

Міністерство освіти і науки України
Луганський національний аграрний університет

Факультет ветеринарної медицини, біологічних і харчових технологій

Кафедра епізоотології, внутрішніх хвороб тварин
і ветеринарно-санітарної експертизи



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. декана факультету
Людмила ПАРХОМЕНКО

«30» серпня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ветеринарна фармакологія
(назва навчальної дисципліни)

ступінь освіти	<u>магістр</u> (бакалавр, магістр)
галузь знань	<u>211 Ветеринарна медицина</u> (шифр і назва)
спеціальність	<u>211 Ветеринарна медицина</u> (шифр і назва)
освітня програма	<u>Ветеринарна медицина</u> (назва)

Робоча програма з дисципліни «Ветеринарна фармакологія» для здобувачів вищої освіти спеціальності «211 Ветеринарна медицина» освітньої програми «Ветеринарна медицина»

«30» серпня 2021 року – 16 с.

Розробник(и): Ільїна О.В. к.в.н., ст. викладач кафедри епізоотології, внутрішніх хвороб тварин і ветеринарно-санітарної експертизи Овчаренко Ганна Василівна



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри _____
Протокол від «_30_» серпня __20__ р. № ____

Завідувач кафедри _____ Оксана ІВЛЕВА



Схвалено проєктною групою освітньої програми Ветеринарна медицина _____

Гарант освітньої програми _____ Людмила ПАРХОМЕНКО



ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Ветеринарна фармакологія» складена відповідно до освітньої програми підготовки магістр галузі знань 211 Ветеринарна медицина формує інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

Мета вивчення навчальної дисципліни – засвоїти фармакодинаміку основних лікарських засобів, тобто реакцію живого організму на їх вплив при відсутності захворювань; набути знань з фармакокінетики – розділу фармакології про основні закономірності всмоктування, розподілу, біотрансформації та екскреції лікарських речовин з організму, а також з ряду фармацевтичних дисциплін – фармакогнозії, фармацевтичної хімії, технології виготовлення лікарських форм і рецептури.

Завдання дисципліни: виходячи з кваліфікаційної характеристики лікаря (магістра) ветеринарної медицини, кожен студент зобов'язаний мати наступні знання про основні групи лікарських засобів (речовин, препаратів):

- 1) Назву препарату (українську, латинську, синоніми);
- 2) хімічну будову;
- 3) хімічні і фізичні властивості;
- 4) закономірності всмоктування, розподілу метаболізму та виведення з організму;
- 5) механізм місцевої та резорбтивної дії, суть дії на збудників хвороб;
- 6) показання та протипоказання до їх застосування;
- 7) лікувальні дози для різних видів тварин, шляхи уведення і найбільш раціональні лікарські форми;
- 8) побічна дія лікарських засобів і токсичність, заходи невідкладної допомоги при передозуванні.

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

- ✓ дисципліни, що передують: неорганічна та органічна хімія, цитологія, гістологія і ембріологія, латинська мова, фізіологія тварин, анатомія тварин.
- ✓ дисципліни, що забезпечуються: оперативна хірургія з основами топографічної анатомії, акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин, внутрішні хвороби тварин, загальна і спеціальна хірургія, епізоотологія і паразитологія тварин, травматологія і рентгенологія, ветеринарна вірусологія, ветеринарна мікробіологія та імунологія.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми «Ветеринарна медицина» спеціальності 211 Ветеринарна медицина.

Інтегральна компетентність (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):

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.
- ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- СК3. Здатність дотримуватися правил охорони здоров'я, асептики та антисептики під час фахової діяльності.
- СК 16. Здатність оберігати довкілля від забруднення відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.
- СК 17. Здатність здійснювати маркетинг і менеджмент ветеринарних засобів і послуг у ветеринарній медицині.
- СК 20. Здатність організувати, здійснювати і контролювати документообіг під час професійної діяльності.

