



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра Аптечної технології ліків

ТЕХНОЛОГІЯ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ
(назва освітньої компоненти)

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
освітньої компоненти

підготовки другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 Охорона здоров'я
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
(код і найменування спеціальності)

освітньої програми Фармація
(найменування освітньої програми)

спеціалізації (й) _____
(найменування освітньої програми)

2023 рік
рік створення

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

фарм.н., зав. каф. аптечної технології ліків, проф. Вишневська Л.І., к.фарм.н., доц. каф. технології ліків Буряк М. В. докт. філ., ас. каф. технології ліків, Зуйкіна Є.В.

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри аптечної технології ліків

Протокол від «01» вересня 2023 року № 1

Завідувачка кафедри аптечної технології ліків



(підпис)

проф. Лілія ВИШНЕВСЬКА

(прізвище та ініціали)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з технологічних компонент

Протокол від «1» вересня 2023 року № 1

Заступник голови комісії



(підпис)

проф. Олена РУБАН

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма вивчення навчальної компоненти «Технологія ветеринарних препаратів» складена відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт) Другий (магістерський) рівень

(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 Охорона здоров'я

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

(код і найменування спеціальності)

освітньої програми «Фармація»

(найменування освітньої програми)

Опис навчальної компоненти (анотація) Предметом вивчення освітньої компоненти «Технологія ветеринарних препаратів» є питання 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.

Міждисциплінарні зв'язки: компонента базується на теоретичних положеннях фізики, математики, ботаніки, анатомії і фізіології тварин, мікробіології, фізичної та колоїдної хімії, а також фармакогнозії, фармацевтичної хімії, фармакології, фармацевтичної хімії, медичного та фармацевтичного товарознавства, організації та економіки фармації тощо та інтегрується з цими освітніми компонентами

1. Мета та завдання освітньої компоненти

1.1. Метою викладання освітньої компоненти «Технологія ветеринарних препаратів» є поглиблення професійних знань щодо технології ветеринарних препаратів та засобів захисту тварин, визначення впливу умов зберігання та виду упаковки на їх стабільність.

1.2. Основними завданнями освітньої компоненти «Технологія ветеринарних препаратів» є:

- засвоїти основні поняття і терміни ветеринарії та ветеринарної фармації; напрямки державного нормування виробництва та реалізації ветеринарних препаратів;
- засвоїти структуру рецепта та реєстраційного досьє на ветеринарні препарати; принципи дозування лікарських засобів у ветеринарній практиці;
- засвоїти теоретичні основи аптечної та промислової технології різних лікарських форм, що застосовуються у ветеринарії;
- засвоїти здійснення постадійного контролю ветеринарних препаратів та засобів захисту тварин.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє освітня компонента (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

Освітня компонента «Технологія ветеринарних препаратів» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти **компетентностей:**

- *інтегральна:*

здатність розглядати типові та спеціалізовані практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності із застосуванням положень та методів фундаментальних, професійно-орієнтованих в тому числі і технологічних наук, вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої та обмеженої інформації, обґрунтовувати, ясно та однозначно доносити свої висновки та знання до фахової та не фахової аудиторії.

- *загальні:*

КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. КЗ 5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

- *спеціальні (фахові, предметні):*

КФ 1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих

актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

КФ 6. Здатність брати участь у виробництві лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств, включаючи вибір технологічного процесу із обґрунтуванням технологічного процесу та вибором відповідного обладнання згідно з вимогами Належної виробничої практики (GMP).

КФ 11. Здатність забезпечувати раціональне застосування рецептурних та безрецептурних лікарських засобів згідно з фізико-хімічними, фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його лікування.

КФ 12. Здатність здійснювати консультування та фармацевтичну опіку під час вибору та відпуску безрецептурного лікарського засобу шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, показань та протипоказань керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого із врахуванням біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних особливостей лікарського засобу.

Інтегративні кінцеві *програми результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента:

ПРН 2. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРН 3. Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності.

ПРН 4. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу та син-тезу інформації з різних джерел та використання цих результатів для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності.

