

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
ВЕТЕРИНАРНА ФАРМАКОЛОГІЯ**

(назва освітньої компоненти)

для здобувачів вищої освіти 3 курсу денної форми здобуття освіти (4.10 р.н.)

освітньої програми «Хвороби дрібних домашніх тварин»

(назва освітньої програми)

спеціальності «211 Ветеринарна медицина»

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань «21 Ветеринарна медицина»

(шифр, назва галузі знань)

другого магістерського рівня вищої освіти

(назва рівня вищої освіти)

ВИКЛАДАЧ



ШТРИГОЛЬ

Сергій

Юрійович

shtrygol@ukr.net

Назва закладу вищої освіти та підрозділу: Національний фармацевтичний університет,
кафедра фармакології та фармакотерапії

2. Адреса кафедри: м. Харків, вул. Куликівська, 12, 2-й поверх, т. 057-706-30-69

3. Веб-сайт кафедри: <http://pharmacol.nuph.edu.ua>

4. Інформація про викладачів:

Штриголь Сергій Юрійович

Доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фармакології та фармакотерапії Національного фармацевтичного університету. Досвід науково-педагогічної діяльності – 33 роки. Читає курси: «Фармакологія», «Побічна дія ліків» Наукові інтереси: фармакологія центральної нервової та серцево-судинної систем, нирок, цукрового діабету, пуринового обміну, холодової травми; фітофармакологія.

5. Консультації: відбуваються за домовленістю з викладачем.

6. Анотація освітньої компоненти: Ветеринарна фармакологія - експериментальна наука, яка вивчає зміни в організмі тварин під впливом лікарських засобів дисципліни для використання їх у практиці ветеринарної медицини та пошуку нових ефективних лікарських засобів. Ветеринарна фармакологія надає набуття здобувачам вищої освіти необхідних знань про шляхи введення, види дії, дозування ветеринарних лікарських препаратів, механізми дії, фармакодинаміку, фармакокінетику, показання до застосування, побічні ефекти та протипоказання, взаємозамінність ліків кожної фармакологічної групи, етапи створення лікарських засобів, а також виявлення головних напрямків наукових ідей та тенденцій розвитку дисципліни.

7. Мета викладання освітньої компоненти: є сформулювати та поглибити у студентів професійно-компетентні знання щодо фармакологічних властивостей та умов раціонального використання сучасних ветеринарних лікарських препаратів.

Основним завданням ветеринарної фармакології та фармакотерапії є вивчення впливу лікарських речовин на організм тварини залежно від виду, віку, статі та патологічного стану; показання і протипоказання до застосування, можливі ускладнення, їх усунення і допомога при отруєнні; вивчення правил виписування і приготування найбільш поширених лікарських форм.

8. Компетентності відповідно до освітньої програми:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Hard-skills / Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК 4. Здатність проводити клінічні дослідження з метою формулювання висновків щодо стану тварин чи встановлення діагнозу.

ФК 8. Здатність планувати, організовувати та реалізовувати заходи з лікування тварин різних класів і видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби.

ФК 9. Здатність проводити акушерсько-гінекологічні та хірургічні заходи та операції.

ФК 13. Здатність розробляти стратегії профілактики хвороб різної етіології.

ФК 17. Здатність здійснювати маркетинг і менеджмент ветеринарних засобів і послуг у ветеринарній медицині.

9. Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 5. Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.

ПРН 6. Розробляти карантинні та оздоровчі заходи, методи терапії, профілактики, діагностики та лікування хвороб різної етіології.

ПРН 7. Формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі та лікування тварин, профілактики заразних і незаразних хвороб, а також виробничих і технологічних процесів на підприємствах з утримання, розведення чи експлуатації тварин різних класів і видів.

ПРН 10. Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження.

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

ПРН 17. Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин.

10. Статус освітньої компоненти: Обов'язкова.

11. Пререквізити освітньої компоненти: «Фізіологія з основами анатомії», «Біологічна хімія», «Патологічна фізіологія», «Мікробіологія».

12. Обсяг освітньої компоненти: 300 годин, 10,0 кредитів ЕКТС: 148 годин аудиторних занять, з них – 34 години лекцій, 114 годин – практичних занять, 152 години самостійної роботи.