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 15. 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.
- ПРН 16. Знати принципи та методи маркетингу і менеджменту ветеринарних засобів і послуг у ветеринарній медицині.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Опис підготовки фахівців	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 5	Галузь знань <u>211 Ветеринарна медицина</u>	обов'язкова	
	Спеціальність 211 Ветеринарна медицина Освітня програма Ветеринарна медицина		
Змістових модулів - 2	Рівень вищої освіти: перший Ступінь освіти: магістр	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин: 150 годин		3	-
		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних -3,33 год. самостійної роботи здобувача -6,66 год.		5,6	-
		Лекції	
		24 год.	- год.
		Практичні	
		26 год.	- год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
	Самостійна робота		
100 год.	- год.		
Форма контролю: екзамен			

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1 – Загальна фармакологія

Тема 1. Поняття про предмет вивчення. Номенклатура лікарських засобів. Фармакокінетика.

Основні показники фармакокінетики лікарських препаратів. Основні шляхи введення та всмоктування лікарських препаратів. Розподіл лікарських препаратів в організмі. Скріплення та накопичення лікарських препаратів в організмі. Метаболізм (біотрансформація) лікарських препаратів. Метаболізм лікарських препаратів при лікарських взаємодіях. Виведення лікарських препаратів з організму. Біодоступність і біоеквівалентність лікарських препаратів.

Тема 2. Фармакодинаміка.

Клінічна оцінка дії лікарських препаратів. Види дії лікарських речовин. Механізми дії. Залежність дії лікарських речовин від стану організму. Принципи дозування ліків.

Змістовний модуль 2 – Спеціальна фармакологія

Тема 3. Лікарські засоби, що пригнічують функції центральної нервової системи.

Класифікація засобів, що пригнічують функції ЦНС. Засоби для наркозу. Премедикація. Анестезувальні суміші для тварин. Снодійні та седативні засоби. Нейролептики.

Тема 4. Лікарські засоби, що впливають на периферичну нервову систему.

Лікарські засоби, що діють переважно в ділянці аферентних нервів (місцевоанестезувальні засоби, в'язучі, гіркоти, проносні, обволікальні та адсорбуючі, подразнювальні засоби). Лікарські засоби, що впливають на еферентну іннервацію (холіноміметичні, антихолінестеразні речовини, холіноблокувальні речовини, гангліоблокувальні речовини, курареподібні речовини, адренергічні речовини).

Тема 5. Протимікробні препарати (антибіотики, сульфаніламідні, нітрофуранові). Особливості застосування при різних патологічних станах, показання та протипоказання.

Антибіотики. Історія відкриття. Механізм протимікробної дії. Шляхи введення, розподіл, перетворення в організмі. Вплив на організм тварин. Антибіотики-стимулятори функцій організму. Особливості дії та застосування антибіотиків із групи пеніциліну, тетрацикліну, лівоміцетину, макролідів, аміноглікозидів, цефалоспоринів та інших груп.

Тема 6. Антисептичні лікарські засоби.

Антисептичні препарати. Препарати йоду. Розчин йоду, розчин Люголя, йодинол, йодиди. Речовини, що віддають кисень. Перекис водню, калію перманганат. Препарати групи хлору, їх характеристика, особливості механізму дії та застосування. Дія хлорного вапна, хлораміну Б. Дезінфікуючі препарати. Феноли і крезоли, їх характеристика, особливості механізму дії та застосування. Група сірки.

Тема 7. Луги, кислоти, метали.

Характеристика та застосування кислот, лугів та мил.

Тема 8. Нестероїдні протизапальні лікарські засоби. Аналгетики.

Класифікація. Механізми дії, показання та протипоказання.

Тема 9. Вітаміни.

Вітамінні препарати. Загальна характеристика, класифікація. Препарати жиророзчинних та водорозчинних вітамінів. Показання до їх застосування. Принципи дозування та стандартизації.

Тема 10. Протипаразитарні лікарські засоби.

Антгельмінтні препарати. Механізм дії, токсичність та побічна дія антгельмінтиків. Основні правила дегельмінтизації. Особливості дії і застосування окремих препаратів різним видам тварин. Застосування групи хлорованих вуглеводів, похідних бензолу, органічних, неорганічних, синтетичних та рослинних засобів. Сучасні антгельмінтні засоби широкого спектру дії – трематоциди, цестоциди, нематоциди.