ПРН 26. Обирати раціональну технологію, виготовляти лікарські засоби у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до відпуску. Виконувати технологічні операції: відважувати, відмірювати, дозувати різноманітні лікарські засоби за масою, об'ємом тощо. Розробляти й оформлювати технологічну документацію щодо виготовлення лікарських засобів в аптеках.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач освіти повинен

знати:

- основні поняття і терміни ветеринарії та ветеринарної фармації;
- напрямки державного нормування виробництва та реалізації ветеринарних препаратів;
- структуру рецепта та реєстраційного досьє на ветеринарні препарати;
- принципи дозування лікарських засобів у ветеринарній практиці;
- теоретичні основи технології ветеринарних препаратів та засобів захисту тварин в аптечних та промислових умовах;
- визначення впливу умов зберігання та виду упаковки на стабільність ветеринарних препаратів та засобів захисту тварин.

вміти:

- формулювати основні поняття і терміни ветеринарії та ветеринарної фармації;
- користуватися нормативною та довідковою літературою з питань прописування, приготування та нормування якості ветеринарних лікарських препаратів;
- орієнтуватися в номенклатурі вітчизняних та закордонних ветеринарних препаратів;
- формулювати напрямки державного нормування виробництва та реалізації ветеринарних препаратів;
- враховувати чинники, що впливають на дозування лікарських речовин для тварин;
- обґрунтовувати технологію ветеринарних лікарських препаратів у вигляді різних лікарських форм (тверді, м'які ветеринарні лікарські форми, ветеринарні препарати з рідким дисперсійним середовищем, супозиторні лікарські форми, лікарські засоби, що знаходяться під тиском, асептичні лікарські форми, специфічні ветеринарні лікарські форми);
- оцінювати якість лікарських препаратів для лікування тварин, оформляти їх до відпуску.

володіти:

- основними поняттями і терміни ветеринарії та ветеринарної фармації;
- напрямками державного нормування виробництва та реалізації ветеринарних препаратів;
- знаннями щодо структури рецепта та реєстраційного досьє на ветеринарні препарати;

- принципами дозування лікарських засобів у ветеринарній практиці;
- теоретичними основами технології ветеринарних препаратів та засобів захисту тварин в аптечних та промислових умовах;
- знаннями щодо визначення впливу умов зберігання та виду упаковки на стабільність ветеринарних препаратів та засобів захисту тварин.

2. Інформаційний обсяг освітньої компоненти

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітньої компоненти відводиться **90 годин 3,0 кредитів ЄКТС**.

Змістовий модуль 1. Сучасний стан ветеринарної фармації. Технологія ветеринарних препаратів

Тема 1. Сучасний стан ветеринарної фармації.

Основні поняття і терміни ветеринарії: ветеринарія, ветеринарна медицина, ветеринарна фармація, ветеринарні препарати, корми, кормові добавки, тварини й ін. Основні задачі ветеринарної медицини. Органи державного управління в галузі ветеринарної медицини. Історія розвитку ветеринарної медицини. Виникнення ветеринарної фармації. Задачі технології ветеринарних препаратів як науки і освітньої компоненти. Міжнародне співробітництво в галузі ветеринарної медицини. Міжнародне епізоотичне бюро, його задачі і функції. Міжнародний ветеринарний кодекс. **Державне нормування виробництва та реалізації ветеринарних препаратів.**

Державне нормування виробництва та реалізації ветеринарних препаратів. Структура реєстраційного досьє. Сучасний стан ринку ветеринарних препаратів. Асортимент ветеринарних препаратів на сучасному ринку України.

Вимоги належної виробничої практики щодо приготування нестерильних та стерильних ветеринарних лікарських препаратів. Основні вимоги до приміщень аптеки, її працівників тощо. Особливості виписування рецептів на ветеринарні препарати відповідно до наказу Державного комітету ветеринарної медицини України № 97 від 03.06.2008 р. Принципи дозування лікарських засобів у ветеринарній практиці. Фактори, що впливають на дозування лікарських речовин для тварин.

Тема 2. Тверді ветеринарні лікарські форми.

Ветеринарні лікарські форми: класифікація, шляхи введення, принципи вибору лікарських форм для лікування тварин.

Порошки у ветеринарній практиці. Вимоги до них. Дуси. Характеристика. Застосування у ветеринарній практиці. Премікси як специфічна ветеринарна лікарська форма. Класифікація преміксів за складом, призначенням, в залежності від фармакологічної групи речовин. Біологічноактивні та допоміжні речовини у складі префіксів. Значення антиоксидантів, детергентів і інших у преміксах. Введення преміксів у корми для тварин та застосування у ветеринарній практиці.

Брикети. Застосування у ветеринарній практиці.

