

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
*Кафедра внутрішніх хвороб тварин*

**“ЗАТВЕРДЖЕНО”**

Факультет ветеринарної медицини

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»**

Галузь знань:	Ветеринарна медицина
Спеціальність:	211 – Ветеринарна медицина
Освітня програма:	«Ветеринарна медицина»
Факультет:	Ветеринарної медицини
Термін навчання:	денна форма, термін навчання 6 років
Розробник:	<b>Бойко Наталія Іванівна</b> , к.вет.н., доцент кафедри внутрішніх хвороб тварин <b>Немова Тетяна Володимирівна</b> , к.вет.н., доцент кафедри внутрішніх хвороб тварин

Київ – 2026

## 1. Опис навчальної дисципліни

### КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

Сучасна клінічна діагностика хвороб тварин володіє численними методами дослідження для оцінки різних параметрів функціонуючого організму тварин. Дисципліна «Клінічна лабораторна діагностика» передбачає вивчення методологічних підходів до пізнання, аналізу і прогнозування хвороби; пропедевтики в діагностичному процесі; логіки і методології побудови діагнозу; сучасні принципи профілактики і терапії внутрішніх хвороб тварин.

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>	
Освітній ступінь	<u>Магістр</u>
Спеціальність	211 – Ветеринарна медицина
Освітня програма	Ветеринарна медицина
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4,0
Навчальна практика	-
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	<i>Екзамен</i>
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>	
	денна форма навчання
Рік підготовки (курс)	6 курс
Семестр	12
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>
Лабораторні заняття	<i>30 год.</i>
Самостійна робота	<i>75 год.</i>
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>4 год.</i>

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

**Основною метою** дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти навичок лабораторних досліджень у клінічній практиці; вивчення морфологічних, фізичних та біохімічних показників крові, фізико-хімічних та мікроскопічних властивостей сечі; інтерпретація їх змін за патологічних станів в організмі тварин.

**Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Клінічна лабораторна діагностика»** Фізіологія тварин, Патолофізіологія тварин, Клінічна лабораторна діагностика, Внутрішні хвороби тварин, Ветеринарна гематологія.

### **Набуття компетентностей:**

#### ***інтегральні компетенції (ІК)***

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

#### ***загальні компетентності (ЗК):***

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.
- ЗК 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності

#### ***спеціальні (фахові) компетентності (СК):***

- СК 2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час виконання професійної діяльності.
- СК 3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності.
- СК 6. Здатність проводити відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень.
- СК 7. Здатність організувати, проводити і аналізувати лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження.
- СК 18. Здатність використовувати спеціалізовані програмні засоби для виконання професійних завдань.

### **Програмні результати навчання (ПРН)**

- ПРН 1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.
- ПРН 2. Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких стратегій.
- ПРН 3. Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.
- ПРН 4. Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.
- ПРН 20. Володіти спеціалізованими програмними засобами для виконання професійних завдань.

### **Компетенції Першого дня**

3. Демонструвати базові знання з організації, управління та законодавства, пов'язаного з ветеринарною практикою. Розуміти економічний та емоційний контекст, в якому працює лікар ветеринарної медицини.

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.

6. Впроваджувати принципи ефективної міжособистісної взаємодії, включаючи комунікацію, лідерство, управління, роботу в команді, взаємоповагу та інші «м'які» навички

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

11. Демонструвати здатність критично аналізувати докази, справлятися з неповною інформацією, вирішувати непередбачувані ситуації та адаптувати знання, вміння і практичні навички до різних виробничих ситуацій

22. Збирати, зберігати та транспортувати зразки, обирати відповідні діагностичні тести, здійснювати інтерпретації та мати розуміння щодо обмеження результатів тестів.