Групове дозування, преміксів, антгельмінтиків, кокцидіостатиків. Актуальність групової дегельмінтизації. Найбільш популярні фармакологічні засоби для групової дегельмінтизації. Порядок проведення групової дегельмінтизації. Особливості дегельмінтизації у рибних господарствах.

Тема 11. Сечогінні, гепатотропні та маткові засоби.

Механізм діуретичної дії похідних диметилксантину, ртутних та сульфамідних препаратів, рослинних препаратів, гіпертонічних розчинів електролітів, гормональних препаратів. Класифікація жовчогінних засобів за механізмом дії та за походженням. Показання до застосування. Гепатопротектори. Маткові засоби, особливості механізму дії. Показання до застосування.

Тема 12. Фармакотерапія при хворобах органів травлення.

Бльовотні препарати. Протиблювотні препарати. Проносні препарати. Обволікаючі препарати. В'яжучі препарати. Ентеросорбенти. Протибродильні препарати. Спазмолітичні препарати.

Тема 13. Фармакологія засобів, що впливають на серцево-судинну систему.

Серцеві глікозиди. Особливості хімічної структури серцевих глікозидів. Механізм кардіотонічної дії. Поняття про систолічну, діастолічну дії та вагусний ефект серцевих глікозидів. Показання та протипоказання до застосування. Препарати наперстянки, горицвіту, конвалії, строфанта та жовтушника. Засоби, що нормалізують ритм серцевих скорочень. Препарати, що впливають на зсідання крові (коагулянти та антикоагулянти). Замінники крові. Білкові, колоїдні та сольові замінники крові.

Тема 14. Препарати, що впливають на обмін речовин.

Гормональні препарати. Загальна характеристика. Умови ефективного застосування гормональних препаратів. Естрогенні, гестагенні та андрогенні препарати. Гормони гіпофізу. Препарати гормонів наднирників. Гормональні препарати підшлункової та щитоподібної залоз. Простагландини. Ферментні препарати. Тканинні препарати. Препарати амінокислот. Бактерійні препарати. Препарати мікроелементів. Препарати заліза, міді, кобальту, селену. Комплексні препарати мінеральних речовин.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	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
Змістовний модуль 1 – Загальна фармакологія												
Тема 1. Поняття про предмет вивчення.	11	2	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 2. Фармакодинаміка.	15	2	4		9	0	0	0	0	0	0	0
Змістовний модуль 2 – Спеціальна фармакологія												
Тема 3. Лікарські засоби, що пригнічують функції центральної нервової системи.	11	2	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 4. Лікарські засоби, що впливають на периферичну нервову систему.	11	2	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 5. Протимікробні препарати (антибіотики, сульфаніламідні, нітрофуранові).	11	2	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 6. Антисептичні лікарські засоби.	11	2	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 7. Луги, кислоти, метали.	9	2	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 8. Нестероїдні протизапальні лікарські засоби. Аналгетики.	11	2	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 9. Вітаміни. Вітамінні препарати.	9	2	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 10. Протипаразитарні лікарські засоби.	11	2	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 11. Сечогінні, гепатотропні та маткові засоби.	9	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 12. Фармакотерапія при	9	2	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0

хворобах органів травлення.												
Тема 13. Фармакологія засобів, що впливають на серцево-судинну систему.	9	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Тема 14. Препарати, що впливають на обмін речовин.	11	2	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Усього годин	150	24	26	0	100	0	0	0	0	0	0	0