Тема 3. Ветеринарні препарати з рідким дисперсійним середовищем.

Рідкі лікарські форми для внутрішнього вживання у ветеринарній практиці (розчини, мікстури, краплі, сиропи) та зовнішнього застосування (вушні та назальні краплі, ванни тощо).

Рідкі специфічні лікарські форми для зовнішнього застосування у ветеринарній практиці (концентрати для купання, розчини для зрошень, точкового нанесення, для обробки дійок, обмивання вимені тощо), концентрати для просочення та ін. Шампуні у ветеринарній практиці.

Тема 4. М'які ветеринарні лікарські форми. Лікарські засоби для ректального та вагінального застосування.

Характеристика м'яких лікарських форм. Класифікація. Застосування для лікування тварин. Характеристика ректальних лікарських форм, що застосовуються у ветеринарній практиці.

Лікарські засоби для вагінального застосування. Кашки та болюси як ветеринарні лікарські форми. Правила виписування рецептів на болюси і кашки. Розрахунки лікарських і допоміжних речовин для приготування болюсів і кашок. Технологія і застосування болюсів і кашок в ветеринарії.

Пластирі медичні, їх класифікація за функціональним призначенням, складом та агрегатним

станом. Застосування для лікування тварин.

Тема 5. Специфічні ветеринарні лікарські форми. Лікарські засоби, що знаходяться під тиском у ветеринарній практиці.

Характеристика лікарських засобів, що знаходяться під тиском, позитивні сторони їх застосування у ветеринарній практиці. Класифікація за дією і застосуванням. Специфічні ветеринарні лікарські форми. Смужки. Характеристика. Використання для лікування бджіл. Нашийники як ветеринарна лікарська форма. Характеристика, застосування у ветеринарії. Особливості їх використання у ветеринарній практиці. Дієтичні раціони. Застосування у ветеринарній практиці.

Внутрішньоматкові тверді лікарські форми (таблетки, капсули, палички). Вимоги ДФУ до них. Піноутворюючі таблетки у вигляді паличок. Застосування для лікування тварин.

Внутрішньорубцеві тверді лікарські засоби. Визначення. Характеристика.

Характеристика рідких лікарських форм для внутрішньоматкового застосування при лікуванні тварин (розчини, суспензії, емульсії). Особливості застосування у ветеринарній практиці.

Інтраматерні ветеринарні лікарські засоби.

Внутрішньоматкові піни медичні для ветеринарної медицини.

Тема 6. Семестровий контроль модуля.

Семестровий контроль модуля проводиться з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу. Теоретичні знання контролюються шляхом письмового опитування за індивідуальними картками.

3. Форма підсумкового контролю успішності навчання (диф. залік., семестровий екзамен)

4. Методичне забезпечення

1. Навчальна програма
2. Робоча програма
3. Календарні план лекцій та практичних занять
4. Підручник
5. Навчальні посібники.
6. Електронний навчальний посібник
7. Дистанційний курс
8. Мультимедійні тексти лекцій
9. Відеофільми
10. Методичні рекомендації для аудиторної роботи студентів.
11. Методичні рекомендації для з самостійної та позааудиторної роботи студентів.
12. Методичні рекомендації для підготовки до контролю змістових модулів.
 - Методичне забезпечення контролю знань студентів (контрольні завдання та тести), критерії їх оцінки, еталони відповідей: Білети для контролю засвоєння змістових модулів;
 - Білети до ККР
13. Тести для визначення базового, поточного і підсумкового рівня знань. Набір ситуаційних задач до занять.
14. Навчальне обладнання, технічні засоби навчання.

5. Рекомендована література

Основна

1. Аптечна технологія ліків : підруч. для студентів вищ. навч. закл. О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних. 5-е вид. Вінниця : Нова кн., 2016. 536 с., іл.
2. Аптечна технологія ліків: метод. рек. для самостійної роботи здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація, промислова фармація» денної та заочної форми навчання / Половко Н. П. [та ін.]. – Х.: Вид-во НФаУ, 2018. – 72 с.
3. Аптечна технологія ліків: метод. рек. до лабораторних занять з дисципліни «Технологія ліків». Модуль «Аптечна технологія ліків» для здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація» денної та заочної форми навчання / Н. П. Половко [та ін.]. – Х.: Вид-во НФаУ, 2018. – 224 с.
4. Еволюція лікарських форм і їх виготовлення: навч. посібник для студентів фармац. фотів вузів МОЗ України / Л.І. Вишневська, Н.П. Половко, Е.В. Семченко, І.В. Герасимова; під ред. Л.І. Вишневської - Х. : Оригінал, 2019. - 336 с.

