

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ГІСТОЛОГІЧНА ТЕХНІКА І МЕТОДИ МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

спеціальність	211 – Ветеринарна медицина	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	ветеринарна медицина	факультет	ветеринарної медицини
освітній рівень	магістр	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	093559 3888	електронна пошта	histology@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	-------------	------------------	-------------------	-----------------------	--------

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

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Мета	формування у здобувачів компетентностей з проведення клінічних та лабораторних досліджень із застосуванням основних методів гістологічних досліджень, 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 розділів, письмова контрольна робота або усне опитування, практичні навички та уміння.
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	• здатність розуміти закономірності будови клітин, тканин і органів з позиції єдності структури і функції; мікроструктурні особливості клітинних та тканинних елементів, які беруть участь у біологічних процесах на рівні світлової та електронної мікроскопії (ЗК1, ЗК7, СК1, СК2, ПРН1, ПРН3) / контроль на лабораторних заняттях, на консультаціях, заліку та іспиті; • здатність мікроскопувати гістологічні препарати; визначати тканини, їх клітинні і неклітинні структури на мікроскопічному і субмікроскопічному рівнях (ЗК1, ЗК7, СК1, СК2, СК6, ПРН1, ПРН3) / контроль на лабораторних заняттях, на консультаціях, заліку та іспиті; • здатність визначати органи, їх тканинні і клітинні елементи на мікроскопічному рівні; розпізнавати структурні особливості клітин, тканин і органів у зв'язку з різними фізіологічними і захисно-приспосувальними реакціями організму (ЗК1, ЗК3, ЗК7, СК1, СК2, СК6, ПРН1, ПРН3) / контроль на лабораторних заняттях, на консультаціях, заліку та іспиті; • здатність аналізувати закономірності ембріонального розвитку сільськогосподарських тварин, аналізувати завдання і досягнення у розв'язанні практичних питань тваринництва (ЗК1, ЗК3, СК1, СК2, СК6, ПРН1, ПРН3) / контроль на лабораторних заняттях, на консультаціях, заліку та іспиті; • здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу, пошуку, обробки інформації з різних джерел (ЗК1, ЗК3, ЗК7, СК1, СК2, ПРН1, ПРН3) / контроль на лабораторних заняттях, на консультаціях, заліку та іспиті.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 14 годин лекції, 30 годин практичних занять, 46 годин самостійних занять, поточний контроль (2 розділи); 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	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, пошуку, оброблення інформації з різних джерел. ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії. ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 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. СК2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності. СК6. Здатність здійснювати відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень.			Програмні результати навчання	ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини. ПРН3. Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.
СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ					
Розділ 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 заняття1 (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	1.1. Види фіксаторів для гістологічного дослідження. Особливості приготування і застосування. 1.2. Способи приготування гематоксиліну та еозину за різними прописами та особливості їх застосування. 1.3. Методи дослідження сполучної і м'язової тканин. Методи із застосуванням нітрату срібла.
		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.		1.4. Самостійний опис гістопрепарата паренхіматозного органа. 1.5. Самостійний опис гістопрепарата трубкоподібного органа. 1.6. Самостійний порівняльний аналіз гістопрепаратів без та з наявністю гістоструктурних порушень та артефактів.		
		ПЗ 4	Техніка виготовлення гістологічних препаратів для світлової мікроскопії: виготовлення парафінових гістозрізів.				
Л 3	Методи фарбування гістологічних зрізів для світлової мікроскопії.	ПЗ 5	Техніка виготовлення гістологічних препаратів для світлової мікроскопії: методи фарбування препаратів.				
		ПЗ 6	Техніка світлової мікроскопії.				
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.				
Розділ 2. Спеціальні методи гістологічного дослідження.							
Л 6	Спеціальні методи гістологічного дослідження.	ПЗ 11	Електронномікроскопічні методи дослідження. Загальна характеристика.				2.1. Користуючись довідниковою літературою та методичними вказівками обрати метод фіксації та фарбування гістопрепаратів для гістохімічного

	Гістохімічні методи дослідження.	ПЗ 12	Спеціальні методи фарбування препаратів.	дослідження заданого органа (<i>Індивідуальне завдання</i>). 2.2. Виконати вимірювання заданих мікроскопічних структур з використанням об'єкт-лінійки та біометричну обробку результатів. 2.3. Визначення площі заданих мікроскопічних об'єктів на гістопрепаратах та проведення біометричної обробки результатів.
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

Основна література	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. Хомич В. Лекції з цитології, ембріології та гістології свійських тварин : Навчальний посібник / В. Хомич. К. : «Аграр Медіа Груп», 2012. 296 с.	Методичне забезпечення	1. Куц М.М., Бирка В.С., Коновалова Н.І., Жигалова О.Є., Бирка О.В. Атлас до лабораторних занять з гістології. Ч. І. 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. ІІ. Спеціальна гістологія. Харків : ДБТУ, 2024. 37 с. 3. Дудинська А.Т. Лабораторний практикум з гістології /А.Т. Дудинська [2-ге вид., переробл. та доповнене]. – Ужгород: УжНУ «Говерла», 2023. – 60 с.
			ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ 1.https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Kafedry/Cytologiya/Biblioteka/Metody_cytohistologichnoi_dagnostiki.pdf 2.https://shron1.chtyvo.org.ua/Novak_Vitalii/Tsytolohiia_histolohiia_embriolohiia.pdf?PHPSESSID=nr08csvra6cu8id3gnek51kci5 3.http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%A6%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B%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 (диф. залік, іспит)	100 бальна ECTS (стандартна)	до 100	40 % - підсумкове тестування 60 % - поточна робота студента протягом семестру
Підсумкове оцінювання (нз)	100 бальна ECTS (стандартна)	до 100	100 % - усереднена оцінка за розділи
Оцінювання розділу	100 бальна сумарна	до 30	30 % - відповіді на тестові питання
		до 30	30 % - результат засвоєння блоку самостійної роботи
		до 40	40 % - активність студента на заняттях (усні відповіді)

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі 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 дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.