

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи



І.В. Гунько

30 серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Санітарна мікробіологія

Рівень вищої освіти Другий (магістерський)

Галузь знань 21 Ветеринарна медицина

Спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Освітньо-професійна програма Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Вінниця 2021

Робоча програма навчальної дисципліни «Санітарна мікробіологія».
Рівень вищої освіти другий (магістерський), галузь знань 21 Ветеринарна медицина, спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза, освітньо-професійна програма Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза, 2021 р., 20 с.

Розробник:

Побережець Ю. М., к. с.-г. н., доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

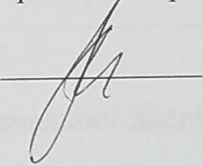
Лектор :

Побережець Ю. М., к. с.-г. н., доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

Викладачі, які проводять практичні заняття:


Паладійчук О. Р., к. с.-г. н., доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин
Протокол від "16" серпня 2021 року №1

Завідувач кафедри  Г. І. Лютка

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні навчально-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії

Протокол від "25" серпня 2021 року № 1

Голова навчально-методичної комісії факультету  Т. В. Фаріонік

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні науково-методичної комісії університету

Протокол від "25" серпня 2021 року № 1

1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітньо- професійна програма, рівень вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|---|---|-----------------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 8 | 21 Ветеринарна медицина 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза ОПП Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза Другий (магістерський) | Вибіркова | |
| Атестацій – 4 | | Рік підготовки: | |
| | | 3-й | |
| Загальна кількість годин – 240 | | Семестр | |
| | | 5-й, 6-й | |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4.5 | | Лекції | |
| | | 62 год. | |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | 56 | |
| | | Лабораторні | |
| | | | |
| | | Самостійна робота | |
| | | 122год. | |
| | | | |
| | | Вид контролю: іспит | |

Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих студентами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.

Передбачено розробка аудіокурсу, дистанційних online курсів для здобувачів з особливими освітніми проблемами (інклюзивної освіти).

2. Компетентності та результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

інтегральні компетентності (ІК):

Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у галузі ветеринарії з безпеки та якості сільськогосподарських харчових продуктів та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, упровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК1. Здатність аналізувати загальні принципи, які застосовують до харчових продуктів і кормів загалом та безпечності харчових продуктів і кормів зокрема, на національному рівні та на рівні Європейського співтовариства.

ФК5. Здатність досліджувати харчові продукти і корми органолептичними та інструментальними методами для визначення їх безпечності та якості.

ФК9. Здатність проводити державний аудит на підконтрольних потужностях з виробництва, переробки, обігу харчових продуктів, кормів, кормових добавок, преміксів, ветеринарних препаратів, побічних продуктів згідно із системою менеджменту безпечності харчових продуктів та контролювати систему моніторингу для кожної критичної точки управління (КТУ) під час виробництва продукції.

ФК12. Здатність здійснювати державний (внутрішній) ветеринарно-санітарний контроль на потужностях з виробництва та обігу санітарних заходів, застосовувати придатні методи відбору проб, поводження з ними та результатами їх випробувань (досліджень).

ФК13. Здатність здійснювати ветеринарно-санітарний контроль виробництва та обігу кормів, кормових добавок, преміксів тощо на підконтрольних потужностях, грамотно використовувати методики їх дослідження та проводити їхнє санітарне оцінювання.

ФК19. Здатність вирішувати питання загальної ветеринарної превенції відповідно до концепції «системи раннього виявлення» для своєчасного виявлення та ідентифікації спалахів або появи хвороб.

програмні результати:

ПР7. Проводити відбір, консервування, пакування і пересилання проб тваринного, рослинного та біотехнологічного походження для досліджень

харчових продуктів і кормів за органолептичними та лабораторними методами для визначення їх якості та безпечності відповідно до чинних нормативно-правових актів, використовуючи необхідні реактиви, прилади та обладнання.