13. Організація навчання:

Лекції
Загальна фармакологія. Види дії та шляхи введення ліків. Механізми дії, фармакодинаміка та фармакокінетика ліків
Класифікація та визначення доз. Явища, які виникають при повторному та комбінованому введенні ліків. Побічна дія ліків
Лікарські засоби, що впливають на аферентний відділ нервової системи
Препарати, що впливають на еферентний відділ нервової системи. Холінотропні лікарські засоби

Адренотропні лікарські засоби та дофаміноміметики
Фармакологічні коректори болю. Наркотичні (опіюїдні) анальгетики. Засоби для наркозу, види наркозу, механізм дії засобів для наркозу. Спирти
Ненаркотичні (неопіюїдні) анальгетики. Нестероїдні протизапальні засоби. Протиалергічні препарати
Психотропні лікарські засоби пригнічувальної дії: антипсихотичні препарати (нейролептики), анксиолітики (транквілізатори), седативні препарати
Нейротропні лікарські засоби пригнічувальної дії: гіпнотики (снодійні), антиконвульсанти (протисудомні)
Психотропні лікарські засоби збуджувальної дії. Аналептики. Психостимулятори. Антидепресанти
Нейротропні лікарські засоби збуджувальної дії. Актопротектори. Адаптогени
Препарати, що впливають на дихальну систему. Деконгестанти. Протикашльові, муколітичні, бронхоспазмолітичні засоби
Кардіотонічні засоби. Протиаритмічні препарати
Антигіпертензивні, антиангінальні препарати
Діуретичні, нефропротекторні препарати. Уролітолітичні, протиподагричні засоби
Фармакологія травної системи. Коректори апетиту. Блювотні, протиблювотні препарати. Гастропротектори. Гепатопротектори, жовчогінні та холелітолітичні засоби. Спазмолітичні засоби. Проносні, антидіарейні, вітрогінні препарати
Препарати, що впливають на систему крові (згортання, кровотворення)
Препарати вітамінів. Коректори метаболічних процесів
Препарати з активністю гормонів гіпоталамусу, гіпофізу, щитовидної, парашитовидної залоз. Протидіабетичні препарати
Гормональні препарати глюкокортикостероїдів і статевих гормонів. Контрацептивні препарати
Поняття та принципи хіміотерапії. Сульфаніламідні препарати. Фторхінолони. Нітрофурани. Протитуберкульозні препарати
Антибіотики бета-лактамної структури: пеніциліни, цефалоспорини, карбапенеми, монобактами
Антибіотики: макроліди, тетрацикліни, глікопептиди, аміноглікозиди, лінкозаміди, аміноциклітоли, фосфоміцини, фузидіни, поліміксини, хлорамфеніколи
Противірусні, протигрибкові, антигельмінтні препарати
Антипротозойні препарати
Інсектициди, акарициди
Антисептики, дезінфектанти
Практичні заняття

