

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Медичний факультет
Кафедра фармації та фармакології

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента
ТЕХНОЛОГІЯ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ
підготовки Магістра

Силабус вибіркового освітнього компонента «Технологія ветеринарних препаратів» підготовки магістра, галузі знань 22 – Охорона здоров'я, спеціальності 226 – Фармація, промислова фармація, форма навчання – денна, за навчальним планом, затвердженим 2023 р.

Розробник: Серебрякова О.В., старший викладач кафедри фармації та фармакології

Погоджено:

Гарант освітньо-професійної програми: д.фарм.н., проф.



Федоровська М.І.

Силабус вибіркового освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фармації та фармакології

Протокол № 6 від 2 лютого 2026 р.

Завідувач кафедри: д.фарм.н., проф. _



_ Федоровська М.І.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	Галузь знань: 22 - Охорона здоров'я Спеціальність: 226 - Фармація, промислова фармація Освітньо-професійна програма: Фармація освітній рівень: другий (магістерський)	Вибірковий
Кількість годин / кредитів: <i>150 / 5</i>		Рік навчання: <i>4-ий</i>
		Семестр: <i>8-ий</i>
ІНДЗ: <i>немає</i>		Лекції: <i>16 год.</i>
		Лабораторні: <i>36 год.</i>
		Самостійна робота: <i>88 год.</i>
Мова навчання		Консультації: <i>10 год.</i>
	Форма контролю: <i>залік</i>	
		<i>українська</i>

II. Інформація про викладачів

Прізвище, ім'я та по батькові: **Серебрякова Оксана Володимирівна**

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Посада: старший викладач кафедри фармації та фармакології

Контактна інформація: +38 050 904 08 04, e-mail: Serebriakova.Oksana@vnu.edu.ua

Дні занять: згідно розкладу

III. Опис освітнього компонента

1.Анотація курсу. Освітній компонент «Технологія ветеринарних препаратів» належить до вибіркового ОК професійної підготовки фахівців спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, ОПП Фармація, який передбачений для здобувачів вищої освіти денної форми навчання (5 р.н.) і формує у них знання з питань стану ринку ветеринарних препаратів та засобів захисту тварин в Україні, тенденції розвитку виробництва ветеринарних препаратів, основні положення нормативної документації та технологія ветеринарних засобів у різних лікарських формах аптечного та промислового виробництва.

Предметом вивчення освітнього компонента є технологічні, організаційні та регуляторні аспекти розроблення, виготовлення, контролю якості та забезпечення стабільності ветеринарних лікарських препаратів різних лікарських форм, з урахуванням біологічних особливостей різних видів тварин, вимог належної виробничої практики (GMP) та чинного законодавства у сфері обігу ветеринарних лікарських засобів.

Пререквізити

ВОК «Технологія ветеринарних препаратів» базується на вивченні таких ОК як фармакологія, технологія ліків, фармакогнозія, фармацевтична хімія, загальна та неорганічна хімія, органічна хімія, фармакотерапія з фармакокінетикою, біологія з основами генетики, патологічна фізіологія, мікробіологія з основами імунології, біологічна хімія .

2. Мета і завдання освітнього компонента.

Метою освітнього компонента є формування у здобувачів вищої освіти спеціалізованих теоретичних знань і практичних умінь щодо розроблення, виготовлення, контролю якості та забезпечення стабільності ветеринарних лікарських препаратів різних лікарських форм, з урахуванням видоспецифічних особливостей тварин, вимог належної виробничої практики (GMP) та чинного нормативно-правового регулювання.

ВОК спрямований на поглиблення професійних компетентностей майбутнього фармацевта у сфері ветеринарного лікарського забезпечення та розширення його можливостей у професійній діяльності.

