytolohiia_histolohiia_embriolohiia.pdf](#)

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50 % від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 60	відповіді на тестові питання
		до 20	результат засвоєння будови гістологічних препаратів
		до 10	усні відповіді на лабораторних заняттях
		до 10	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Усі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти толерантність, дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.