23. Чітко комунікувати та співпрацювати з діагностичними установами, включаючи надання ними відповідних результатів для формування історії хвороби відповідного пацієнта

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

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика»

#### Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	тижні	усього	у тому числі		
			Л	П.	С.Р
1	2	3	4	6	4
<b>Модуль №1. Фізико-хімічні і морфологічні дослідження крові та їх діагностичне значення</b>					
<b>Тема 1.</b> Кровотворення (сучасне уявлення про кровотворний процес). Морфологічна характеристика еритроцитів у різних видів тварину нормі і за патології:	1-2	<b>16</b>	2	4	10
<b>Тема 2.</b> Клініко-діагностичне значення змін показників еритроcyтy за фізіологічних і патологічних станів. Анемії у тварин	3-4	<b>16</b>	2	4	10
<b>Тема 3.</b> Морфологічна характеристика лейкоцитів у різних видів тварин у нормі і за патології. Клініко-діагностичне значення зміни кількості тромбоцитів у крові тварин	5-6	<b>16</b>	2	4	10
<b>Тема 4.</b> Оцінка гемостазу: коагуляція та її розлади Кровопаразити у тварин	7-8	<b>12</b>	2	4	6
<b>Всього за 1 модуль</b>		<b>60</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>36</b>
<b>Модуль №2. Дослідження гематотоксичності. Фізико-хімічні і морфологічні дослідження сечі та їх діагностичне значення</b>					
<b>Тема 5.</b> Клініко-діагностичне значення гомеостатичної та очисної функції нирок	9-10	<b>16</b>	2	4	10
<b>Тема 6.</b> Клініко-діагностичне значення лейкоцитурії, і циліндрурії, кристалоурії та появи епітеліальних клітин	11-12	<b>18</b>	2	6	10
<b>Тема 7.</b> Лабораторні дослідження в трансфузійній медицині.	13-14	<b>14</b>	2	2	10
<b>Тема 8.</b> Гематотоксичність	15	<b>12</b>	1	2	9
<b>Всього за 2 модуль</b>		<b>60</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>39</b>
<b>Усього годин з дисципліни</b>					
		<b>120</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>75</b>

#### 4. Теми декцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<b>Лекція 1.</b> Кровотворення (сучасне уявлення про кровотворний процес). Морфологічна характеристика еритроцитів у різних видів тварину нормі і за патології.	2
2.	<b>Лекція 2.</b> Клініко-діагностичне значення змін показників еритрону за фізіологічних і патологічних станів. Анемії у тварин. Лабораторна інтерпретація	2
3.	<b>Лекція 3.</b> Морфологічна характеристика лейкоцитів у різних видів тварин у нормі і за патології. Клініко-діагностичне значення зміни кількості тромбоцитів у крові тварин.	2
4.	<b>Лекція 4.</b> Оцінка гемостазу: коагуляція та її розлади. Кровопаразити у тварин	2
5.	<b>Лекція 5.</b> Клініко-діагностичне значення гомеостатичної та очисної функції нирок	2
6.	<b>Лекція 6.</b> Клініко-діагностичне значення лейкоцитурії, циліндрурії, кристалоурії, появи епітеліальних клітин в осаді сечі	2
7.	<b>Лекція 7.</b> Лабораторні дослідження в трансфузійній медицині. Гематотоксичність	2
8.	<b>Лекція 8.</b> Гематотоксичність	1
	<b>Всього</b>	<b>15</b>

**Всього 15 год**

#### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-ть год
1	Лабораторне обладнання та особливості відбору крові у різних видів тварин за гематологічних досліджень:	2
2	Підрахунок кількості еритроцитів, у різних видів тварин	2
3	Вивчення гематологічних показників для визначення стану еритрону	2
4	Гематологічні характеристики анемій	2
5	Підрахунок кількості лейкоцитів у різних видів тварин	2
6	Підрахунок кількості тромбоцитів у різних видів тварин	2
7	Методи ідентифікації кровопаразитів у тварин	2
8	Скринінгові тести гемостатичних розладів	2
9	Визначення фізичних властивостей сечі тварин	2
10	Хімічний аналіз сечі	2
11	Мікроскопія осаду сечі з виявлення організованих осадів сечі	2

