

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ветеринарної хірургії ім. акад. І.О. Поваженка

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет ветеринарної медицини

“__ 04 __” __ червня __ 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«ВЕТЕРИНАРНА ТРАНСФУЗІОЛОГІЯ»

Галузь знань 21 «Ветеринарна медицина»

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

Освітня програма «Ветеринарна медицина»

Факультет ветеринарної медицини

Розробники: Малюк М.О., зав. кафедри, доктор ветеринарних наук, професор
Савчук Т.Л., доцент, кандидат ветеринарних наук

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2025

Опис навчальної дисципліни. Ветеринарна трансфузіологія є невід’ємною частиною клінічної підготовки молодих фахівців ветеринарної медицини. В результаті вивчення даної дисципліни у магістрів формуються ґрунтовні професійні навички клінічного мислення. Цілью викладання ветеринарної трансфузіології є навчання студентів принципам безпечного переливання крові та її компонентів, показанням і протипоказанням до гемотрансфузії, методикам їх застосування в лікувальній практиці, методам профілактики і лікування ускладнень під час та після гемотрансфузії, а також застосування лабораторних тестів, які проводяться перед переливання крові від тварини-донора до тварини-реципієнта.

Під час використання компонентної терапії тваринам-реципієнтам вводять тільки ті складові крові, які клінічно необхідні. Компоненти крові від одного донора можуть бути використані для різних тварин з різною патологією.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	«Магістр»	
Спеціальність	211 «Ветеринарна медицина»	
Освітня програма	«Ветеринарна медицина»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект / робота (за наявності)	--	
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	5	Не має
Семестр	9	Не має
Лекційні заняття	15 год.	Не має
Практичні, семінарські заняття	15 год.	Не має
Лабораторні заняття	Не має	Не має
Самостійна робота	90 год.	Не має
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	9 семестр – 2 год.	Не має

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета – є навчання здобувачів вищої освіти принципам безпечного переливання крові та її компонентів, показанням і протипоказанням до гемотрансфузії, методикам їх застосування в лікувальній практиці, методам профілактики і лікування ускладнень під час та після гемотрансфузії, а також застосування лабораторних тестів, які проводяться перед переливання крові від тварини-донора до тварини-реципієнта. Оволодіти методом відбору крові у різних видів тварин. Навчитись проводити реакції на сумісність крові тварини-донора і тварини-реципієнта. Використовувати компонентну терапію тваринам-реципієнтам вводячи тільки ті складові крові, які клінічно необхідні.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі ветеринарної медицини, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності.

СК7. Здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.

СК12. Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.

ПРН4. Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.

ПРН10. Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження.

ПРН13. Знати правила зберігання різних фармацевтичних засобів та біопрепаратів, шляхів їх ентерального чи парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин.

Компетенції Першого дня:

1. Демонструвати розуміння етичних та правових рамок, в яких має працювати лікар ветеринарної медицини, включаючи професійні аспекти, аспекти, що пов'язані з благополуччям тварин, власників тварин, громадським

здоров'ям, суспільні та екологічні аспекти, пов'язані з професійною діяльністю.

4. Сприяти та контролювати збереження здоров'я та безпеки себе, пацієнтів, власників тварин, колег та навколишнього середовища під час здійснення професійної діяльності; демонструвати знання про принципи забезпечення якості; застосовувати принципи управління ризиками на практиці.

9. Вміти критично мислити, здійснювати перегляд та оцінку літератури та презентацій.

10. Розуміти та застосовувати принципи концепції Єдиного здоров'я для забезпечення належної клінічної практики у ветеринарії, а також науково обґрунтованої та доказової ветеринарної медицини.

12. Використовувати професійні здібності для сприяння розвитку ветеринарних знань та реалізації концепції "Єдине здоров'я" з метою сприяння здоров'ю, безпеці та благополуччю тварин, людини і навколишнього середовища, а також досягнення Цілей сталого розвитку ООН.

18. Проводити повне клінічне обстеження та демонструвати особисту здатність до прийняття самостійних клінічних рішень.