Основні **завдання** вибіркового освітнього компоненту «Технологія ветеринарних препаратів» :

- поглиблення знань щодо класифікації та особливостей ветеринарних лікарських препаратів ;
- формування вмінь обґрунтовано обирати активні та допоміжні речовини з урахуванням фізико-хімічних властивостей субстанцій та біологічних особливостей різних видів тварин;
- опанування технологічних підходів до виготовлення рідких, м'яких, твердих і стерильних ветеринарних лікарських форм;
- засвоєння принципів розроблення технологічної документації та аналізу технологічних процесів;
- формування навичок контролю якості, оцінки стабільності та безпечності ветеринарних препаратів;
- ознайомлення з вимогами GMP, ветеринарно-санітарними нормами та чинним регуляторним забезпеченням у сфері виробництва ветеринарних лікарських засобів;
- розвиток здатності до аналітичного мислення та прийняття професійно обґрунтованих рішень у сфері ветеринарної фармації.

3. Soft skills.

Особисті якості: уважність, сумлінність, відповідальність, самодисципліна, здатність приймати зауваження та постійно вдосконалюватися.

Інтелектуальні здібності: критичне мислення, креативність у вирішенні складних наукових завдань, системний підхід.

Соціальні навички: вміння ефективно працювати в команді (взаємодія з технологіями, маркетингологами), комунікабельність, навички презентації результатів.

Організаційні навички: дотримання дедлайнів, управління стресом.

4. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю/ Бали
	Усього	у тому числі				
		Лекц.	Лаб. р.	Конс .	СР	
Тема 1. Вступ до технології ветеринарних препаратів: класифікація, призначення та нормативне регулювання	16	2	4		10	T(5)+УО(5) +ВЛР (5) / 3 = 5
Тема 2. Лікарські форми у ветеринарній медицині: рідкі, м'які, тверді — особливості та застосування	17	2	4	1	10	T(5)+УО(5) +ВЛР (5) / 3 = 5
Тема 3. Допоміжні речовини у ветеринарних препаратах: функції, вибір, безпечність	17	2	4	1	10	T(5)+УО(5) +ВЛР (5) / 3 = 5
Тема 4. Технологія рідких лікарських форм	20	2	4	2	12	T(5)+УО(5) +ВЛР (5) / 3 = 5
Тема 5. Технологія м'яких лікарських форм (мазі, гелі, пасти)	20	2	4	2	12	T(5)+УО(5) +ВЛР (5) / 3 = 5
Тема 6. Технологія твердих лікарських форм та кормових добавок	20	2	4	2	12	T(5)+УО(5) +ВЛР (5) / 3 = 5
Тема 7. Ін'єкційні та стерильні препарати: технологія та контроль	19	2	4	1	12	T(5)+УО(5) +ВЛР (5) / 3 = 5
Тема 8. Контроль якості, стабільність і вимоги GMP у ветеринарних препаратах	17	2	4	1	10	T(5)+УО(5) +ВЛР (5) / 3 = 5
Контрольна робота	4	-	4			T (5) + УО (5) / 2 = 5
Всього годин / Балів	150	16	36	10	88	5 балів/ 200 балів

*Форма контролю: Т – тести, ВЛР – виконання лабораторної роботи, УВ – усна відповідь.

Завдання для самостійної роботи

№ за/п	Тема	Питання до самостійної роботи	К-сть годин
1	Нормативно-правове регулювання обігу ветеринарних препаратів	Законодавча база України у сфері ветеринарної медицини. Вимоги до реєстрації ветеринарних лікарських засобів. Структура реєстраційного досьє (якість, безпека, ефективність). Вимоги GMP до виробництва ветеринарних препаратів. Порівняння регуляторних вимог України та ЄС. Фармаконагляд у ветеринарії.	8
2	Біофармацевтичні особливості різних видів тварин	Анатомо-фізіологічні відмінності жуйних, птиці, м'ясоїдних. Особливості травної системи та їх вплив на всмоктування ЛЗ.	8