12	Мікроскопія осаду сечі з виявлення організованих осадів сечі	2
13	Мікроскопія сечі з визначення неорганічних осадів	2
14	Принципи відбору, обробки, зберігання та трансфузії крові собак і котів	2
15	Гематотоксичність	2
	<b>Всього</b>	<b>30</b>

**Всього 30 год**

#### **6. Теми самостійних занять**

<b>№ з/п</b>	<b>Назва теми</b>	<b>К-ть год</b>
1	Гемопоетична система (Система кровотворення)	5
2	Структура і функція клітин крові	5
3	Лабораторна діагностика за анемії мікроелементного генезу	5
4	Лабораторна діагностика анемії, пов'язаних з окислювальними пошкодженнями еритроцитів	5
5	Структура, функція і біохімія лейкоцитів	5
6	Структура, функція і біохімія тромбоцитів	5
7	Лабораторна діагностика екзотичних кровопаразитів у тварин	3
8	Спеціалізовані тести з визначення гемостатичних розладів	3
9	Основи фізіології та анатомії нирок	5
10	Особливості одержання і дослідження сечі в коней	5
11	Способи одержання та виготовлення препаратів з осаду сечі. Рідкісні осадки сечі	5
12	Лабораторна оцінка та інтерпретація появи в сечі бактеріальних клітин.	5
13-14	Особливості препаратів крові для гемотрансфузії	10
15	Лабораторна діагностика гематотоксичності	9
	<b>Всього</b>	<b>75</b>

**Всього 75 год**

## 6.Методи та засоби діагностики результатів навчання

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- захист лабораторних робіт;
- екзамен.

## 7.Методи навчання:

- проблемне навчання;
- практико-орієнтоване навчання;
- кейс-метод;
- проектне навчання;
- навчання через дослідження;
- навчальні дискусії;
- командна робота;
- цифрове навчання.

## 8.Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

## 9. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результат навчання	Оцінювання
<b>Модуль №1. Фізико-хімічні і морфологічні дослідження крові та їх діагностичне значення</b>		
Лекція 1.		-
Лабораторна робота 1.	<b>Знати</b> лабораторне обладнання <b>Вміти</b> робити підбір інструментів для відбору крові та знати опустимі об'єми відбору крові, вибір судин у тварин для венопункції <b>Аналізувати</b> отримані результати <b>Розуміти</b> отримані результати <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці	5
Лабораторна робота 2.	<b>Знати</b> морфологічну характеристику еритроцитів у різних тварин у нормі і за патології <b>Вміти</b> підраховувати еритроцити <b>Розрізняти</b> норму і патологічні зміни у еритроцитах <b>Розуміти</b> зміни еритроцитів і їх діагностичне значення за патологічних станів організму <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці	5
Лекція 2		-
Лабораторна робота 3.	<b>Знати</b> показники еритрохру у нормі та за	5

	<p>патологічних станів організму  <b>Вміти</b> визначати зміни еритрону в крові  <b>Розрізняти</b> норму та патологію  <b>Розуміти</b> клінічне значення змін системи еритрону  <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	
Лабораторна робота 4.	<p><b>Знати</b> характеристику анемії різних видів  <b>Вміти</b> характеризувати анемії та визначати основні характеристики  <b>Розрізняти</b> види анемії  <b>Розуміти</b> діагностику анемії  <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	10
Лекція 3		-
Лабораторна робота 5	<p><b>Знати</b> морфологічну характеристику лейкоцитів  <b>Вміти</b> проводити підрахунок лейкоцитів різними методиками  <b>Розрізняти</b> різні форми лейкоцитів  <b>Розуміти</b> значення лейкоцитів в організмі тварин в нормі та за патології  <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	5
Лабораторна робота 6.	<p><b>Знати</b> морфологічні особливості тромбоцитів  <b>Вміти</b> проводити підрахунок тромбоцитів  <b>Розрізняти</b> тромбоцитоз, тромбоцитопенію  <b>Розуміти</b> її клінічне значення  <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	5
Лекція 4		-
Лабораторна робота 7.	<p><b>Знати</b> кровопаразитів у тварин  <b>Вміти</b> діагностувати кровопаразитів  <b>Розрізняти</b> різні види кровопаразитів  <b>Розуміти</b> діагностичне значення кровопаразитів  <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	5
Лабораторна робота 8.	<p><b>Знати</b> основні етапи тромбоутворення та порушення гемостазу  <b>Вміти</b> проводити визначення стану гемостазу  <b>Розрізняти</b> різні етапи тромбоутворення та порушення гемостазу  <b>Розуміти</b> значення порушення гемостаз в організмі тварин  <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	10
Самостійна робота 1.	<p><b>Знати і розуміти</b> лабораторну діагностику за анемії мікроелементного генезу</p>	10