19. Розробляти відповідні плани лікування пацієнтів та проводити лікування в інтересах кожної тварини під опікою, використовуючи доступні ресурси, а також надавати відповідні власні міркування щодо охорони здоров'я тварини та людини та навколишнього середовища.

20. Надавати невідкладну і першу медичну допомогу тваринам поширених видів. Розставляти пріоритети та розподіляти ресурси відповідно до кожної конкретної ситуації.

24. Використовувати базове діагностичне обладнання та ефективно проводити обстеження тварин відповідно до конкретного випадку, згідно з належною практикою охорони здоров'я та біобезпеки і чинними нормативними документами. Розуміти внесок цифрових інструментів та штучного інтелекту у теорію і практику ветеринарної медицини.

25. Розпізнавати ознаки можливих захворювань тварин, що підлягають повідомленню до відповідних державних органів, зоонозів, а також ознак жорстокого поводження з тваринами та вживати відповідних заходів, у тому числі повідомляти відповідні органи влади.

27. Правильно і відповідально призначати пацієнтам ліки та видавати їх відповідно до Законодавства та останніх настанов.

30. Належним чином виконувати асептичні процедури.

32. Оцінювати стан больової реакції тварини, управляти болем та запобігати завчасно тварині болю.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:
 – повного терміну денної форми здобуття вищої освіти (термін навчання
 5 років 10 місяці) спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Модуль 1. Становлення трансфузіології як науки. Особливості трансфузіології у різних видів тварин.													
Тема 1. Вступ. Становлення трансфузіології як науки. Найважливіші досягнення сучасної трансфузіології.	1-2	14	2	2	-	-	10		-	-	-	-	-
Тема 2. Особливості трансфузіології у собак.	3-4	16	2	2	-	-	12		-	-	-	-	-
Тема 3. Особливості трансфузіології у котів	4-5	16	2	2	-	-	12		-	-	-	-	-
Тема 4. Особливості трансфузіології у продуктивних тварин.	5-6	16	2	2	-	-	12		-	-	-	-	-
Тема 5. Особливості трансфузіології у екзотичних тварин і приматів.	6-7	13	2	2	-	-	9						
Разом за модулем 1		75	10	10	-	-	55		-	-	-	-	-
Модуль 2. Трансфузіологія компонентами крові. Імунологічні дослідження та гемотрансфузійні ризики.													
Тема 1. Компоненти крові та їх використання у ветеринарній медицині.	6	16	2	2	-	-	12		-	-	-	-	-
Тема 2. Основи імуногематології. Імунологічні дослідження в трансфузіології.	7	16	2	2	-	-	12		-	-	-	-	-
Тема 3. Гемотрансфузійний ризик. Профілактика інфекційних захворювань.	8	13	1	1	-	-	11		-	-	-	-	-
Разом за модулем 2		45	5	5	-	-	35		-	-	-	-	-

Усього годин	120	15	15	-	-	90		-	-	-	-	-
Курсовий проект (робота) з (якщо є в робочому навчальному плані)		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Усього годин	120	15	15	-	-	90		-	-	-	-	-

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ. Становлення трансфузіології як науки. Найважливіші досягнення сучасної трансфузіології.	2
2.	Особливості трансфузіології у собак.	2
3.	Особливості трансфузіології у котів	2
4.	Особливості трансфузіології у продуктивних тварин.	2
5.	Особливості трансфузіології у екзотичних тварин і приматів.	2
6.	Компоненти крові та їх використання у ветеринарній медицині.	2
7.	Основи імуногематології. Імунологічні дослідження в трансфузіології.	2
8.	Гемотрансфузійний ризик. Профілактика інфекційних захворювань.	2

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Науково-навчальна лабораторія «Банк крові тварин» та правила роботи в ній .	2
2.	Особливості донорії у собак.	2
3.	Особливості донорії у котів.	2
4.	Особливості донорії у коней.	2
5.	Особливості трансфузіології у екзотичних тварин	1
6.	Модульна контрольна робота 1	1
7.	Проба на індивідуальну сумісність крові тварини-донора і тварини-реципієнта.	2
8.	Отримання еритроцитарної маси.	1
9.	Отримання тромбоцитарної маси.	1
10.	Модульна контрольна робота 2	1

