

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ОСНОВИ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

спеціальність	211 ветеринарна медицина	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Ветеринарна медицина	факультет	ветеринарної медицини
освітній рівень	другий (магістерський) рівень	кафедра	фізіології та біохімії тварин

ВИКЛАДАЧ

Денисова Ольга Миколаївна



Вища освіта – спеціальність біолог, викладач біології та хімії
Науковий ступень - кандидат біологічних наук 03.00.19 Кріобіологія
Вчене звання - доцент кафедри фізіології та біохімії тварин
Досвід роботи – більше 10 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 5 методичних розробок;
- співавторка практикуму з біологічної хімії;
- співавторка підручника з основ кріобіології та кріомедицини;
- співавторка більше 30 тематичних публікацій;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0964975823	електронна пошта	denysova78@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	----------------------	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	<p>формування знань, практичних навичок та вмінь в сфері низькотемпературної ветеринарної медицини при дослідженні стану біологічних об'єктів різного рівню організації (клітин, тканин, органів, організму) після дії низьких температур;</p> <p>формування сучасних уявлень про дію низьких температур на організми різних видів тварин</p>
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none">• Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, проведення досліджень на відповідному рівні, вчитися і оволодівати сучасними знаннями, розробляти стратегії безпечного, санітарно-обумовленого утримання тварин, знати термінологію етології і зоопсихології, вміти правильно її використовувати у своїй роботі (ЗК1, ЗК3, ЗК7, ЗК10, СК10, ПРН1) / індивідуальні завдання, тренінг• Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, приймати обґрунтовані рішення, спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня, формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі та лікування тварин, профілактики заразних і незаразних хвороб, а також виробничих і технологічних процесів на підприємствах з утримання, розведення чи експлуатації тварин (ЗК2, ЗК3, ЗК7, ЗК8, ЗК10, СК1, ПРН7)/ індивідуальні завдання• Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності, розробляти карантинні та оздоровчі заходи, методи терапії, профілактики, діагностики та лікування хвороб різної етіології, здійснювати просвітницьку діяльність серед працівників галузі та населення (ЗК2, ЗК7, СК1, СК2, ПРН6, ПРН19) / індивідуальні завдання, реферат• втілення механізмів збереження навколишнього середовища, застосовування знань з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності, знання правил та вимог біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у процесі професійної діяльності (ЗК12, ЗК3, ЗК7, СК11, СК19, ПРН17, ПРН19) / тренінг, індивідуальні завдання
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 14 годин лекції, 14 годин практичних занять; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетенції		Програмні результати навчання	
	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.</p> <p>ЗК 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища</p> <p>СК 1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – савців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних.</p> <p>СК 2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне бладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності</p> <p>СК6. Здатність здійснювати відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу</p>		<p>ПРН 1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.</p> <p>ПРН 2. Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких стратегій.</p> <p>ПРН 3. Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.</p> <p>ПРН 7. Формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі та лікування тварин, профілактики заразних і незаразних хвороб, а також виробничих і технологічних процесів на підприємствах з утримання, розведення чи експлуатації тварин різних класів і видів.</p> <p>ПРН 14. Розуміти сутність процесів виготовлення, зберігання та переробки біологічної сировини.</p>

для лабораторних досліджень.

СК11. Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. ІСТОРІЯ, ЗАДАЧІ КРІОВЕТЕРИНАРІЇ. КРІОПОШКОДЖЕННЯ КЛІТИН ПРИ ЗАМОРОЖУВАННІ. КРІОПРОТЕКТОРИ ТА КРІОКОНСЕРВАНТИ.

Лекція 1.	Введення до основ низькотемпературної ветеринарної медицини. Історія та досягнення кріобіології та кріомедицини, що стали підґрунтям для заснування дисципліни «Основи низькотемпературної ветеринарної медицини».	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Роль води у процесах заморожування-відігріву.	Самостійна робота	Фізичні процеси, що відбуваються в кріобіологічних системах на етапі охолодження. Фізичні процеси, що відбуваються в кріобіологічних системах на етапі нагріву. Особливості заморожування біооб'єктів із використанням високих концентрацій кріопротекторів. Регенеративна медицина.
Лекція 2.	Дія низьких температур на біологічні об'єкти.	ПЗ 2	Дія низьких температур на макромолекули та ферменти.		
Лекція 3.	Низькі температури в регенеративній ветеринарній медицині.	ПЗ 3	Характеристика трьох основних способів заморожування біологічних об'єктів: повільне охолодження, швидке охолодження, вітрифікація.		

