

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва

«Затверджую»

Завідувач кафедри

(д.в.н, проф. Фотіна Т.І.)

«5» - 06 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(СИЛАБУС)

ПП 02.Інноваційні технології в ветеринарній

медичині

Спеціальність: 212 "Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза"

Освітня програма "Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза"

Факультет: ветеринарної медицини

2020 – 2021 навчальний рік

Робоча програма з предмету "Інноваційні технології в ветеринарії"
для студентів
за спеціальністю 212 "Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза"


Розробники: Лівощенко Л.П., доцент, квн ()

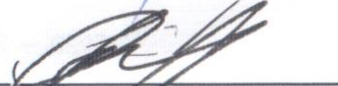
Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва

Протокол від " 25 " червня 2020 року № 18

Завідувач кафедри  (д.в.н., проф..Фотіна Т.І.)

Погоджено:

Гарант освітньої програми
д.в.н., проф..Фотіна Т.І.  (_____)

Декан факультету ветеринарної медицини
Нечипоренко О.Л.  (_____)

Методист відділу якості освіти,
Ліцензування та акредитації   (_____)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07. 2020 р.

© СНАУ,

2020 рік

1. **Опис навчальної дисципліни**

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|---|--|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 1,5 | Галузь знань: (шифр і назва) – 21 «Ветеринарна медицина» | Нормативна | |
| Модулів – | Спеціальність: (шифр і назва) – 212. Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза | Рік підготовки: 2020-2021-й | |
| Змістових модулів: | | Курс | |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання: (якщо є) (назва) | | 2 М | |
| Загальна кількість годин - 44 | | Семестр | |
| | | 3 | - |
| | | Лекції | |
| | | 44 год. | - |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | | - |
| | | Лабораторні | |
| | | | - |
| | | Самостійна робота | |
| | | | - |
| | | Індивідуальні завдання: _____ год. | |
| | | Вид контролю: | |
| | | вказати – залік | - |

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (50/50):

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни: надання студентам сучасних знань про роль лікаря ветеринарної медицини в провадженні інноваційних технологій в систему ветеринарної медицини з метою профілактики захворювань інфекційної і неінфекційної патології, і контролю за санітарно - гігієнічними нормами як ферм, так і навколишнього середовища, що сприятиме збереженню поголів'я тварин, підвищенню їх продуктивності. Сформувати у майбутніх фахівців глибокі теоретичні знання і практичні навички з питань факторів, які впливають на якість та показники безпеки продуктів тваринного походження.

Завдання вивчення дисципліни : формування у здобувачів професійних знань, умінь і навичок щодо впровадження інноваційних технологій, прогресивних з метою науково обґрунтованої оцінки якості та безпеки цих продуктів та запобігання захворювань людей антропозоозами та іншими хворобами неінфекційної етіології, що передаються через продукти харчування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

- інноваційна політика відносно ветеринарної медицини в системі ;
- Сучасний стан та перспективи розвитку ветеринарії в світі, Україні та в Сумській області;
- Інноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні продукції в скотарстві.
- Моніторинг мікробіологічної безпеки і встановлення коригувальних заходів при ветеринарно-санітарній оцінці м'ясної продукції.
- Провести випробування бактеріофагів як безпечних засобів захисту від контамінації мікроорганізмами м'ясних продуктів.
- Традиційні та інноваційні способи вирішення завдань в галузі ветеринарної санітарії, гігієни та екології.

Вміти:

- Провести аналіз епізоотичного стану тварин господарства.
- Розробити схему проведення специфічної профілактики специфічної профілактики беручи до уваги вид і вік тварин.
- Провести аналіз доступних засобів специфічної профілактики
- Скласти загальну схему проведення лабораторного дослідження надісланого матеріалу;
- Відповідно до розробленої схеми провести дослідження по визначенню збудника та установити чутливість, виділеного мікроорганізму до антибіотиків.
- Зробити аналіз проведеної роботи.

3. Програма навчальної дисципліни

Розглянута та затверджена на засіданні кафедри «Інноваційні технології ветеринарної медицини» Протокол № 18 від « 25 » червня 2020 року

Програма знаходиться в стадії апробації.