Теми практичних занять

№ № з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тверді лікарські форми (порошки, гранули, таблетки, драже, капсули). М'які лікарські форми (мазі, пасти, лініменти, суппозиторії). Рідкі лікарські форми (мікстури, галенові та неогаленові препарати, розчини, емульсії).	2
2	Введення в фармакологію. Загальна фармакологія. Фармакокінетика. Визначення дози, види доз: разова, добова, курсова, порогова, ударна, роздрібнена, підтримуюча, профілактична, лікувальна, середня і вища терапевтична, токсична і смертельна. Концентрація лікарського засобу в лікарській формі або біологічній рідині. Значення залежності "концентрація (доза) – ефект" у фармакології. Загальна фармакологія. Фармакодинаміка. Фармакодинаміка лікарських засобів. Поняття про рецептори, в тому числі специфічні, агоністи, антагоністи. Синергізм, потенціювання, антагонізм ліків. Види дії лікарських засобів (пряма, непряма, рефлекторна; місцева, резорбтивна; селективна; оборотна, необоротна; специфічна, неспецифічна; основна і побічна).	2
3	Типи і способи дії ліків. Обмін речовин (білків, ліпідів, вуглеводів, електролітів) як об'єкт впливу лікарських засобів. Фактори, що впливають на фармакодинаміку і фармакокінетику. Залежність фармакологічного ефекту від властивостей лікарських засобів.	2
4	Лікарські засоби, що впливають на аферентну та еферентну іннервацію.	2
5	Лікарські засоби, що пригнічують функції центральної нервової системи.	2
6	Ненаркотичні і наркотичні анальгетики. Нейролептики та седативні препарати. Адаптогени.	2
7	Фармакологія гормональних засобів.	2

8	Фармакологія засобів, що впливають функцію серцево-судинної системи, дихальної системи.	2
9	Протимікробні та протипаразитарні лікарські засоби. Дезінфікуючі та антисептичні засоби. Інсектоакарициди. Репеленти.	2
10	Засоби, що впливають на обмін речовин. Вітамінні препарати. Ферментні препарати. Мінеральні препарати. Комбіновані вітамінно-мінеральні препарати та премікси.	2
11	Імунні препарати. Ерготропічні лікарські засоби.	2
12	Засоби, що впливають на систему крові і гемопоєз.	2
13	Фармакологія засобів, що використовуються при захворюваннях сечовидільної системи.	2
Разом:		26

Самостійна робота

№ № з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Нові технології виготовлення лікарських засобів. Поняття про компендіум. Принципи доказової медицини щодо використання лікарських засобів.	7
2	Розподіл лікарських препаратів в організмі. Скріплення та накопичення лікарських препаратів в організмі. Метаболізм (біотрансформація) лікарських препаратів.	9
3	Залежність дії лікарських речовин від стану організму.	7
4	Принципи використання засобів, що пригнічують функцію ЦНС, у диких тварин.	7
5	В'язучі, гіркоти, проносні, обволікальні та адсорбуючі засоби.	7
6	Принципи раціональної антибактеріальної терапії. Поняття про антибіотики вибору та резерву. Екологія антибіотичних препаратів.	7
7	Застосування групи хлорованих вуглеводів, похідних бензолу, органічних, неорганічних, синтетичних та рослинних засобів. Сучасні антгельмінтні засоби широкого спектру дії – трематоциди, цестоциди, нематоциди.	7
8	Групове дозування, преміксів, антгельмінтиків, кокцидіостатиків. Актуальність групової дегельментизації. Найбільш популярні фармакологічні засоби для групової дегельментизації. Порядок проведення групової дегельментизації. Особливості дегельментизації у рибних господарствах.	7
9	Класифікація жовчогінних засобів за механізмом дії та за походженням. Показання до застосування. Гепатопротектори.	7
10	Протибродильні препарати. Спазмолітичні препарати.	7
11	Засоби, що нормалізують ритм серцевих скорочень. Препарати, що впливають на зсідання крові (коагулянти та	7

	антикоагулянти). Замінники крові. Білкові, колоїдні та сольові замінники крові.	
12	Ферментні препарати. Тканинні препарати.	7
13	Препарати амінокислот. Бактерійні препарати. Препарати мікроелементів.	7
14	Естрогенні, гестагенні та андрогенні препарати. Гормони гіпофізу.	7
Разом:		100

Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять.
3. Опрацювання та вивчення рекомендованої літератури та нормативних документів.
4. Робота з інформаційними ресурсами мереж Інтернет (пошук та обробка інформації).
5. Виконання завдань самостійної роботи.
6. Самоконтроль та самодіагностика засвоєння змісту освіти.
7. Презентація препаратів за темою.