5. Методичні рекомендації з підготовки до комплексного практично орієнтованого кваліфікаційного іспиту з фармації : метод. рек. Для здобувачів вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація освітніх програм Фармація, клінічна фармація / за ред. А. А. Котвіцької. – 2-ге видання, переробл. та доп. X. : НФаУ, 2022. 38 с.
6. Навчальний посібник з аптечної технології ліків: навч. посібник для здобувачів вищ. освіти спеціальності «226 Фармація, промислова фармація» / Т. Г. Ярних, Л. І. Вишневська, Т. М. Ковальова та ін; під ред. проф. Л. І. Вишневської, Т. Г. Ярних – X.: Оригінал, 2021. – 119 с. : іл.
7. Практикум для навчальних занять з аптечної технології ліків [Електронний ресурс] : навч. посібник для здобувачів вищої освіти фармацевт. вишів і ф-тів / Л. І. Вишневська [та ін.] ; НФаУ, Каф. АТЛ. - Електрон. текстові дан. - Харків : НФаУ, 2021. - 345 с.
8. Технологія гомогенних рідких лікарських засобів в умовах аптек [Електронний ресурс] : лекція для здобувачів вищої освіти спец."Фармація" : навч. посібник для позааудит. роботи / Л. І. Вишневська [та ін.] ; за ред.: Л. І. Вишневської, Н. П. Половко ; НФаУ, Каф. АТЛ. - Електрон. текстові дан. - Харків : НФаУ, 2021. - 122 с.
9. Технологія лікарських препаратів для парентерального застосування в умовах аптек [Електронний ресурс] : навч. посібник для здобувачів вищої освіти спец."Фармація, промислова фармація" [денної і заоч. форми навчання] / Л. І. Вишневська, Н. П. Половко, К. П. Ромась ; під ред. проф.: Л. І. Вишневської, Н. П. Половко ; НФаУ, Каф. АТЛ. - Електрон. текстові дан. - Харків : НФаУ, 2021. - 124 с.
10. Технологія рідких лікарських засобів на основі гетерогенних систем. Колоїдні розчини. Суспензії: навч. посібник для шукачів вищ. освіти спеціальності «Фармація» фак. по підготовці іноземних громадян / Л. І. Вишневська, Н.П. Половко, Т.Н. Ковальова; під ред. Л. І. Вишневської та Н.П. Половко - X. : Вид-во НФаУ, 2019. - 40 с. : іл. - (Серія «Бібліотека АТЛ»).
11. Технологія рідких лікарських засобів на основі гетерогенних систем: колоїдні розчини, суспензії: навч. посібник для здобувачів вищ. освіти спеціальності «Фармація» / Л. І. Вишневська, Н.П. Половко, Т.Н. Ковальова; за ред. Л. І. Вишневської та Н.П. Половко - X.: Вид-во НФаУ, 2022. 80 с.

Допоміжна

12. Закон України «Про ветеринарну медицину». – К.: Ветінформ, 2002. – 43 с.
13. Наказ ДКВМ №40 від 28.05.2003 про затвердження «Положення про реєстрацію (перереєстрацію) ветеринарних препаратів, субстанцій, готових кормів та кормових добавок в Україні.
14. Державна фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 1-е вид. Харків : Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів", 2014. Т. 2. 724 с.
15. Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. Т. 3. 732 с.
16. Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» 2-е вид. Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2015. Т. 1. 1128 с.

14. Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

15. atl.nuph.edu.ua - сайт кафедри аптечної технології ліків
16. Наукова бібліотека НФаУ: Режим доступу:<http://dspace.ukrfa.kharkov.ua>; <http://lib.nuph.edu.ua>
17. www.moz.gov.ua - офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України
18. nuph.edu.ua - офіційний сайт Національного фармацевтичного університету
19. library@nuph.edu.ua - сайт бібліотеки НФаУ
20. fp.com.ua - сайт журналу «Фармацевт практик»
21. www.provisor.com.ua - офіційний сайт журналу «Провізор»
22. Компендіум: лікарські препарати. - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://compendium.com.ua/> станом на 10.10.2022 р.
- Державний реєстр лікарських засобів України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://www.drlz.com.ua/> - станом на 10.09.2022 р