Модуль 1. Інноваційні методи в ветеринарії

Змістовий модуль 1. Інноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні продукції в скотарстві

Тема 1. Вступ. Розробка концептуальних питань державної технологічної політики і відповідно до системи ХАССП в ветеринарній медицині є стратегічною передумовою інноваційного оновлення АПК.

1. Ветеринарні препарати, як важливий засіб отримання якісних продуктів харчування, важливих для захисту здоров'я тварин та забезпечення їх благополуччя.

2. Виробництва безпечних ветеринарних препаратів

3. Відповідальне використання ветеринарних препаратів відповідальне використання ветеринарних препаратів

4. наукові дослідження в області фармацевтики.

Роль антибактеріальних препаратів з тривалою дією.

Тема 2. Отримання благополучного (здорового) стада без специфічної профілактики (вакцинації) тварин

1. Система для in ovo вакцинації Embrex Inovoject

2. Інноваційні напрямки розвитку галузі тваринництва.. 3. Системний біоінжиніринг в тваринництві.

4. Сучасний стан та перспективи розвитку тваринництва в світі, Україні та в Сумській області.

5. Розробка технологічних карт з технології виробництва продукції тваринництва.

6. Порівняльна оцінка методів виявлення кокцидіостатиків в об'єктах ветеринарного нагляду.

Тема 3. Інноваційні технології в молочному скотарстві

1. Впровадження візуалізації з метою поліпшення санітарного стану молочної промисловості

2. Сучасний стан та тенденції розвитку молочного скотарства в світі та в Україні.

3. Задачі та проблеми інтенсифікації молочного скотарства.

4. Поняття про технологію, технологічні процеси та операції в молочному скотарстві.

5. Системи та способи утримання худоби в молочному скотарстві.

Змістовий модуль 2. . Інноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні продукції в молочному скотарстві.

Тема 4. Інноваційні технології в м'ясному скотарстві.

1. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби. Фактичний стан та перспективи розвитку в світі та в Україні.

2. Поняття про технологію, технологічні процеси та операції в м'ясному скотарстві. Системи та способи утримання худоби в м'ясному скотарстві.

3. **Моніторинг мікробіологічної безпеки і встановлення коригувальних заходів при ветеринарно-санітарній оцінці м'ясної продукції.**

Тема 5. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в скотарстві

1. Інноваційні технології в годівлі великої рогатої худоби.

2. Особливості підготовки кормів до згодовування. Сучасне обладнання для підготовки кормів.

Особливості роздавання кормів. Сучасне обладнання для роздавання кормів.

3. Виробництво комбікормів.

Тема 6. Організація та сучасні технології доїння корів

1. Доїння корів при прив'язному утриманні.

2. Доїння корів при безприв'язному утриманні.

3. Первинна обробка молока.

Тема 7. Традиційні та інноваційні способи вирішення завдань в галузі ветеринарної санітарії, гігієни та екології

1. Сучасні системи які забезпечують параметри мікроклімату в приміщеннях для утримання великої рогатої худоби

2. Вентиляція приміщень при утриманні великої рогатої худоби.

3. Опалення приміщень при утриманні великої рогатої худоби.

Тема 8. Прибирання та переробка гною в скотарстві

1. Технологічні схеми видалення та утилізації гною

2. Виробництво біогазу.

Тема 9. Інноваційні технології переробки продукції скотарства

1. Організація закупівлі великої рогатої худоби та її приймання.

2. Забій та переробка великої рогатої худоби.

модуль 2. Інноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні продукції свинарства

змістовний модуль 3. Задачі та проблеми ветеринарної медицини при інтенсифікації свинарства.

Тема 10. Інноваційні технології в галузі свинарства: імунологічна кастрація кнурців

1. Сучасний стан та тенденції розвитку свинарства в світі та в Україні.
2. Поняття про технологію, технологічні процеси та операції в свинарстві.