ПР11. Брати участь у плануванні виробничо-фінансової діяльності підконтрольних об'єктів за ринкових відносин, а також контролювати дотримання норм і правил гігієни під час виробництва безпечних харчових продуктів, кормів і кормових добавок, керуючись чинними нормативно-правовими актами України з урахуванням вимог Кодексу Аліментаріус та «гігієнічного пакета» ЄЕС, а також іншими міжнародними нормативно-правовими актами.

ПР12. Обґрунтовувати доцільність організації та проведення державного нагляду і контролю за підконтрольними об'єктами з виробництва, обігу харчових продуктів, кормів і кормових добавок на агропромислових ринках, кормів, тварин тощо.

ПР13. Здійснювати санітарно-гігієнічний нагляд і контроль за умови виробництва та обігу м'яса й інших продуктів забою ссавців та птиці, молока і молочних продуктів, усіх харчових гідробіонтів, харчових рослинних продуктів, меду і апіпродуктів, харчових товарних яєць та яйцепродуктів з подальшим проведенням ветеринарно-санітарної експертизи згідно з чинними нормативно-правовими актами.

ПР14. Інтерпретувати результати контролю санітарно-гігієнічних умов під час виробництва кормів, кормових добавок, преміксів, володіти методикою проведення ветеринарно-санітарної експертизи згідно з чинними нормативно-правовими актами.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

3. Програма навчальної дисципліни

Атестація 1. Санітарно-показові мікроорганізми. Основна характеристика мікроорганізмів молочних продуктів

1. Розвиток та роль санітарної мікробіології. Санітарно-показові мікроорганізми.
2. Мікроорганізми і навколишнє середовище.
3. Основна характеристика мікроорганізмів молочнокислих продуктів.
4. Мікробіологія молока та мікробіологічний контроль.
5. Закваски.
6. Мікробіологія кисломолочних продуктів.
7. Мікрофлора вершкового масла.
8. Мікробіологія сиру.
9. Мікробіологія консервованих молочних продуктів та морозива.

Атестація 2. Санітарно-мікробіологічний контроль м'яса та м'ясних продуктів.

10. Мікробіологія м'яса.
11. Мікрофлора ковбасних виробів.

Атестація 3. Санітарно-мікробіологічний контроль продуктів харчування.

12. Санітарно-мікробіологічний контроль риби, рибопродуктів
13. Санітарно-мікробіологічні дослідження яєць і яєчних продуктів.
14. Мікробіологія хлібопекарного виробництва.

15. Мікробіологія макаронного виробництва
16. Мікробіологія кондитерського виробництва
17. Мікробіологія кулінарних виробів та напоїв

Атестація 3. Харчові токсикоінфекції та токсикози.

18. Мікробіологія консервів та шкіряно-хутрової сировини.
19. Санітарно-мікробіологічні дослідження рослинних продуктів харчування.
20. Ветеринарно-санітарний контроль жирів.
21. Мікрофлора корму.
22. Харчові токсикоінфекції та токсикози.
23. Біотехнології – виробництво майбутнього

3. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|--|-----------------|--------------|-----------|-----|----------|-----------|
| | денна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Атестація 1. Санітарно-показові мікроорганізми. Основна характеристика мікроорганізмів молочних продуктів | | | | | | |
| 1. Розвиток та роль санітарної мікробіології. Санітарно-показові мікроорганізми. | 12 | 4 | 2 | | | 6 |
| 2. Мікроорганізми і навикилишне середовище. | 12 | 4 | 4 | | | 6 |
| 3. Основна характеристика мікроорганізмів молочнокислих продуктів. | 12 | 4 | 2 | | | 6 |
| 4. Мікробіологія молока та мікробіологічний контроль. | 12 | 4 | 2 | | 2 | 4 |
| 5. Закваски. | 10 | 2 | - | | | 6 |
| 6. Мікробіологія кисломолочних продуктів. | 10 | 2 | - | | | 6 |
| 7. Мікрофлора вершкового масла. | 10 | 2 | 2 | | | 6 |
| 8. Мікробіологія сиру. | 10 | 2 | 2 | | | 6 |
| 9. Мікробіологія консервованих молочних продуктів та морозива. | 10 | 2 | 2 | | | 6 |
| Разом з атестацією 1. | 98 | 26 | 16 | | 2 | 52 |
| Атестація 2. Санітарно-мікробіологічний контроль м'яса та м'ясних продуктів. | | | | | | |
| 10. Мікробіологія м'яса. | 24 | 4 | 8 | | | 12 |
| 11. Мікрофлора ковбасних виробів. | 20 | 2 | 4 | | 2 | 12 |
| Разом з атестацією 2. | 44 | 6 | 12 | | 2 | 24 |
| Атестація 3. Санітарно-мікробіологічний контроль продуктів харчування. | | | | | | |
| 12. Санітарно-мікробіологічний контроль риби, рибопродуктів | 10 | 4 | 2 | | | 4 |