		Фармакокінетичні відмінності (ADME) у різних видів. Фактори, що впливають на біодоступність. Вплив віку, маси тіла, продуктивності тварин.	
3	Допоміжні речовини у ветеринарних лікарських формах	Класифікація допоміжних речовин. Критерії вибору з урахуванням виду тварини. Консерванти та ризик токсичності. Смакові коректори у препаратах для домашніх тварин. Вплив допоміжних речовин на стабільність препарату.	8
4	Розрахунок доз для тварин	Основні принципи дозування у ветеринарії. Перерахунок доз залежно від маси тіла. Міжвидова екстраполяція доз. Терапевтичний індекс у різних видів тварин. Ризики передозування та недодозування.	8
5	Технологія стерильних ветеринарних препаратів	Види стерильних форм у ветеринарії. Асептичні умови виробництва. Методи стерилізації (термічна, фільтраційна, газова). Контроль стерильності. Пакування та зберігання.	8
6	Ін'єкційні форми для ветеринарії	Класифікація ін'єкційних форм. Вимоги до розчинників та носіїв. Показники якості (ізотонічність, прозорість, відсутність пірогенів). Пролонговані ін'єкційні форми. Контроль стабільності.	8
7	Пероральні форми (порошки, премікси, болюси)	Особливості застосування у груповому лікуванні. Технологія змішування та гранулювання. Забезпечення однорідності дозування. Стабільність у складі кормів. Біодоступність у жуйних.	8
8	М'які лікарські форми у ветеринарії	Види м'яких форм (мазі, гелі, лініменти). Основи для ветеринарних мазей. Особливості шкірного бар'єра у різних видів тварин. Технологія виготовлення. Контроль якості.	8
9	Ветеринарні імунобіологічні препарати	Класифікація вакцин. Основи технології виробництва. Ад'юванти та їх роль. Вимоги до холодового ланцюга. Контроль якості та безпечності.	8
10	Стабільність і термін придатності	Фактори, що впливають на стабільність. Фізична та хімічна деградація. Методи прискорених досліджень стабільності. Встановлення терміну придатності. Умови зберігання.	6
11	Залишкові кількості ветеринарних препаратів	Поняття періоду каренції. Максимально допустимі рівні (MRL). Токсикологічна оцінка безпечності. Контроль залишків у продуктах тваринництва. Антимікробна резистентність та її зв'язок із застосуванням ЛЗ.	8
12	Сучасні тенденції у технології ветеринарних препаратів	Пролонговані лікарські форми. Нанотехнології у ветеринарії. Кормові лікарські засоби нового покоління. Альтернативи антибіотикам. Перспективи розвитку галузі.	6
Всього			88

IV. Політика оцінювання

Політика науково-педагогічного працівника щодо здобувача освіти полягає в послідовному та цілеспрямованому здійсненні навчального процесу на засадах прозорості, доступності, наукової обґрунтованості, методичної доцільності та відповідальності учасників освітнього процесу.

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, порядності та толерантності.

Вивчення освітнього компонента передбачає постійну роботу здобувачів освіти на кожному занятті. Середовище під час проведення занять є творчим, дружнім, відкритим для конструктивної критики та дискусії. Здобувачі освіти не повинні спізнюватися на заняття, дотримуватися правил техніки безпеки, мати засоби індивідуального захисту та спецодяг.

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється відповідно до [Положення](#) про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти галузі знань 22 Охорона здоров'я Волинського національного університету імені Лесі Українки.

В освітньому процесі застосовується дві шкали оцінювання: багатобальна (200-бальна) шкала та 4- бальна шкала. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу.

Оцінювання поточної успішності здійснюється на кожному занятті за 4-бальною шкалою (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 2 – «незадовільно»).

– 5 («відмінно») – здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми, основні положення наукових джерел, логічно мислить і формує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

– 4 («добре») – здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал заняття, володіє основними аспектами з джерел, аргументовано викладає його; володіє практичними навичками, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і помилок у логіці викладу теоретичного змісту або при виконанні практичних навичок;

– 3 («задовільно») – здобувач в основному опанував теоретичними знаннями навчальної теми, орієнтується в рекомендованих джерелах, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у здобувача невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, припускається помилок при виконанні практичних навичок;

– 2 («незадовільно») – здобувач не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в джерелах, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Також здобувачі вищої освіти мають право на зарахування певної кількості балів, відповідно до [Положення](#) про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки

У разі переходу на дистанційну форму навчання викладання освітнього компоненту відбувається відповідно до [Положення](#) про дистанційне навчання та додаткових розпоряджень ректорату.