Тема 11. Сучасні елементи в обладнанні для утримання свиней різних статевих-вікових груп

1. Інноваційні технології в профілактика цірковірусної інфекції, ензоотичної (мікоплазменна) пневмонії і ензоотичної (мікоплазменна) пневмонія

2. Обладнання та особливості утримання свиноматок різного фізіологічного стану і кнурів-плідників.
3. Обладнання та особливості утримання поросят на дорощуванні.
4. Обладнання та особливості утримання молодняку на відгодівлі.

Тема 12. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в свинарстві

1. Інноваційні технології в годівлі свиней.
 2. Організація сухої годівлі свиней різних статевих-вікових груп.
 3. Організація рідкої годівлі свиней різних статевих-вікових груп
- Тема 12.** Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в свинарстві

1. Інноваційні технології в годівлі свиней.
2. Організація сухої годівлі свиней різних статевих-вікових груп.
3. Організація рідкої годівлі свиней різних статевих-вікових груп.

Змістовний модуль 4 Інноваційні технології виробництва продукції вівчарства

Тема 13. Інноваційні технології в галузі вівчарства

1. Сучасний стан та тенденції розвитку вівчарства в світі та в Україні.
2. Задачі та проблеми інтенсифікації вівчарства.

Тема 14. Сучасні елементи в технології виробництва продукції вівчарства

1. Системи утримання овець.
2. Організація доїння овець.
3. Організація стрижки овець

Змістовний модуль 4. Інноваційні технології виробництва продукції птахівництва

Тема 15. Інноваційні технології в птахівництві

1. Сучасний стан та тенденції розвитку птахівництва в світі та в Україні.
2. Задачі та проблеми інтенсифікації птахівництва.

3. Випробування бактеріофагів як безпечних засобів захисту від контамінації мікроорганізмами курячого фаршу.

Тема 16. Інноваційні технології виробництва харчових яєць

1. Інкубація яєць.
2. Система збору яєць.

Тема 17. Інноваційні технології виробництва м'яса бройлерів

1. Вирощування бройлерів.
2. Вирощування ремонтного молодняку.

Тема 18. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в птахівництві

1. інноваційні технології в годівлі птиці.

напування птиці

2. напування птиці

Тема 19. Сучасні елементи в обладнанні для утримання птиці

1. Кліткове утримання птиці.
2. Напольне утримання птиці.
3. Переваги та недоліки способів утримання птиці.

Тема 20 Сучасні системи які забезпечують параметри мікроклімату в пташниках

1. Вентиляція пташників.
2. Опалення пташників.

Тема 21. Прибирання та переробка гною в птахівництві

1. нові підходи до вирішення проблеми використання внутрішніх ресурсів
2. специфіка виробничого процесу функціонування птахівничих господарств.

Тема 22. Інноваційні технології виробництва меду.