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Генетика груп крові. Поняття про антигенну систему.	4
2.	Сучасні основні принципи застосування компонентів крові у ветеринарній медицині.	6
3.	Застосування еритроцитів у клінічній практиці.	6
4.	Застосування тромбоцитів у клінічній практиці.	6
5.	Застосування свіжозамороженої плазми у клінічній практиці.	6
6.	Альбумін. Особливості дії. Показання до призначення, протипоказання, реакції та ускладнення при застосуванні.	6
7.	Кріопреципітат. Особливості дії. Показання до призначення, протипоказання, реакції та ускладнення при застосуванні.	6
8.	Сучасні підходи до використання експрес-тестів для визначення груп крові у тварин.	6
9.	Гостре трансфузійно-асоційоване пошкодження легень (ГТАПЛ).	4
10.	Синдром дисемінованого внутрішньосудинного звертання (ДВС синдром).	5
11.	Застосування компонентної гемотрансфузії за отруєння антикоагулянтами.	6
12.	Гострі посттрансфузійні реакції та ускладнення.	6
13.	Віддалені посттрансфузійні реакції та ускладнення.	6
14.	Калієва інтоксикація за переливання крові. Профілактика. Лікування.	6
15.	Гемотрансфузійний шок.	6
16.	Цитратна інтоксикація за переливання крові. Профілактика. Лікування.	5

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- модульні тести;
- усне або письмове опитування;
- контрольні роботи;
- захист лабораторних робіт.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебати;
- метод роботи з навчально-методичною літературою;

- надання додаткових щотижневих консультацій для здобувачів вищої освіти.
- метод підготовки презентації та виступу на наукових заходах;
- самостійна робота (виконання завдань);
- 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. Становлення трансфузіології як науки. Особливості трансфузіології у різних видів тварин.		
Тема 1. Вступ. Становлення трансфузіології як науки. Найважливіші досягнення сучасної трансфузіології.		
Лекція 1.	Знати: коло питань з ветеринарної трансфузіології, її місце серед ветеринарних дисциплін, значення для клініки; короткий історичний огляд, становлення трансфузіології як науки. Вміти: працювати з лабораторним обладнанням: рефрижаторною центрифугою, гемопрокатувачем, термостатом, шейкером, холодильним обладнанням, плазмоекстрактором.	-
Практична робота 1.		10
Самостійна робота 1.		5
Тема 2. Особливості трансфузіології у собак.		
Лекція 2.	Знати: особливості трансфузіології у собак. Кількість груп крові у собак. Методи відбору крові у собак. Вміти: проводити доніцію у собак. Проводити трансфузію компонентами крові у собак.	-
Практична робота 1.		10
Самостійна робота 1.		5
Тема 3. Особливості трансфузіології у котів		
Лекція 3.	Знати: особливості трансфузіології у котів. Кількість груп крові у котів. Методи відбору крові у котів. Вміти: проводити доніцію у котів. Проводити трансфузію компонентами крові у котів.	-
Практична робота 1.		10
Самостійна робота 1.		5
Тема 4. Особливості трансфузіології у продуктивних тварин.		
Лекція 4.	Знати: особливості трансфузіології у продуктивних тварин. Кількість груп крові у коней ВРХ, свиней, кіз. Вміти: проводити доніцію у продуктивних тварин. Проводити трансфузію компонентів крові у різних видів продуктивних тварин.	-
Практична робота 1.		10
Самостійна робота 1.		5
Тема 5. Особливості трансфузіології у екзотичних тварин і приматів.		
Лекція 5.	Знати: особливості трансфузіології у екзотичних тварин і приматів. Кількість груп крові в	-
Практична робота 1.		5