Політика щодо академічної доброчесності. Політика академічної доброчесності регламентується чинними законодавчими актами України та внутрішніми документами університету: [Кодексом](#) академічної доброчесності ВНУ ім. Лесі Українки та [Положенням](#) про систему запобігання та виявлення академічного плагіату в науковій та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти, докторантів, науково-педагогічних і наукових працівників ВНУ імені Лесі Українки які встановлюють загальні засади, цінності, принципи, настанови та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в Університеті, якими вони повинні керуватися у своїй діяльності, а також забезпечують дотримання принципу нетерпимості до порушень академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: відвідування занять є обов'язковим компонентом процесу здобування освіти. У разі пропуску заняття здобувач освіти зобов'язаний його відпрацювати у повному обсязі за графіком відпрацювання згідно з Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки

У разі порушення дедлайнів виконання завдань, без поважних причин, робота може оцінюватися на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Організація та порядок проведення підсумкового контролю відбувається у відповідності до [Положення](#) про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти галузі знань 22 Охорона здоров'я Волинського національного університету імені Лесі Українки. Терміни проведення підсумкового контролю, а також терміни ліквідації академічної заборгованості визначаються розкладом екзаменаційної сесії.

У відомості, індивідуальному навчальному плані (заліковій книжці) здобувача освіти записується підсумкова кількість балів підсумкового контролю.

Повторне складання підсумкового контролю допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Перелік питань до підсумкового контролю:

1. Які структурні розділи включає реєстраційне досьє ветеринарного лікарського засобу та які дані щодо якості в ньому обов'язкові?
2. Які особливості впровадження GMP на підприємствах з виробництва ветеринарних препаратів?
3. Які вимоги встановлюються до маркування ветеринарних ін'єкційних препаратів?
4. У чому полягає процедура фармаконагляду у ветеринарній практиці?
5. Як особливості рубця жуйних тварин впливають на біодоступність пероральних препаратів?
6. Які фармакокінетичні відмінності характерні для птиці порівняно з ссавцями?
7. Як вік тварини впливає на розподіл і метаболізм лікарських речовин?
8. Які фактори визначають швидкість всмоктування препарату при внутрішньом'язовому введенні у великої рогатої худоби?
9. Які вимоги висуваються до консервантів у ветеринарних багатодозових ін'єкційних препаратах?
10. Як вибір масляної основи впливає на пролонгування дії ін'єкційного препарату?
11. Які ризики пов'язані з використанням ароматизаторів у препаратах для котів?
12. Які допоміжні речовини забезпечують однорідність преміксів?
13. Як здійснюється перерахунок дози при переході від лабораторної тварини до сільськогосподарської?
14. Які помилки можуть виникати при груповому дозуванні препаратів через воду або корм?
15. Як розрахувати індивідуальну дозу препарату для собаки масою 12 кг при дозуванні 5 мг/кг?
16. Які фактори впливають на встановлення терапевтичного індексу у ветеринарії?
17. Які методи стерилізації застосовують для масляних ін'єкційних розчинів?
18. Які показники контролюються для підтвердження апірогенності ін'єкційного препарату?
19. Які вимоги до розчинників для приготування ветеринарних ін'єкційних форм?
20. У чому технологічна відмінність виробництва водних і масляних ін'єкційних розчинів?
21. Які причини випадання осаду в ін'єкційному препараті під час зберігання?
22. Які технологічні етапи забезпечують однорідність порошкових ветеринарних препаратів?

23. У чому полягає специфіка виготовлення болусів для великої рогатої худоби? .
24. Як забезпечити стабільність антибіотика у складі кормового преміксу?
25. Які показники якості контролюють у гранульованих ветеринарних препаратах?
26. Які основи доцільні для мазей, що застосовуються у великої рогатої худоби?
27. Які фактори впливають на проникнення діючої речовини через шкіру тварин?
28. Які показники якості визначають для ветеринарних гелів?
29. Які види ад'ювантів застосовуються у ветеринарних вакцинах?
30. Які етапи контролю проходить вакцина перед випуском у реалізацію?
31. Які наслідки порушення «холодового ланцюга» для вакцин?
32. Які фактори найчастіше зумовлюють деградацію антибактеріальних препаратів у розчинах?
33. Як проводяться прискорені дослідження стабільності ветеринарних препаратів?
34. За якими принципами встановлюється термін придатності препарату?
35. Що таке період каренції та як його обґрунтовують?
36. Як визначають максимально допустимі рівні залишків (MRL)?
37. Які ризики виникають при недотриманні періоду каренції?
38. У чому полягає принцип створення пролонгованих ін'єкційних форм?
39. Які переваги та обмеження використання наночастинок у ветеринарних препаратах?
40. Які технологічні підходи застосовують для зниження розвитку антимікробної резистентності у тваринництві?

