

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри інфекційної патології,
гігієни, санітарії та біобезпеки

 Сергій Передера

« 08 » лютого 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Хіміко-бактеріологічний аналіз»

Полтава
2021/2022 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Хіміко-бактеріологічний аналіз» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Ветеринарна медицина, спеціальності 211 Ветеринарна медицина та освітньо-професійною програмою Ветеринарна санітарія, гігієна та експертиза, спеціальності 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза.

Мова викладання: українська

Розробник: М. Петренко, канд. с.г. наук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

Протокол від «08» лютого 2021 року № 9

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма
Загальна кількість годин	120 год
Кількість кредитів	4,0
Місце в індивідуальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова
Рік навчання (курс)	2
Семестр	4
Лекції	16 год
Лабораторні	24 год
Самостійна робота	80 год
Вид семестрового контролю	Залік

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Навчальні дисципліни, які передують вивченню: хімія, ветеринарна мікробіологія.

3. Заплановані результати навчання

Метою вивчення навчальної дисципліни є оволодіння базовими методиками проведення хіміко-бактеріологічних досліджень.

Основні завдання навчальної дисципліни: сформувати у здобувачів вищої освіти навички роботи з обладнанням і приладами бактеріологічної лабораторії, уміння приготування поживних середовищ, фіксованого та зафарбованого мазка, проводити санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук, одягу, інвентарю, устаткування; визначати загальну кількість мікробів; проведення хіміко – бактеріологічного аналізу води, повітря, ґрунту, кормів, продуктів тваринництва.

Компетентності:

Загальні:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність планувати та управляти часом.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- Здатність працювати в команді.
- Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахові:

- Знати порядок відбору та оформлення проб.
- Знати основні властивості матеріалів, які підлягають аналізу.
- Вміти готувати проби до випробувань і аналізів.
- Знати призначення лабораторного устаткування і правила поводження з ним.
- Володіти затвердженими методиками проведення хіміко-бактеріологічного аналізу досліджуваного матеріалу.

Програмні результати навчання:

ПРН. Володіти методиками проведення хіміко-бактеріологічного аналізу та вміти застосовувати їх у своїй професійній діяльності.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Призначення бактеріологічної лабораторії, її основне обладнання та правила з охорони праці при роботі з мікроорганізмами. Правила роботи в бактеріологічній лабораторії, навчальній лабораторії. Основне обладнання бактеріологічної лабораторії.

Тема 2. Виконання робіт у бактеріологічній лабораторії. Лабораторний посуд. Робота з хімічними реактивами. Правила зважування. Приготування розчинів. Фільтрування.

Тема 3. Основи асептики та антисептики. Стерилізація. Дезінфекція. Поняття асептики та антисептики. Миття та підготовка до стерилізації лабораторного посуду. Стерилізація. Виготовлення дезінфікуючих розчинів, дезінфекція відпрацьованого матеріалу, робочого місця, інструментарію, лабораторного посуду, рук тощо.

Тема 4. Живильні середовища та способи їх приготування. Поняття про живильні середовища та їх класифікація. Техніка приготування живильних середовищ. Методи посіву на різні види середовищ.

Тема 5. Отримання й підготовка матеріалу для бактеріологічного дослідження, транспортування та зберігання матеріалу. Приготування фіксованого та зафарбованого мазка. Правила відбору, зберігання та транспортування матеріалу для бактеріологічного дослідження. Методи бактеріологічних досліджень. Барвники, методи забарвлення бактерій. Техніка приготування фіксованого та зафарбованого мазка. Приготування препаратів мікроорганізмів. Виділення чистих культур бактерій.

Тема 6. Хіміко-бактеріологічний та органолептичний аналіз води, кормів та продуктів тваринництва. Прилади і устаткування для відбору проб води, кормів та продуктів тваринництва. Відбір проб води, кормів, продуктів тваринництва. Органолептичні, фізико – хімічні та бактеріологічні дослідження води, кормів та продуктів тваринництва.