Ветеринарна рецептура. Рецепт як документ, його структура й граматики. Виписування рідких лікарських форм.
Виписування твердих і м'яких лікарських форм, аерозолів.
Загальна фармакологія. Види дії ліків. Характеристика шляхів введення. Механізми дії. Фармакодинаміка. Фармакокінетика. Фактори, що впливають на дію ліків. Видові особливості.
Загальна фармакологія. Поняття дози, класифікація доз. Явища, що виникають при повторному та комбінованому застосуванні ліків. Побічна дія ліків.
Поточний контроль змістового модулю 1
Фармакологія аферентної іннервації. Місцеві анестетики, в'язучі, обволікаючі, адсорбувальні засоби. Подразнювальні препарати.
Холіноміетики прямої дії. Антихолінестеразні препарати. М-холіноблокатори. Н-холіноблокатори (гангліоблокатори, міорелаксанти).
Адреноміетики, адреноблокатори, симпатолітики.
Дофамін, дофаміноміетики.
Поточний контроль змістового модулю 2
Фармакологічна корекція болю. Наркозні препарати. Спирт етиловий.
Опіодні (наркотичні) анальгетики
Неопіодні (ненаркотичні) анальгетики. Нестероїдні протизапальні засоби.
Протиалергічні препарати.
Препарати, що пригнічують ЦНС. Седативні, снодійні, протисудомні, проти епілептичні, протипаркінсонічні засоби.
Препарати, що пригнічують ЦНС. Анксіолітики. Антипсихотичні засоби.
Препарати, що збуджують ЦНС. Психостимулятори. Антидепресанти. Ноотропні засоби. Аналептики.
Поточний контроль змістового модулю 3
Препарати, що впливають на дихальну систему. Деконгестанти. Протикашльові, муколітичні, бронхоспазмолітичні засоби.
Кардіотонічні засоби. Протиаритмічні препарати.
Антигіпертензивні, антиангінальні препарати.
Діуретичні, нефропротекторні препарати. Уроліолітичні, протиподагричні засоби.
Фармакологія травної системи. Коректори апетиту. Блювотні, протиблювотні препарати. Гастропротектори. Гепатопротектори, жовчогінні та холеліолітичні засоби. Спазмолітичні засоби. Проносні, антидіарейні, вітрогінні препарати
Утеротропні препарати.
Підсумковий контроль змістового модулю 4
Препарати, що впливають на систему зсідання крові (згортання, кровотворення)
Препарати, що впливають на систему кровотворення
Препарати вітамінів
Препарати з активністю гормонів гіпоталамусу, гіпофізу, щитовидної, паращитовидної залоз. Протидіабетичні препарати
Гормональні препарати глюкокортикостероїдів і статевих гормонів. Контрацептивні препарати.
Поточний контроль змістового модулю 5
Поняття та принципи хіміотерапії. Сульфаніламідні препарати. Фторхінолони. Нітрофурани
Антибіотики бета-лактамної структури: пеніциліни, цефалоспорини, карбапенеми, монобактами

Антибіотики: макроліди, тетрацикліни, глікопептиди, аміноглікозиди, лінкозаміди, аміноциклітоли, фосфоміцини, фузидіни, поліміксини, хлорамфеніколи
Протитуберкульозні препарати
Противірусні препарати
Протигрибкові препарати
Антигельмінтні препарати
Антипротозойні лікарські засоби
Інсектициди, акарициди
Антисептики, дезінфектанти
Підсумковий контроль змістового модулю 6

Формат викладання освітньої компоненти:

Зміст освітньої компоненти:

Модуль 1. Загальна фармакологія. Лікарські засоби, які впливають на функції нервової системи та медіаторні процеси

Змістовий модуль 1. Основи рецептури та загальна фармакологія

Тема 1. Ветеринарна рецептура, структура рецептів. Способи виписування рецептів.

Тема 2. Загальна фармакологія. Види дії та шляхи введення ліків. Механізми дії, фармакодинаміка та фармакокінетика ліків

Тема 3. Класифікація та визначення доз. Явища, які виникають при повторному та комбінованому введенні ліків. Побічна дія ліків

Змістовий модуль 2. Лікарські засоби, які впливають на функції периферичної нервової системи та нейромедіаторні процеси

Тема 4. Лікарські засоби, що впливають на аферентний відділ нервової системи

Тема 5. Препарати, що впливають на еферентний відділ нервової системи. Холінотропні лікарські засоби

Тема 6. Адренотропні лікарські засоби та дофаміноміметики

Змістовий модуль 3. Фармакологічні коректори болю та запалення. Препарати, які впливають на функції центральної нервової системи

Тема 7. Фармакологічні коректори болю. Наркотичні (опіоїдні) анальгетики. Засоби для наркозу, види наркозу, механізм дії засобів для наркозу. Спирти

Тема 8. Ненаркотичні (неопіоїдні) анальгетики. Нестероїдні протизапальні засоби. Протиалергічні препарати

Тема 9. Психотропні лікарські засоби пригнічувальної дії: антипсихотичні препарати (нейролептики), анксиолітики (транквілізатори), седативні препарати

Тема 10. Нейротропні лікарські засоби пригнічувальної дії: гіпнотики (снодійні), антиконвульсанти (протисудомні)

Тема 11. Психотропні лікарські засоби збуджувальної дії. Аналептики. Психостимулятори. Антидепресанти

Тема 12. Нейротропні лікарські засоби збуджувальної дії. Актопротектори. Адаптогени

Змістовий модуль 4. Лікарські засоби, які впливають на функції виконавчих органів

Тема 13. Препарати, що впливають на дихальну систему. Деконгестанти. Протикашльові, муколітичні, бронхоспазмолітичні засоби.