Самостійна робота 2.	<b>Знати і розуміти</b> лабораторну діагностику анемії за окисного пошкодження еритроцитів	10
<b>Модульна контрольна робота</b>		30
<b>Всього за модулем 1</b>		100
<b>Модуль №2. Дослідження гематотоксичності. Фізико-хімічні і морфологічні дослідження сечі та їх діагностичне значення</b>		
Лекція 5		-
Лабораторна робота 9.	<b>Знати</b> функціонування нирок в організмі тварин, їх основні функції, розуміти значення гомеостатичної функції <b>Вміти</b> досліджувати гомеостатичну функцію нирок <b>Розрізняти</b> порушення гомеостатичної функції в організмі тварин <b>Розуміти</b> діагностичне значення порушення гомеостатичної функції нирок в організмі тварин <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці	5
Лабораторна робота 10.	<b>Знати</b> методи дослідження очисної функції нирок <b>Вміти</b> проводити дослідження очисної функції нирок <b>Розрізняти</b> порушення очисної функції нирок <b>Розуміти</b> значення порушення очисної функції нирок <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці	5
Лекція 6		-
Лабораторна робота 11.	<b>Знати</b> значення лейкоцитурії та циліндрурії <b>Вміти</b> визначати лейкоцитурію та циліндрурію <b>Розрізняти</b> лейкоцитурію та циліндрурію <b>Розуміти</b> клінічне значення появи лейкоцитів та циліндрів в сечі <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці	10
Лабораторна робота 12.	<b>Знати</b> різні види епітеліальних клітин та бактеріальних клітин <b>Вміти</b> діагностувати епітеліальні клітини в сечі та бактеріальні клітини <b>Розрізняти</b> епітелій різних відділів сечової системи <b>Розуміти</b> діагностичне значення появи епітеліальних клітин в сечі та бактеріальних клітин <b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці	10
Лекція 7		-
Лабораторна робота 13.	<b>Знати</b> особливості утворення кристалів в сечі за різної рН та різних патологічних станів. Знати рідкісні осадки сечі.	10