Тема 7. Хіміко-бактеріологічний аналіз повітря та ґрунту. Будова приладів і устаткування для відбору проб ґрунту; правила відбирання проб ґрунту; визначення поглинальної здатності ґрунту; поняття про змішані зразки ґрунту. Будова приладів для визначення температури, відносної вологості та швидкості руху повітря; правила відбирання проб повітря. Фізико – хімічні та бактеріологічні дослідження повітря та ґрунту.

Тема 8. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук, одягу, інвентарю, устаткування. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук, одягу, інвентарю, устаткування; визначення загальної кількості мікробів; виявлення стафілококів; визначення наявності бактерій групи кишкових паличок.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб.	н/п	с.р.	
Тема 1. Призначення бактеріологічної лабораторії, її основне обладнання та правила з охорони праці при роботі з мікроорганізмами.	20	2	–	2	–	6
Тема 2. Виконання робіт у бактеріологічній лабораторії.	20	2	–	4	–	12
Тема 3. Основи асептики та антисептики. Дезінфекція. Стерилізація.	20	2	–	4	–	12
Тема 4. Живильні середовища та способи їх приготування.	20	2	–	4	–	10
Тема 5. Отримання й підготовка матеріалу для бактеріологічного дослідження, транспортування та зберігання матеріалу. Приготування фіксованого та зафарбованого мазка.	20	2	–	4	–	10

Назви тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб.	н/п	с.р.	
Тема 6. Хіміко-бактеріологічний та органолептичний аналіз води, кормів та продуктів тваринництва.	20	2	–	2	–	10
Тема 7. Хіміко-бактеріологічний аналіз повітря та ґрунту.		2		2		10
Тема 8. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук, одягу, інвентарю устаткування.		2		2		10
Індивідуальні завдання: контрольна робота	–	–	–	–	–	–
Усього годин	120	16	–	24	–	80

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1.	Тема 1. Призначення бактеріологічної лабораторії, її основне обладнання та правила з охорони праці при роботі з мікроорганізмами. <i>Л. 3. № 1. Правила роботи в бактеріологічній лабораторії та навчальній лабораторії кафедри. Бактеріологічні дослідження.</i>	2
2.	Тема 2. Виконання робіт у бактеріологічній лабораторії. <i>Л. 3. № 2. Лабораторний посуд. Робота з хімічними реактивами. Правила зважування.</i> <i>Л. 3. № 3. Приготування розчинів. Фільтрування.</i>	2 2
3.	Тема 3. Основи асептики та антисептики. Дезінфекція. Стерилізація. <i>Л. 3. № 4. Основи асептики та антисептики.</i> <i>Л. 3. № 5. Дезінфекція. Стерилізація.</i>	2 2
4.	Тема 4. Живильні середовища та способи їх приготування. <i>Л. 3. № 6. Живильні середовища та способи їх приготування.</i>	4
5.	Тема 5. Отримання й підготовка матеріалу для бактеріологічного дослідження, транспортування та зберігання матеріалу. Приготування фіксованого та зафарбованого мазка. <i>Л. 3. № 7. Отримання й підготовка матеріалу для бактеріологічного дослідження, транспортування та зберігання матеріалу.</i> <i>Л. 3. № 8. Приготування фіксованого та зафарбованого мазка.</i>	2 2
6.	Тема 6. Хіміко-бактеріологічний та органолептичний аналіз води, кормів та продуктів тваринництва. <i>Л. 3. № 9. Хіміко-бактеріологічний та органолептичний аналіз води, кормів та продуктів тваринництва.</i>	2
7.	Тема 7. Хіміко-бактеріологічний аналіз повітря та ґрунту. <i>Л. 3. № 10. Хіміко-бактеріологічний аналіз повітря та ґрунту.</i>	2

№ з/п	Назва теми	Кількість години
		денна форма
8.	Тема 8. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук, одягу, інвентарю, устаткування. <i>Л. 3. № 11. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук, одягу, інвентарю, устаткування.</i>	2
	Разом	24