Тема 14. Кардіотонічні засоби. Протиаритмічні препарати.

Тема 15. Антигіпертензивні, антиангінальні препарати.

Тема 16. Діуретичні, нефропротекторні препарати. Уролітолітичні, протиподагричні засоби.

Тема 17. Фармакологія травної системи. Коректори апетиту. Блювотні, протиблювотні препарати. Гастропротектори. Гепатопротектори, жовчогінні та холелітолітичні засоби.

Спазмолітичні засоби. Проносні, антидіарейні, вітрогінні препарати

Тема 18. Утеротропні препарати

Модуль 2. Лікарські засоби, які впливають на обмін речовин, систему крові та імунітет.

Хіміотерапевтичні засоби

Змістовий модуль 5. Лікарські засоби, які впливають на обмін речовин

Тема 19. Препарати, що впливають на систему крові (згортання, кровотворення)

Тема 20. Препарати вітамінів

Тема 21. Препарати з активністю гормонів гіпоталамусу, гіпофізу, щитовидної, паращитовидної залоз. Протидіабетичні препарати

Тема 22. Гормональні препарати глюкокортикостероїдів і статевих гормонів. Контрацептивні препарати

Змістовий модуль 6. Хіміотерапевтичні препарати

Тема 23. Поняття та принципи хіміотерапії. Сульфаніламідні препарати. Фторхінолони. Нітрофурани. Протитуберкульозні препарати

Тема 24. Антибіотики бета-лактамної структури: пеніциліни, цефалоспорини, карбапенеми, монобактами.

Тема 25. Антибіотики: макроліди, тетрацикліни, глікопептиди, аміноглікозиди, лінкозаміди, аміноциклітоли, фосфоміцини, фузидіни, поліміксини, хлорамфеніколи

Тема 26. Противірусні, протигрибкові, антигельмінтні препарати

Тема 27. Антипротозойні препарати

Тема 28. Інсектициди, акарициди

Тема 29. Антисептики, дезінфектанти

Тема 30. Цитостатичні, рентгеноконтрастні препарати. Антидоти

14. Види та форми контролю:

Види та форми контролю:

Поточний контроль: усне опитування, перевірка домашнього завдання, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач.

Контроль змістових модулів: письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань.

Семестровий екзамен: відповіді на теоретичні питання, складання тестових завдань.

Форма семестрового контролю: семестровий залік/семестровий диференційований залік, семестровий екзамен.

Умови допуску до контролю змістових модулів: для допуску до контролю змістового модуля 2 необхідна наявність мінімальної кількості балів за теми (заняття) змістового модулю 1, за контроль змістового модулю 1.

Умови допуску до семестрового контролю: поточний рейтинг більше 60 балів, відсутність невідпрацьованих пропусків лабораторних, практичних та семінарських занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

15. Система оцінювання з освітньої компоненти:

Система оцінювання з освітньої компоненти:

Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «не зараховано») та за шкалою ECTS.

Результати семестрового контролю у формі семестрового екзамену оцінюються за шкалою ECTS, 100-бальною та чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

Види оцінювання	Максимальна кількість балів (% від кількості балів за модуль - для змістових модулів)
Модуль 1	

Змістовий модуль 1: Загальна фармакологія. Лікарська рецептура - оцінювання тем (1-3 (робота на заняттях 1-3: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 1 (письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань)	25 (25 %)
Змістовий модуль 2: Лікарські засоби, які впливають на функції периферичної нервової системи та нейромедіаторні процеси. Фармакологічні коректори алергії, болю та запалення - оцінювання тем (4-7 (робота на заняттях 4-7: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 1 (письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань)	25 (25 %)
Змістовий модуль 3: Препарати, які впливають на функції ЦНС та ШКТ - оцінювання тем (7-12 (робота на заняттях 7-12: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 1 (письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань)	25 (25 %)
Змістовий модуль 4: Лікарські засоби, які впливають на функції виконавчих органів - оцінювання тем (13-18 (робота на заняттях 13-18: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 1 (письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань)	25 (25 %)
Семестровий контроль з модуля 1	100
Модуль 2	
Змістовий модуль 5: Лікарські засоби, які впливають на систему крові, обмін речовин та імунітет - оцінювання тем (19-22 (робота на заняттях 19-22: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 1 (письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань)	50 (50 %)
Змістовий модуль 6: Хіміотерапевтичні лікарські засоби - оцінювання тем (23-30 (робота на заняттях 23-30: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 1 (письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань)	50 (50 %)
Семестровий контроль з модуля 2 - екзамен	100