1. Основні напрямки перспективного розвитку бджільництва в російській федерації з урахуванням вимог міжнародного законодавства Основні напрямки перспективного розвитку бджільництва в російській федерації з урахуванням вимог міжнародного законодавства
2. Бджільництво: вплив екології на життєдіяльність бджіл і якість меду.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|--|-----------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| | денна форма | | | | | |
| | Усьо го | В тому числі | | | | |
| л | | п | лаб | інд | с.р. | |
| Модуль 1.. Інноваційні методи в ветеринарії | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Змістовий модуль 1. Інноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні продукції в скотарстві | | | | | | |
| Тема 1. Вступ. Розробка концептуальних питань державної технологічної політики і відповідно до системи ХАССП в ветеринарній медицині є стратегічною передумовою інноваційного оновлення АПК. 1. Ветеринарні препарати, як важливий засіб отримання якісних продуктів харчування, важливих для захисту здоров'я тварин та забезпечення їх благополуччя. 2. Виробництва безпечних ветеринарних препаратів 3. Відповідальне використання ветеринарних препаратів 4. Роль антибактеріальних препаратів з тривалою дією. | | | 2 | | | |
| Тема 2. Отримання благополучного (здорового) стада без специфічної профілактики (вакцинації) тварин 1. Система для in ovo вакцинації Embrex Inovoject 2. Інноваційні напрямки розвитку галузі тваринництва.. 3. Системний біоінжиніринг в тваринництві. 4. Сучасний стан та перспективи розвитку тваринництва в світі, Україні та в Сумській області. 5. Розробка технологічних карт з технології виробництва продукції тваринництва. 6. Порівняльна оцінка методів виявлення кокцидіостатиків в об'єктах ветеринарного нагляду | | | | | | |
| Тема 3. Інноваційні технології в молочному скотарстві 1. Впровадження візуалізації з метою поліпшення санітарного стану молочної промисловості 2. Сучасний стан та тенденції розвитку молочного скотарства в світі та в Україні. 3. Задачі та проблеми інтенсифікації молочного скотарства. 4. Поняття про технологію, технологічні процеси та операції в молочному скотарстві. 5. Системи та способи утримання худоби в молочному скотарстві. | | | 2 | | | |
| Разом за змістовним модулем 1 | | | 6 | | | |
| Змістовий модуль 2. . Інноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні продукції в молочному скотарстві | | | | | | |
| Тема 4. Інноваційні технології в м'ясному скотарстві. 1. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби. Фактичний стан та перспективи розвитку в світі та в Україні. 2. Поняття про технологію, технологічні процеси та операції в м'ясному скотарстві. Системи та способи утримання худоби в м'ясному скотарстві. 3. Моніторинг мікробіологічної безпеки і встановлення коригувальних заходів при ветеринарно-санітарній оцінці м'ясної продукції | | | 2 | | | 2 |
| Тема 5. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в скотарстві 1. Інноваційні технології в годівлі великої рогатої худоби. 2. Особливості підготовки кормів до згодовування. Сучасне обладнання для підготовки кормів. Особливості роздавання кормів. Сучасне обладнання для роздавання кормів. 3. Виробництво комбікормів | | | 2 | | | |
| Тема 6. Організація та сучасні технології доїння корів 1. Доїння корів при прив'язному утриманні. 2. Доїння корів при безприв'язному утриманні. | | | 2 | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|----|--|--|--|
| 3. Первинна обробка молока | | | | | | |
| Тема 7. Традиційні та інноваційні способи вирішення завдань в галузі ветеринарної санітарії, гігієни та екології 1. Сучасні системи які забезпечують параметри мікроклімату в приміщеннях для утримання великої рогатої худоби 2. Вентиляція приміщень при утриманні великої рогатої худоби. 3. Опалення приміщень при утриманні великої рогатої худоби. | | | 2 | | | |
| Тема 8. Прибирання та переробка гною в скотарстві 1. Технологічні схеми видалення та утилізації гною 2. Виробництво біогазу | | | 2 | | | |
| Тема 9. Інноваційні технології переробки продукції скотарства 1. Організація закупівлі великої рогатої худоби та її приймання. 2. Забій та переробка великої рогатої худоби. | | | 2 | | | |
| Разом за змістовним модулем 2 | | | 12 | | | |
| Разом за модулем 1 | | | 18 | | | |
| модуль 2. Інноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні продукції свинарства | | | | | | |
| змістовний модуль 3. Задачі та проблеми ветеринарної медицини при інтенсифікації свинарства. | | | | | | |
| Тема 10. Інноваційні технології в галузі свинарства: імунологічна кастрація кнурців 1. Сучасний стан та тенденції розвитку свинарства в світі та в Україні. 2. Поняття про технологію, технологічні процеси та операції в свинарстві | | | 2 | | | |
| Тема 11. Сучасні елементи в обладнанні для утримання свиней різних статевих-вікових груп 1. Інноваційні технології в профілактика цирковірусної інфекції, ензоотичної (мікоплазменна) пневмонії і ензоотичної (мікоплазменна) пневмонія 2. Обладнання та особливості утримання свиноматок різного фізіологічного стану і кнурів-плідників. 3. Обладнання та особливості утримання поросят на дорощуванні. 4. Обладнання та особливості утримання молодняку на відгодівлі. | | | 2 | | | |
| Тема 12. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в свинарстві 1. Інноваційні технології в годівлі свиней. 2. Організація сухої годівлі свиней різних статевих-вікових груп. 3. Організація рідкої годівлі свиней різних статевих-вікових груп. | | | 2 | | | |
| Тема 13. Сучасні системи які забезпечують параметри мікроклімату в приміщеннях для утримання свиней 1. Вентиляція приміщень. 2. Опалення приміщень. | | | 2 | | | |
| Разом за змістовним модулем 3 | | | 8 | | | |
| Змістовний модуль 4 Інноваційні технології виробництва продукції вівчарства | | | | | | |
| Тема 14. Інноваційні технології в галузі вівчарства 1. Сучасний стан та тенденції розвитку вівчарства в світі та в Україні. 2. Задачі та проблеми інтенсифікації вівчарства. | | | 2 | | | |
| Тема 15. Сучасні елементи в технології виробництва продукції вівчарства 1. Системи утримання овець. 2. Організація доїння овець. 3. Організація стрижки овець. | | | 2 | | | |
| Змістовний модуль 4. Інноваційні технології виробництва продукції птахівництва | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|----|--|--|--|
| <p>Тема 16.Інноваційні технології в птахівництві інноваційні технології в птахівництві</p> <p>1. Сучасний стан та тенденції розвитку птахівництва в світі та в Україні.</p> <p>2. Задачі та проблеми інтенсифікації птахівництва.</p> <p>3. Випробування бактеріофагів як безпечних засобів захисту від контамінації мікроорганізмами курячого фаршу.</p> | | | 2 | | | |
| <p>Тема 17.Інноваційні технології виробництва харчових яєць</p> <p>1. Інкубація яєць.</p> <p>2. Система збору яєць.</p> | | | 2 | | | |
| <p>Тема 18. Інноваційні технології виробництва м'яса бройлерів</p> <p>1. Вирощування бройлерів.</p> <p>2. Вирощування ремонтного молодняка.</p> | | | 2 | | | |
| <p>Тема 19. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в птахівництві</p> <p>1. інноваційні технології в годівлі птиці.</p> <p>2. напування птиці</p> | | | 2 | | | |
| <p>Тема 20. Сучасні елементи в обладнанні для утримання птиці</p> <p>1. Кліткове утримання птиці.</p> <p>2. Напольне утримання птиці.</p> <p>3. Переваги та недоліки способів утримання птиці.</p> | | | 2 | | | |
| <p>Тема 21 Сучасні системи які забезпечують параметри мікроклімату в пташниках</p> <p>1. Вентиляція пташників.</p> <p>2. Опалення пташників.</p> <p>. Прибирання та переробка гною в птахівництві</p> <p>1.нові підходи до вирішення проблеми використання внутрішніх ресурсів</p> <p>2. специфіка виробничого процесу функціонування птахівничих господарств</p> | | | 2 | | | |
| <p>Тема 22. Інноваційні технології виробництва меду.</p> <p>1. Основні напрямки перспективного розвитку бджільництва в російській федерації з урахуванням вимог міжнародного законодавства Основні напрямки перспективного розвитку бджільництва в російській федерації з урахуванням вимог міжнародного законодавства</p> <p>2. Бджільництво: вплив екології на життєдіяльність бджіл і якість меду.</p> | | | 2 | | | |
| Разом за змістовим модулем 4. | | | 26 | | | |
| Разом за модулем 2 | | | 26 | | | |
| Усього годин | | | 44 | | | |

5. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Тема 1. Вступ. Розробка концептуальних питань державної технологічної політики і відповідно до системи ХАССП в ветеринарній медицині є стратегічною передумовою інноваційного оновлення АПК | 2 |
| 2 | Тема 2. Отримання благополучного (здорового) стада без специфічної профілактики (вакцинації) тварин | 2 |
| 3 | Тема 3. Інноваційні технології в молочному скотарстві | 2 |
| 4 | Тема 4. Інноваційні технології в м'ясному скотарстві | 2 |
| 5 | Тема 5. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в скотарстві | 2 |
| 6 | Тема 6. Організація та сучасні технології доїння корів | 2 |
| 7 | Тема 7. Традиційні та інноваційні способи вирішення завдань в галузі ветеринарної санітарії, гігієни та екології | 2 |
| 8 | Тема 8. Прибирання та переробка гною в скотарстві | 2 |
| 9 | Тема 9. Інноваційні технології переробки продукції скотарства | 2 |
| 10 | Тема 10. Інноваційні технології в галузі свинарства: імунологічна кастрація кнурців | 2 |
| 11 | Тема 11. Сучасні елементи в профілактиці захворювань для свиней різних статевих вікових груп | 2 |
| 12 | Тема 12. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в свинарстві | 2 |
| 13 | Тема 13. Інноваційні технології в галузі вівчарства | 2 |
| 14 | Тема 14. Сучасні елементи в технології виробництва продукції вівчарства | 2 |
| 15 | Тема 15. Інноваційні технології в птахівництві | 2 |
| 16 | Тема 16. Інноваційні технології виробництва харчових яєць | 2 |
| 17 | Тема 17. Інноваційні технології виробництва м'яса бройлерів | 2 |
| 18 | Тема 18. Інноваційні технології в приготуванні, роздаванні кормів та напуванні в птахівництві | 2 |
| 19 | Тема 19. Сучасні елементи в обладнанні для утримання птиці | 2 |
| 20 | Тема 20 Сучасні системи які забезпечують параметри мікроклімату в пташниках | 2 |
| 21 | Тема 21. Прибирання та переробка гною в птахівництві | 2 |
| 22 | Тема 22. Інноваційні технології виробництва меду. | 2 |
| | Разом | 44 |

10. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. **Словесні:** пояснення лекція, інструктаж, робота з книгою (конспектування, виготовлення таблиць, опорних конспектів).

1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. **Практичні:** лабораторний метод, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. **Аналітичний.**

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. *Проблемний*

3.2. *Дослідницький*

3.3. *Репродуктивний*

3.4. *Пояснювально-демонстративний*

4. **Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, диспути, ділові та рольові ігри, використання проблемних ситуацій, екскурсії, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. **Інтерактивні технології навчання** - використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), співробітництво студентів (кооперація)).

11. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;

- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;

- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- написання рефератів;

- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання :

- навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточне тестування та самостійна робота | | | | С Р С | Разом за модулі та СРС | Ате- ста- ція | Сума |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------|---------------------|------|
| Модуль 1 | | Модуль 2 | | 15 | 85 (70+15) | 15 | 100 |
| Змістовий модуль 1 | Змістовий модуль 2 | Змістовий модуль 3 | Змістовий модуль 4 | | | | |
| Т 1-Т3 | Т 4-Т9 | Т10-Т13 | Т21-Т22 | | | | |
| 15 | 20 | 15 | 20 | | | | |
| 35 | | 35 | | | | | |

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|----------------|---|------------|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 75-81 | C | | |
| 69-74 | D | задовільно | |
| 60-68 | E | | |

| | | | |
|-------|-----------|--|---|
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 1-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

13. Методичне забезпечення

- 1 Лівощенко Л.П.. Конспект лекцій з Інноваційних технологій в ветеринарії і тваринництві. Методичні вказівки для самостійної роботи. – Суми, 2020. – 107 с
2. Лівощенко Л.П. та інші. Лабораторна діагностика бактеріальних інфекцій: Навчальний посібник. – Суми, 2016. – 150 с.
3. Лівощенко Л.П.. Робочий зошит з мікробіології: Методичні вказівки. – Суми, 2020. – 40 с.
4. Лівощенко Л.П. та інші. «Ветеринарна мікробіологія. Бактеріологія». Наочний посібник. – Суми, 2008. – 134 с.
5. Лівощенко Л.П. та інші. Мікробіологія. Біологічні ветеринарні препарати. Методичні вказівки для самостійної роботи. – Суми, 2006. – 107 с

14. Рекомендована література Базова

Лихач В. Я. Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва / режим доступа - http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2795/1/Lyhach_V.Innov_tehmol_KL.pdf

15. Інформаційні ресурси

1. <http://books.academic.ru/book.nsf/612>
2. <http://books.academic.ru/b>
3. <http://www.twirp>
4. <http://www.twirpx.com/fil>
5. <https://вниивсгэ.рф/2019/11/vnedrenie-vizualizaczii-s-czelyu-uluchsheniya-sanitarnogo-sostoyaniya-molochnoj-promyshlennosti/>