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість години
		денна форма
1.	Тема 1. Призначення бактеріологічної лабораторії, її основне обладнання та правила з охорони праці при роботі з мікроорганізмами.	6
2.	Тема 2. Виконання робіт у бактеріологічній лабораторії.	12
3.	Тема 3. Основи асептики та антисептики. Дезінфекція. Стерилізація.	12
4.	Тема 4. Живильні середовища та способи їх приготування.	10
5.	Тема 5. Отримання й підготовка матеріалу для бактеріологічного дослідження, транспортування та зберігання матеріалу. Приготування фіксованого та зафарбованого мазка.	10
6.	Тема 6. Хіміко-бактеріологічний та органолептичний аналіз води, кормів та продуктів тваринництва.	10
7.	Тема 7. Хіміко-бактеріологічний аналіз повітря та ґрунту.	10
8.	Тема 8. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук, одягу, інвентарю, устаткування.	10
	Разом	80

8. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН. ПРН. Володіти методиками проведення хіміко-бактеріологічного аналізу та вміти застосовувати їх у своїй професійній діяльності.	Словесні (бесіда, розповідь-пояснення) наочні методи: демонстрування. практичні методи: лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; методи самостійної роботи вдома: завдання самостійної роботи методи формування пізнавальних інтересів: ситуації новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; методи усного контролю: усне опитування; тестовий контроль: розв'язування тестів; комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; комп'ютерне тестування.	- виконання лабораторних робіт; - виконання завдань самостійної роботи; - розв'язування тесту.

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
ПРН	100	100	60
Разом	100	100	60

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

Форми оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання					
	виконання лабораторних робіт та їх захист		розв'язування тесту		виконання завдань самостійної роботи	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН	25	35	30	50	10	15

Форма проведення підсумкового контролю згідно до робочого та навчального плану – залік.

9. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи	розв'язування тесту	
Тема 1. Призначення бактеріологічної лабораторії, її основне обладнання та правила з охорони праці при роботі з мікроорганізмами.	4	1		5
Тема 2. Виконання робіт у бактеріологічній лабораторії.	4	2		6
Тема 3. Основи асептики та антисептики. Дезінфекція. Стерилізація.	5	2		7
Тема 4. Живильні середовища та способи їх приготування.	5	2		7
Тема 5. Отримання й підготовка матеріалу для бактеріологічного дослідження, транспортування та зберігання матеріалу. Приготування фіксованого та зафарбованого мазка.	5	2		7
Тема 6. Хіміко-бактеріологічний та органолептичний аналіз води, кормів та продуктів тваринництва.	4	2		6
Тема 7. Хіміко-бактеріологічний аналіз повітря та ґрунту.	4	2		6
Тема 8. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук, одягу, інвентарю, устаткування.	4	2	50	56
Разом	35	15	50	100

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Бортнічук В.А., Скибіцький В.Г., Ібатулліна Ф.Ж. Ветеринарна медицина : практикум. Вінниця : Нова Книга, 2007. 240 с.
2. Ветеринарна мікробіологія / В.Г. Скибіцький та ін., Київ, 2009. Т. 1. 638 с.
3. Ветеринарна мікробіологія / В.Г. Скибіцький та ін., Київ : ТОВ «Дорадо Друк», 2012. 366 с.
4. Ветеринарна санітарна мікробіологія : навч. посіб. / уклад. А. М. Головка, І. О. Рубленко. Київ : Аграрна освіта, 2010. 284 с.
5. Довгань В. П. Хіміко-бактеріологічний аналіз : Підручник / В. П. Довгань. –К.: А.С.К., 2005. – 320 с.
6. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського. URL : www.nbuv.gov.ua
7. Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок. URL : <http://www.scivp.lviv.ua/home.html>
8. Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини. URL : <http://iekvm.kharkov.ua/>
9. Ветеринарний інформаційний ресурс України. URL : <http://vet.in.ua/>