| | | | | | | |
|--|------------|-----------|-----------|--|----------|------------|
| 13. Мікробіологія яєць і яйцепродуктів. | 8 | 2 | 2 | | | 4 |
| 14. Мікробіологія хлібопекарного виробництва. | 10 | 4 | 4 | | | 4 |
| 15. Мікробіологія макаронного виробництва | 6 | 2 | 2 | | | 4 |
| 16. Мікробіологія кондитерського виробництва. | 6 | 2 | 2 | | | 4 |
| 17. Мікробіологія кулінарних виробів та напоїв | 12 | 4 | 2 | | 1 | 7 |
| Разом з атестацією 3. | 52 | 18 | 14 | | 1 | 27 |
| Атестація 4. Харчові токсикоінфекції та токсикози. | | | | | | |
| 18. Мікробіологія консервів та шкіряно-хутрової сировини | 9 | 2 | 6 | | | 4 |
| 19. Санітарно-мікробіологічні дослідження рослинних продуктів харчування | 9 | 4 | 2 | | 1 | 4 |
| 20. Ветеринарно-санітарний контроль жирів | 8 | 2 | 2 | | | 4 |
| 21. Мікрофлора корму | 6 | 2 | 2 | | | 4 |
| 22. Харчові токсикоінфекції та токсикози. | 9 | 2 | 2 | | 1 | 4 |
| 23. Біотехнології – виробництво майбутнього | 2 | 2 | - | | - | - |
| Разом з атестацією 4. | 44 | 12 | 14 | | 2 | 20 |
| Усього годин | 240 | 62 | 56 | | 6 | 130 |

5. Теми лекційних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|----------|---|--------------------|
| | | денна форма |
| 1. | Розвиток та роль санітарної мікробіології. Санітарно-показові мікроорганізми. | 4 |
| 2. | Мікроорганізми і навколишнє середовище. | 4 |
| 3. | Основна характеристика мікроорганізмів молочнокислих продуктів. | 4 |
| 4. | Мікробіологія молока та мікробіологічний контроль. | 4 |
| 5. | Закваски. | 2 |
| 6. | Мікробіологія кисломолочних продуктів. | 2 |
| 7. | Мікрофлора вершкового масла. | 2 |
| 8. | Мікробіологія сиру. | 2 |
| 9. | Мікробіологія консервованих молочних продуктів та морозива. | 2 |
| 10. | Мікробіологія м'яса. | 2 |
| 11. | Мікрофлора ковбасних виробів. | 2 |
| 12. | Санітарно-мікробіологічний контроль риби, рибопродуктів | 4 |
| 13. | Мікробіологія яєць і яйцепродуктів. | 2 |
| 14. | Мікробіологія хлібопекарного виробництва. | 4 |
| 15. | Мікробіологія макаронного виробництва | 2 |
| 16. | Мікробіологія кондитерського виробництва. | 2 |
| 17. | Мікробіологія кулінарних виробів та напоїв | 4 |
| 18. | Мікробіологія консервів та шкіряно-хутрової сировини | 2 |
| 19. | Санітарно-мікробіологічні дослідження рослинних продуктів харчування | 4 |
| 20. | Ветеринарно-санітарний контроль жирів | 2 |
| 21. | Мікрофлора корму. | 2 |
| 22. | Харчові токсикоінфекції та токсикози. | 2 |
| 23. | Біотехнології – виробництво майбутнього | 2 |
| | Разом | 62 |

6. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|--------------------|
| | | денна форма |
| 1. | <i>Розвиток та роль санітарної мікробіології. Санітарно-показові мікроорганізми.</i> Одержання чистих культур мікроорганізмів | 2 |
| 2. | <i>Мікроорганізми і навколишнє середовище.</i> Дослідження мікрофлори води, повітря та ґрунту | 2 |
| 3. | <i>Мікроорганізми і навколишнє середовище.</i> Мікрофлора тваринного організму. | 2 |
| 4. | <i>Мікробіологія молока та мікробіологічний контроль.</i> Мікробіологічне дослідження молока | 2 |
| 5. | Основна характеристика мікроорганізмів молочнокислих продуктів. | 2 |
| 6. | <i>Мікрофлора вершкового масла.</i> Мікробіологічне дослідження масла | 2 |
| 7. | <i>Мікробіологія сиру.</i> Мікробіологічне дослідження сиру | 2 |
| 8. | <i>Мікробіологія консервованих молочних продуктів та морозива.</i> Мікробіологічне дослідження згушеного і сухого молока та морозива | 2 |
| 9. | <i>Мікробіологія м'яса.</i> Визначення ступеня свіжості м'яса | 2 |
| 10. | <i>Мікробіологія м'яса.</i> Мікробіологічне дослідження м'яса | 2 |
| 11. | <i>Мікробіологія м'яса.</i> Методи виявлення м'яса хворих і загинув тварин | 2 |
| 12. | <i>Мікробіологія м'яса.</i> Бактеріологічне дослідження м'яса та м'ясних продуктів на присутність аеробів | 2 |
| 13. | <i>Мікрофлора ковбасних виробів.</i> Санітарно-гігієнічні вимоги виробництва ковбасних виробів | 2 |
| 14. | <i>Мікрофлора ковбасних виробів.</i> Мікробіологічне дослідження ковбас | 2 |
| 15. | <i>Санітарно-мікробіологічний контроль риби, рибопроктів.</i> Мікробіологічне дослідження риби і рибних проктів | 2 |
| 16. | <i>Мікробіологія яєць і яйцепроктів.</i> Мікробіологічне дослідження яєць, яйцепроктів | 2 |

| | | |
|-----|---|-----------|
| 17. | Мікробіологія хлібопекарного виробництва. | 4 |
| 18. | Мікробіологія макаронного виробництва | 2 |
| 19. | Мікробіологія кондитерського виробництва. | 2 |
| 20. | Мікробіологія кулінарних виробів та напоїв | 2 |
| 21. | <i>Мікробіологія консервів та шкіряно-хутрової сировини</i> Ветеринарно-санітарні вимоги до первинної обробки кишкової та ендокринно-ферментної сировини | 2 |
| 22. | <i>Мікробіологія консервів та шкіряно-хутрової сировини</i> Мікробіологічне дослідження консервів. | 2 |
| 23. | <i>Мікробіологія консервів та шкіряно-хутрової сировини</i> Ветеринарно-санітарні вимоги до первинної обробки шкіряно-хутрової сировини | 2 |
| 24. | Санітарно-мікробіологічні дослідження рослинних продуктів харчування | 2 |
| 25. | <i>Ветеринарно-санітарний контроль жирів.</i> Санітарно-гігієнічні вимоги до первинної обробки жирів | 2 |
| 26. | Мікрофлора корму | 2 |
| 27. | <i>Харчові токсикоінфекції та токсикози.</i> Санітарно-мікробіологічний контроль на переробних підприємствах | 2 |
| | Разом | 56 |

7. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|----------|--|--------------------|-----------------|
| | | денна форма | заочна форма |
| 1. | Предмет і задачі Санітарної мікробіології. | 6 | |
| 2. | Принципи здійснення санітарно-гігієнічних досліджень. | 6 | |
| 3. | Санітарно-показові мікроорганізми. | 6 | |
| 4. | Морфологія прокаріотичних мікроорганізмів. Основні форми бактерій. | 6 | |
| 5. | Ультраструктура прокаріотичних мікроорганізмів. | 6 | |
| 6. | Живлення мікроорганізмів. Типи живлення. | 6 | |
| 7. | Механізм надходження поживних речовин у мікробну клітину. | 6 | |
| 8. | Збудники харчових токсикоінфекцій та токсикозів. | 8 | |
| 9. | Дихання мікроорганізмів та його роль у синтезі енергії. Типи дихання у прокаріотів. | 6 | |
| 10. | Схема аеробного дегідрування. Біосинтез білків, ліпідів та ін. речовин. | 6 | |
| 11. | Вплив факторів зовнішнього середовища (фізичних, хімічних, біологічних) на мікроорганізми. | 6 | |
| 12. | Схема анаеробного дегідрування (спиртове, молочнокисле, маслянокисле, пропіоновокисле бродіння). | 6 | |
| 13. | Мікрофлора повітря. | 6 | |
| 14. | Мікрофлора тіла тварини та людини. Нормальна мікрофлора організму. | 8 | |
| 15. | Мікрофлора ґрунту. | 8 | |
| 16. | Мікрофлора води. | 8 | |
| 17. | Мікрофлора м'яса. | 8 | |
| 18. | Мікрофлора м'ясної сировини, джерела контамінації. | 8 | |
| 19. | Мікрофлора молока. Мікрофлора молока та її джерела, фази розвитку мікроорганізмів під час зберігання молока. | 8 | |
| 20. | Мікрофлора риби. Джерела забруднення патогенними мікроорганізмами. | 8 | |
| | Разом | 136 | |

Основні види самостійної роботи здобувача

| № | Вид самостійної роботи | Години | Терміни виконання | Форма та метод контролю |
|--------------|--|------------|-------------------|---|
| 1 | Підготовка до лекційних та практичних занять | 90 | щотижнево | Усне та письмове опитування |
| 2 | Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни | 20 | щотижнево | Усне та письмове опитування |
| 3 | Індивідуальні творчі завдання (виконання рефератів та презентації за заданою проблемною тематикою) | 6 | 1 раз на семестр | Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист |
| 4 | Підготовка до контрольних робіт та тестування | 20 | 2 рази на семестр | Тестування у паперовому вигляді та системі СОКРАТ |
| Разом | | 136 | | |

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (реферати, презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань

1. Санітарно-мікробіологічні дослідження ґрунту.
2. Санітарно-мікробіологічні дослідження повітря.
3. Санітарно-мікробіологічні дослідження води.
4. Санітарно-мікробіологічні дослідження м'яса.
5. Санітарно-мікробіологічні дослідження субпродуктів, крові і натуральних кишкових оболонок.
6. Санітарно-мікробіологічні дослідження ковбаси.
7. Санітарно-мікробіологічні дослідження м'ясних і ковбасних консервів.
8. Санітарно-мікробіологічні дослідження сирого молока.
9. Санітарно-мікробіологічні дослідження молока для пиття і вершків.
10. Санітарно-мікробіологічні дослідження заквасок для виготовлення молочних продуктів.
11. Санітарно-мікробіологічні дослідження кисломолочних продуктів.
12. Санітарно-мікробіологічні дослідження молочних консервів.
13. Санітарно-мікробіологічні дослідження масла.
14. Санітарно-мікробіологічні дослідження сиру.
15. Санітарно-мікробіологічні дослідження морозива.
16. Санітарно-мікробіологічні дослідження свіжої риби.
17. Санітарно-мікробіологічні дослідження соленої риби.
18. Санітарно-мікробіологічні дослідження яєць і яєчних продуктів.
19. Санітарно-мікробіологічні дослідження рослинних продуктів харчування.

8. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

- іспит;
- тести;
- контрольні роботи;
- захист теми;
- перевірка конспектів;
- презентації здобувача та виступи на наукових заходах.