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
170–200	Зараховано
150–169	
140–149	
130–139	
120–129	
0–119	Незараховано (необхідне перескладання)

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Загальна фармакологія з основами ветеринарної рецептури: метод. вказівки до лабораторних та практичних занять для студентів II-III курсу на основі ступеня молодшого спеціаліста та на основі ПЗСО другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності - 211 ветеринарна медицина; уклад.: О. В. Нікіфорова, І. В. Гаркуша, О. В. Ладогубець, К. А. Дученко; Державний біотехнологічний університет. Кафедра фармакології та паразитології. Х.: РВВ ДБТУ, 2024. 56 с. <https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/55284>
2. Український журнал ветеринарних наук <https://veterinaryscience.com.ua/en/journals/t-16-4-2025>
3. Бушуєва І.В., Петрова К.В., Польова З.М. Деякі аспекти аналізу законодавства України, що регулює виробництво ветеринарних лікарських засобів. Актуальні питання фармації та медицини: наука та практика. 1 червня 2021 р. <https://pharmed.zsmu.edu.ua/article/view/233932/235046>
4. Директива Комісії 91/412/ЄЕС від 23 липня 1991 року, що встановлює принципи та настанови належної виробничої практики для ветеринарних лікарських засобів (ОВ L 228,

Законодавство України з питань виробництва та сертифікації лікарських засобів:

1. Закон України «Про ветеринарну медицину» (№ 1206-IX; набуває чинності з 1 березня 2026 р.)
2. Закон України «Про ветеринарну медицину» (оновлений текст, включно з визначенням термінів) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1206-20/ed20210204#n26>
3. Верховна Рада України. (2015, 2 березня). Про ліцензування видів господарської діяльності. Закон України від 02.03.2015 № 222-VIII [Про ліцензування видів господарської діяльності (№ 222-VIII)]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-19?lang=uk#Text>
4. Верховна Рада України. (2000, 1 червня). Про ліцензування певних видів господарської діяльності. Закон України від 01.06.2000 № 1775-III [Про ліцензування певних видів господарської діяльності (№ 1775-III)]. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1775-14>
5. Міністерство аграрної політики та продовольства. (2017, 10 листопада). Про затвердження Положення про основні вимоги до виробництва ветеринарних препаратів та Правил належної виробничої практики ветеринарних препаратів (№ 606) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0106-18?lang=en#Text>
6. Кабінет Міністрів України. (2018, 3 жовтня). Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва ветеринарних препаратів (№ 808) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/808-2018-%D0%BF?lang=en#Text>

Додаткова

1. Ветеринарна медицина та фармацевтика
https://www.researchgate.net/publication/348035377_Veterinary_Medicine_and_Pharmaceuticals#fullTextFileContent

2. Ритейл ветеринарних імунобіологічних препаратів на українському ринку ветеринарних вакцин І. В. Бушуєва*А,С–F, Н. М. БорисенкоВ–E Запорізький державний медичний університет, Україна Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2020. – Т. 13, №1(32)
https://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/11332/1/20_19480_Bushuieva_Borysenko.pdf

Інформаційні ресурси

- | | |
|--|---|
| 1. Сайт Волинського національного університету ім. Лесі Українки | http://194.44.187.60/moodle/login/index.php |
| 2. Міністерство охорони здоров'я України | www.moz.gov.ua |
| 3. Державний експертний центр МОЗ України | www.pharma-center.kiev.ua |
| 4. Всесвітня організація охорони здоров'я | www.who.int |
| 5. Фармацевтична енциклопедія | www.pharmencyclopedia.com.ua |