	<p><b>Вміти</b> діагностувати кристалоурію за різних патологічних станів</p> <p><b>Розрізняти</b> різні види кристалів за патології</p> <p><b>Розуміти</b> діагностичне значення появи кристалоурії</p> <p><b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	
Лабораторна робота 14.	<p><b>Знати</b> особливості проведення трансфузії в тварин</p> <p><b>Вміти</b> проводити лабораторні дослідження сумісності крові</p> <p><b>Розрізняти</b> різні компоненти для трансфузії та необхідність їх застосування</p> <p><b>Розуміти</b> механізм взаємодії крові донора та реципієнта, методику проведення передтрансфузійних досліджень</p> <p><b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	5
Лекція 8		-
Лабораторна робота 15.	<p><b>Знати</b> основи імуногематології тварин</p> <p><b>Вміти</b> проводити лабораторні дослідження за імунодефіцитних станів</p> <p><b>Розрізняти</b> імунологічні розлади тварин</p> <p><b>Розуміти</b> тести із визначення імунологічних розладів у тварин</p> <p><b>Використовувати</b> отримані результати в клінічній практиці</p>	5
Самостійна робота 3	<p><b>Знати і розуміти</b> основи трансфузії, лабораторні тести за трансфузії</p> <p>Визначати основні патологічні стани організму тварин, які вимагають застосування гемотрансфузії окремих складових крові, а також визначити можливі трансфузійні ускладнення</p>	10
Самостійна робота 4	<p>Знати і розміти лабораторну діагностику імунодефіцитних станів, обумовлених порушенням Т-клітинної ланки, комплементу і імуноглобулінів</p>	10
<b>Модульна контрольна робота</b>		30
<b>Всього за модулем 2</b>		100
<b>Навчальна робота за семестр</b>		$(M_1+M_2)/2*0,7 < 70$
<b>Екзамен</b>		30
<b>Всього за курс</b>	<b>Навчальна робота + екзамен</b>	<b>&lt;100</b>

## 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

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	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).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування:</b>	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)

## Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn:  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2901>

- конспекти лекцій, презентації (в електронному вигляді)

- підручники, навчальні посібники практикуми

- Клінічна лабораторна діагностика/ М.І.Цвіліховський, Н.І.Бойко, Т.В.Немова, Голопура С.І., Грушанська Н.Г., Бойко Г.В., Київ, 2023. 265 с.
- Клінічна лабораторна діагностика / М.І.Цвіліховський, Н.І.Бойко, Т.В.Немова, Голопура С.І., Бойко Г.В., Київ, 2020. 265 с.

- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни

1. Бойко Н.І., Немова Т.В. . Лабораторне обладнання та особливості відбору крові у різних видів тварин за гематологічних досліджень. Компрінт, 2021. 21 с.
2. Бойко Н.І., Немова Т.В., Бойко Г.В.. Підрахунок кількості еритроцитів, у різних видів тварин та їх інтерпретація. Компрінт, 2021. 19 с.
3. Бойко Н.І., Немова Т.В., Бойко Г.В. Вивчення гематологічних показників для визначення стану еритроциту. Компрінт, 2021. 20 с.
4. Бойко Н.І., Немова Т.В., Грушанська Н.Г. Гематологічні характеристики анемії. Компрінт, 2021. 26 с.
5. Бойко Н.І., Немова Т.В., Шарандак П.В.. Лабораторна діагностика за анемії мікроелементного генезу. Компрінт, 2021. 17 с .
- 6.Бойко Н.І., Немова Т.В., Дробот М.В. Підрахунок кількості лейкоцитів у різних видів тварин та їх інтерпретація. Компрінт, 2021. 21 с.

7. Бойко Н.І., Немова Т.В., Палюх Т.А. Підрахунок кількості тромбоцитів у різних видів тварин та їх інтерпретація. Компрінт, 2021. 26 с.

8. Бойко Н.І., Немова Т.В., Семенко О.В. Методи ідентифікації кровопаразитів у тварин. Компрінт, 2021. 25 с.

9. Бойко Н.І., Немова Т.В., Білошицький Р.В. Скринінгові та спеціалізовані тести гемостатичних розладів. Компрінт, 2021 16 с.

#### **10. Рекомендовані джерела інформації**

11. Douglas J., Weiss K. Jane Wardrop. et all. Schalm's veterinary hematology 7th Edition. 2022. 1424 P.

12. Якимчук І. М. Теоретичне обґрунтування і практичне застосування трансфузії еритроцитарної маси за анемії собак. Дис. на здобуття ступеня доктора філософії: 211 – Ветеринарна медицина. К., НУБіП України. 2025. 145 с.

13. Кошавка М.М., Бойко Н.І., Цвіліховський М.І. Результати морфологічного дослідження крові корів за теплового стресу залежно від стадій температурно-вологісного індексу. Наукові доповіді НУБіП України, 2020. №6 (88).