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекції та практичні заняття відбуваються з демонстрацією таблиць, кодопосібників та мультимедійних презентацій. На практичних заняттях використовуються довідникова література з фармакології ветеринарних препаратів, робочий зошит для написання рецептів, набори тематичних препаратів.

5. ФОРМИ КОНТРОЛЮ, МЕТОДИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

До основних форм контролю відносяться:

- залік, екзамен.

До основних методів оцінювання відносяться:

- опитування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- творчі проєкти;
- тестування;
- розв'язання ситуаційних завдань.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється

відповідно до методики накопичення балів за результатами поточного та підсумкового контролю.

Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти спеціальності «211 Ветеринарна медицина», освітньої програми «Ветеринарна медицина»

Поточний контроль											Підсумковий контроль	Загальна сума балів
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	-	-
T12	T13	T14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	5		-	-	-	-	-	-	-	-	40	60

Взаємозв'язок між результатами навчання та обов'язковими видами навчальної діяльності

Результати навчання	Види робіт				
	Тест	Презентація препарату (групи препаратів)	Практичне завдання	Усна відповідь	Ситуаційне завдання
Знати принципи та методи маркетингу і менеджменту ветеринарних засобів і послуг у ветеринарній медицині.	+	+	+	+	+
Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких стратегій.	+	+	+	+	+
Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.	+	+	+	+	+
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.					
---	--	--	--	--	--

Критерії оцінювання

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзаменаційна оцінка	Залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ, НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення дисципліни включає:

- 1) Навчальну програму дисципліни
- 2) Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни програма ExPharm - Heart E1.00R та ExPharm.
- 3) Опорний конспект лекцій
- 4) Пакет контрольних завдань для самоконтролю знань студентів.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Практикум з основ технології лікарських форм у ветеринарній медицині / Ярошенко В.І., Хмельницький Г.О., Кузовкін Є.М., Васильєв С.І., Ярошенко І.В. – Харків: Еспада, 2003. – 360 с.
2. Хмельницький Г.О., Строкань В.І. Ветеринарна фармакологія з рецептурою. -К.: Аграрна освіта, 2003.
3. Хмельницький Г.О., Хоменко В.С., Канюка О.І. Ветеринарна фармакологія - Харків: ПАРІТЕТ, 1995. - 480с.
4. Пламб Дональд К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине / Перев. с англ. Е.И. Осипова. - М. : Аквариум ЛТД, 2002. - 856 с.
5. Ветеринарні препарати / О.І. Канюка, І.І. Харів, В.М. Гунчак, Д.Ф. Гуфрій. - Львів, 2006. - 641 с.

Допоміжна література

1. Курс «Ветеринарна фармакологія» у середовищі MOODLE ЛНАУ <http://edu.lnau.in.ua/course/view.php?id=3119>.
2. Основи ветеринарної рецептури Овчаренко Г.В. (Луганський національний аграрний університет, 2016) <http://dspace.lgnau.edu.ua/xmlui/handle/123456789/605>.
3. Державна фармакопея України. Перше видання. - Х. : РЕРІГ, 2002.
4. От субстанции к лекарству: учебное пособие / П.А. Безуглый, В.В. Болотов, И.С. Гриценко и др.; Под ред. В.П. Черных. - Х.: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2005. - 1244 с.
5. ОТСТ™: ответственное самолечение / под ред. И.А. Зупанца, И.С. Чекмана. - 5-е изд., перераб. и доп. - Киев: Фармацевт Практик, 2008. - 352 с 11.
6. Фармацевтическая опека: атлас / И.А.Зупанец, В.П. Черных, С.Б. Попов и др.; под ред. И.А. Зупанца, В.П. Черных. 2-е изд. Перераб. - Киев: Фармацевт Практик, 2007. - 146 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Клінічна фармація (<http://nuph.edu.ua/spetsial-nosti/klinichna-farmatsiya>)
2. Науково-практичний журнал «Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація» <http://clinpharm.org.ua/>
3. Компендиум «Відаль-ветеринар» <https://www.vidal.ru/veterinar>.
4. Газета «Новости медицины и фармации» <http://www.mifua.com/archive/issue-34254/>.