Самостійна робота 1.	екзотичних тварин і приматів. Методи відбору крові в екзотичних тварин і приматів. Вміти: проводити доніцію в екзотичних тварин і приматів. Проводити трансфузію компонентами крові у екзотичних тварин і приматів.	5
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Трансфузіологія компонентами крові. Імунологічні дослідження та гемотрансфузійні ризики.		
Тема 1. Компоненти крові та їх використання у ветеринарній медицині.		
Лекція 1.	Знати: механізм дії використаних компонентів крові за патології різного генезу тваринам-реципієнтам різних видів. Вміти: проводити розділення донорської крові на окремі компоненти крові	-
Практична робота 1.		20
Самостійна робота 1.		5
Тема 2. Основи імуногематології. Імунологічні дослідження в трансфузіології.		
Лекція 2.	Знати: групи крові у різних видів тварин. Основні ризики за підготовки тварини-реципієнта до трансфузії. Вміти: визначати групи крові у різних видів тварин та проводити реакції на сумісність крові тварини-донора і тварини-реципієнта.	-
Практична робота 1.		20
Самостійна робота 1.		5
Тема 3. Гемотрансфузійний ризик. Профілактика інфекційних захворювань.		
Лекція 3.	Знати: гемотрансфузійні ризики: імунологічні та не імунологічні, гострі та уповільнені реакції в організмі тварини-реципієнта за трансфузії компонентами крові. Вміти: проводити тестування тварин-донорів на наявність інфекційних захворювань. Проводити проби на індивідуальну сумісність крові тварини-донора і тварини-реципієнта.	-
Практична робота 1.		15
Самостійна робота 1.		5
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 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 дедайннів 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). 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=4301>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- учбові таблиці, відеофільми, відеокліпи, мультимедійна система;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форм.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Кібкало Д.В., Морозенко, Тимошенко О.П., Вікуліна В.Г., Боровков С.Б., Глебова К.В. Клінічна оцінка результатів біохімічного дослідження крові тварин. Довідник для лікарів ветеринарної медицини. Харків –2017. С. 145.
2. Мазуркевич А. Й., Харкевич Ю. О., Малюк М. О., Ковпак В. В., Савчук Т. Л. Ветеринарна імунологія: підручник (2-е вид.). К.: НУБіП України, 2024. 410 с.
3. Малюк М.О., Мазуркевич А.Й., Ткаченко В.В., Харкевич Ю.О., Тарнавський Д.В. Переливання крові у тварин. Організація банку крові : монографія К. : НУБіП України, 2023. 130 с.
4. Малюк М.О., Мазуркевич А.Й., Харкевич Ю.О., Климчук В.В., Бокотько Р.Р., Савчук Т.Л., Тарнавський Д.В., Єгоров О.В., Горкава І.М., Коваленко Д.О. Протокол відбору крові у тварин донорів (крізь, кіт, собака, свиня, кінь) К. 2022. 13с.
5. Малюк М.О. Методичні вказівки «Особливості алогенної гемотрансфузії у котів і собак». Київ 2021. С. 51.
6. Малюк М.О., Мазуркевич А.Й., Харкевич Ю.О., Климчук В.В., Савчук Т.Л., Тарнавський Д.В., Ткаченко В.В., Горкава І.М., Коваленко Д.О. Технологічний регламент. Алогенна трансфузія крові та її компонентів у ветеринарній медицині. К. 2023. 50с.
7. Сухонос В.П., Малюк М.О., Куліда М.А., Солонін П.К. та ін. Оперативна хірургія з основами топографічної анатомії, анестезіологія (частина 1). Підручник. Київ – 2021 НУБіП України. С. 459.

8. American Association of Blood Banks. Standards for Blood Bank and Transfusion Services. 27th ed. — Bethesda, MD: American Association of Blood Banks, 2011.

9. Malyuk M.O., Yehorov O.V., Kharkevych I.O., Savchuk T.L., Klymchuk V.V. (2023). The state of the humoral and cellular links of immunity of recipient rabbits following allogeneic transfusion of erythrocyte mass. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 14(3), 487-491.

10. Malyuk M. O., Yehorov, O. V., Kharkevych, I. O., Klymchuk, V. V., Savchuk, T. L. (2024). The content of leukocytes in the blood of recipient rabbits after allogeneic transfusion of packed red blood cells. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 15(1), 37-41.

11. Yagi K., Holowaychuk M. *Manual of Veterinary Transfusion Medicine and Blood Banking*. 2016. P.387.