Модуль 2. КРІОКОНСЕРВУВАННЯ БІООБ'ЄКТІВ РІЗНОГО РІВНЯ ОРГАНІЗАЦІЇ.

Лекція 4.	Кріоветеринарія в трансфузіології.	ПЗ 4	Пошкоджуючі фактори при гіпотермічному зберіганні	Самостійна робота	Вплив факторів середовищ зберігання на стійкість еритроцитів до довготривалої
-----------	------------------------------------	------	---	-------------------	---

			біологічних об'єктів.	гіпотермії.
Лекція 5.	Застосування кріоконсервованих стовбурових клітин в ветеринарній медицині.	ПЗ 5	Кріоконсервування клітин крові тварин. Застосування кріоконсервованих стовбурових клітин як основного складового компонента препаратів - клітинної і тканинної терапії.	Методичні підходи до продовження термінів зберігання ізольованих органів
Лекція 6.	Застосування кріобіологічних методів в репродуктивній ветеринарній медицині.	ПЗ 6	Екстремальна кріотерапія.	Кріоконсервування репродуктивних клітин тварин. Вивчення особливостей сперміїв бугая, коня, барана, собаки.
Лекція 7.	Холод як лікувальний фактор.	ПЗ 7	Принципи організації та функціонування низькотемпературних банків біологічних об'єктів.	Вивчення методів кріоконсервування сперміїв різних видів самців. Значення довгострокового зберігання сперми для зоопаркових тварин та збереження видового біорізноманіття. Особливості кріоконсервування сперми риби. Значення збереження сперми риби для народного господарства. Методи кріоконсервування та зберігання сперми птиці. Кріоконсервування яйцеклітин мишей. Кріоконсервування ембріонів корови, свині, мавпи. Місцева гіпотермія органів і тканин. Застосування методів локальної кріотерапії при для лікуванні травм, хірургічних та випадкових ран. Застосування кріотерапії для лікування опікових та гнійних ран. Кріохірургічні методи лікування злоякісних утворень у коней, великої рогатої худоби та собак. Перспективи застосування кріоконсервованих клітин для лікування тварин.
				Основні фізіологічні механізми дії кріотерапії як стрес-моделюючої процедури.

Різновиди екстремальних холодових впливів.

Пристрої для екстремального охолодження.

Показання та протипоказання до застосування кріотерапії.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Основи кріобіології та кріомедицини/ під редакцією Г.Ф. Жегунова та О.А. Нардида.Х.: ФЛП–2019.–616 с.
2. Насадюк Х. М., Махія А. В., Шаблій В. А., В'ялих Ж. Е., Задорожна В. І., Мартиненко С. І. Правове регулювання банкінгу стовбурових клітин пуповинної крові, інших клітин і тканин людини та клінічних досліджень з їх застосуванням у різних країнах світу. Клітинна та органна трансплантологія. 2016;4, 1: 70-75.
3. Ryan, J. P. (2016). Cryobank Management. Organization and Management of IVF Units, 153–177. doi10.1007978-3-319-29373-8_8.
4. Stem cells. Handbook of Experimental Pharmacology. – Vol.174, Springer, 2004.
5. Fuller B.J., Lane N., Benson E.E. Life in a frozen state. – Boca Raton? Florida: CRC Press, 2004. – 672 p.
6. Cryopreservation and freeze-drying protocols : [edited by J. G. Day, G. N. Stacey. – 2nd ed.] . – Totowa, New Jersey : Humana Press Inc., 2007. – 348 p. – (Methods in molecular biology : series editor J. M. Walker).

Методичне забезпечення

1. Кріопошкодження клітин [Текст]: навч.-метод. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальностей 211 Ветеринарна медицина та 162 Біотехнології та біоінженерія / Г.Ф. Жегунов, О.М. Денисова, Н.І. Гладка ; Держ. біотехн. ун-т. – Харків, 2024.– 26 с.
2. Швидкість та глибина заморожування біологічних об'єктів [Текст]: навч.-метод. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальностей 211 Ветеринарна медицина та 162 Біотехнології та біоінженерія / О.М. Денисова, Г.Ф. Жегунов, О.А. Нардід, Н.І. Гладка ; Держ. біотехн. ун-т. – Харків, 2024.– 29 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (електронне посилання на положення)

	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 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

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.