Самостійна робота здобувачів вищої освіти оцінюється під час поточного контролю та під час контролю змістового модуля

16. Політики освітньої компоненти:

Політика щодо академічної доброчесності. Ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних

девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недобросовісності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання студентами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

17. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисципліни:

Обов'язкова література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фармакологія-cito!: Підручник / Під ред. С.М. Дрогвоз. - Харків: СІМ, 2018. – 232 с. 2. Дрогвоз С.М., Щокіна К.Г. Фармакологія на долонях: Довідник. – Харків: СІМ, 2018. – 112 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lisa A. Martini- Johnson. Applied pharmacology for veterinary technicians, sixth edition. – Canada: Elsevier Inc., 2020. – 560 p. 2. Fiona Cunningham, Jonathan Elliott, Peter Lees. Comparative and Veterinary Pharmacology. – Springer, 2010. – 362 p. 3. Хмельницький Г.О., Строкань В.І. Ветеринарна фармакологія з рецептурою: Підручник для вищих аграрних закладів освіти I-II рівнів акредитації із спеціальності “Ветеринарна медицина”. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 317 с. 4. Cynthia Cole, Bradford Bentz, Lara Maxwell. Equine Pharmacology. – John Wiley & Sons, Inc., 2015. – 320 p. 5. Janet Amundson Romich. Fundamentals of Pharmacology for Veterinary Technicians 2nd Edition. – Delmar, Cengage Learning, 2011. – 716 p. 6. Luca Guardabassi, Lars B. Jensen, Hilde Kruse. Guide to Antimicrobial Use in Animals. – Blackwell Publishing Ltd, 2008. – 223 p. 7. Walter H. Hsu. Handbook of Veterinary Pharmacology. – Wiley-Blackwell, 2008. – 550 p. 8. Mark G. Papich. Papich Handbook of Veterinary Drugs, 5th Edition. – Elsevier, 2020. – 1026 p. 9. Mark G. Papich. Saunders Handbook of veterinary drugs, 4th Edition. – Elsevier, 2016. – 933 p.
Актуальні електронні інформаційні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Державна служба України з лікарських засобів // http://dls.gov.ua - Журнал фармакології та фармакотерапії.//

<p>(журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти</p>	<p>www.jpharmacol.com - Журнал ScienceRise: Pharmaceutical Science // http://journals.urau.ua/sr_pharm/about - Журнал Лікарська справа // https://liksprava.com/index.php/journal 2. Баз даних відкритого доступу (https://lib.nuph.edu.ua/news-category/bazi-danikh/). 3. Бази даних Scopus (Elsevier); Web of Science (Clarivate analytics); ScienceDirect; Hinari, AGORA, ARDI, GOALI, OARE на платформі Research; Life; 4. Бібліотека НФаУ // http://nuph.edu.ua/ru/nauchnaya-biblioteka; E-mail: library@nuph.edu.ua 5. Сайт кафедри фармакології та фармакоterapiї НФаУ // http:// pharmacolpharmacother.nuph.edu.ua; E-mail: pharmacolpharmacother@nuph.edu.ua</p>
<p>Система дистанційного навчання Moodle</p>	

18. Технічне й програмне забезпечення освітньої компоненти:

1. Навчальна програма дисципліни.
2. Робоча програма навчальної дисципліни.
3. Календарно-тематичні плани лекцій, практичних і семінарських занять.
4. Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни.
5. Перелік теоретичних питань і завдань для поточного та підсумкового модульного контролю з дисципліни
6. Перелік тестових завдань з дисципліни
7. Пакет білетів для контролю засвоєння змістових модулів (білети, еталони відповідей, критерії оцінювання)
8. Пакет екзаменаційних білетів (критерії оцінювання)
9. Мультимедійні презентації лекцій згідно тематичного плану.
10. Підручники