9. Форми поточного та підсумкового контролю

- контрольні роботи
- тестування
- іспит
- презентації
- самоконтроль
- взаємоперевірка

10. Критерії оцінювання результатів навчання

| | Вид навчальної діяльності | Бали |
|--------------------|--|------------|
| Атестація 1 | | |
| 1 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 3 |
| 2 | Участь у роботі на практичних заняттях | 3 |
| 3 | Виконання самостійних завдань | 2 |
| 4 | Виконання контрольних робіт, тестування | 5 |
| | Всього за атестацію 1 | 14 |
| Атестація 2 | | |
| 7 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 3 |
| 8 | Участь у роботі на практичних заняттях | 3 |
| 9 | Виконання самостійних завдань | 2 |
| 10 | Виконання контрольних робіт, тестування | 5 |
| 11 | Індивідуальні завдання (виконання реферати, презентації за заданою проблемною тематикою) | 3 |
| | Всього за атестацію 2 | 16 |
| Атестація 3 | | |
| 11 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 3 |
| 12 | Участь у роботі на практичних заняттях | 2 |
| 13 | Виконання самостійних завдань | 2 |
| 14 | Виконання контрольних робіт, тестування | 5 |
| | Всього за атестацію 3 | 12 |
| Атестація 4 | | |
| 16 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 4 |
| 17 | Участь у роботі на практичних заняттях | 4 |
| 18 | Виконання самостійних завдань | 2 |
| 19 | Виконання контрольних робіт, тестування | 7 |
| 20 | Індивідуальні завдання (виконання реферати, презентації за заданою проблемною тематикою) | 3 |
| | Всього за атестацію 4 | 18 |
| | Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності | 10 |
| | Підсумкове тестування | 30 |
| | Разом | 100 |

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки - на іспиті.

Шкала оцінки знань студента

| Оцінка за національною 4-бальною | Рейтинг студента, бали | Оцінка за шкалою ECTS |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Відмінно | 90 – 100 | A |
| Добре | 82-89 | B |
| | 75-81 | C |
| Задовільно | 66-74 | D |
| | 60-65 | E |
| Незадовільно | 35-59 | FX |
| | 1-34 | F |

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

| Усний виступ, письмові відповіді, виконання і захист творчої роботи, тестування | Критерії оцінювання |
|---|---|
| 5 | В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання. |
| 4 | Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань. |
| 3 | В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань. |
| 2 | Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань. |
| 1 | Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання. |
| 0 | Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання. |

11. Методичне забезпечення

1. Побережець Ю. М. Методичні вказівки для виконання практичних робіт та організації самостійної роботи з дисципліни «Санітарна мікробіологія» для студентів спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» для аграрних вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. 2020. 78 с.

12. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Гудзь С.П., Гнатуш С.О., Звір Г.І. Санітарна мікробіологія. Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. 2016. 347с.
2. Данилейченко В.В., Федечко Й.М., Корнійчук О.П., І.І. Солонинко. Мікробіологія з основами імунології: підручник. «Медицина». 2020. 376с.
3. Кот С.П., Кириченко. В. А., Мельник В. О. Мікробіологія. Миколаїв :МНАУ, 2016. 157 с.
4. Пирог Т. П., Решетняк Л. Р., Поводзинський В. М., Грегірчак Н. М. Мікробіологія харчових виробництв / За ред. Т. П. Пирог. Навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга, 2007. 464 с.
5. Соломон А.М., Казмірук Н.М., Тузова С.Д. Мікробіологія харчових виробництв: навчальний посібник. Вінниця: РВВ ВНАУ, 2020. 312 с.
6. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson. McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. 688 p.

Додаткові

1. Козловська Г.В. Бактеріологічне дослідження м'яса і м'ясних продуктів та ін.. К.: ЗАТ «Нічлава». 2007. 24 с.
2. Люта В.А., Кононов О.В. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія: Підручник. К., 2018. 576 с.
3. Михальський Л.О., Радченко О.С., Степура Л.Г. та ін. Практикум із загальної мікробіології. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2001. 112 с.
4. Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Власенко І.Г. та ін.. Мікробіологія молока та молочних продуктів. Вінниця: Едельвейс і К., 2008. 412 с.