

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

_____ Людмила НАГОРНА

“20” січня 2025 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри епізоотології та паразитології

Протокол № 8 від “13” січня 2025 р.

Завідувач кафедри



Оксана КАСЯНЕНКО

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП Ветеринарна медицина



Роман ПЕТРОВ

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З ОК
«ЕПІЗООТОЛОГІЯ ТА ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ»**

Спеціальність: Н6 «Ветеринарна медицина»

Освітня програма: «Ветеринарна медицина»

Факультет ветеринарної медицини

Розробник: Галина РЕБЕНКО, к.вет. наук, доцент
кафедри епізоотології та паразитології

Суми – 2025 р.

Вступ

Навчальна клінічна практика - складова частина навчального процесу і одна з форм відпрацювання навичок, одержаних при засвоєнні теоретичного курсу освітнього компонента «Епізоотологія та інфекційні хвороби», та є обов'язковою для формування фахівця ветеринарної медицини ОС «Магістр» за спеціальністю 211 – «Ветеринарна медицина».

Програма навчально-клінічної практики складена з урахуванням навчального плану базових дисциплін інфекційного циклу і, в тому числі: ветеринарної мікробіології та імунології; вірусології; патологічної фізіології; патологічної анатомії.

Програма практики розрахована на 30 академічних годин в межах кредитів освітнього компонента "Епізоотологія та інфекційні хвороби".

Практика проводиться під керівництвом фахівців кафедри в умовах передових господарств Сумщини, на базі районної та міської лікарень державної ветеринарної медицини, в Сумській регіональній лабораторії ветеринарної медицини, а також на клініці факультету ветеринарної медицини.

Мета практики:

Основна мета навчальної практики полягає у формуванні компетенцій, через поглиблення, доповнення та закріплення теоретичних і практичних знань і вмінь, отриманих у процесі теоретичного навчання з дисципліни

Завдання практики:

Основними завданнями навчальної практики є:

- навчитися проводити клініко-епізоотологічне обстеження господарства з метою встановлення його благополуччя щодо інфекційних захворювань
- засвоїти на практиці основні правила роботи з хворими тваринами;
- засвоїти практичні навички відбору та доставки в лабораторію ветеринарної медицини патологічного матеріалу, сироваток крові, проб кормів та ін.;
- набути практичні навички проведення профілактичних щеплень;
- проводити ветеринарно-санітарні заходи, спрямовані на поліпшення загального епізоотичного стану господарств.
- організувати контроль якості дезінфекції.
- набути досвід складання ветеринарної документації (супровідних, актів, журналів обліку, звітів та ін., згідно переліку завдань установленої форми) згідно діючих вимог.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі ветеринарії, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій у напрямку підтримання епізоотичного благополуччя та боротьби з заразними хворобами.

Загальні компетентності:

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтез.
- ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- ФК 2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час виконання професійної діяльності.
- ФК 6. Здатність проводити відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень.
- ФК 7. Здатність організувати, проводити і аналізувати лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.
- ФК 8. Здатність планувати, організувати та реалізовувати заходи з лікування тварин різних класів і видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби.
- ФК 11. Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності.
- ФК 12. Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.
- ФК 13. Здатність розробляти стратегії профілактики хвороб різної етіології.
- ФК 16. Здатність оберігати довкілля від забруднення відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.
- ФК 19. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед фахівців, працівників галузі та населення.
- ФК 20. Здатність організувати, здійснювати і контролювати документообіг під час здійснення професійної діяльності

Програмні результати навчання, що забезпечуються при виконанні завдань навчальної клінічної практики:

- ПРН 1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.

ПРН 2. Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких стратегій.

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 8. Здійснювати моніторинг причин поширення хвороб різної етіології та біологічного забруднення довкілля відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.

ПРН 9. Розробляти заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.

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

ПРН 15. Знати правила зберігання різних фармацевтичних засобів та біопрепаратів, шляхів їх ентерального чи парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин.

ПРН 18. Здійснювати облікову звітність під час фахової діяльності.

ПРН 19. Здійснювати просвітницьку діяльність серед працівників галузі та населення.

Бази практики

Базами практики СНАУ для проведення навчальної практики студентів є навчально-дослідні господарства: ТОВ «АвісУкраїна», ТОВ «Молоко Вітчизни», МХП, ТОВ «Скатиринославський», ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс», міські та районні державні лікарні ветеринарної медицини, Ветеринарний кабінет КДК «Vet camp» ФВМ, Сумська регіональна державна лабораторія Держпродспоживслужби.

Організація проведення практики

Організацію і керівництво навчальною клінічною практикою здійснюють викладачі кафедри, за безпосередньої участі лікарів ветеринарної медицини установ, які є базами практики. Фахівці-практики забезпечують студентів потрібною для цього інформацією і документацією (журналами обліку, актами епізоотологічного обстеження, актами на протиепізоотичні заходи, результатами лабораторних досліджень, схемами профілактичних обробок та щеплень, тощо).

Безпосередньо перед проходженням практики, студенти-практиканти отримують інструктаж з загальних та спеціальних питань техніки безпеки, виробничої санітарії та трудової дисципліни. До навчальної практики допускають студентів, які повністю

виконали програму теоретичної підготовки: прослухали курс лекцій та лабораторних занять в повному обсязі, у відповідності до силабуса з дисципліни.

Оцінювання практики здійснює викладач, який проводить навчальну практику в академічній групі студентів. Оцінка є комплексною і відображає сумлінність у виконанні завдань а також теоретичні знання.

Починаючи з першого дня практики, кожен студент заповнює щоденник навчальної практики, куди ретельно занотує всю виконану роботу у відповідності до виконуваного завдання впродовж кожного дня практики. Якщо практика відбувається в присутності викладача, то він підписує щоденник в день відпрацювання теми. Після закінчення практики щоденники здаються на кафедру для перевірки. Студенти, які відпрацьовують практичні навички в умовах інших баз практики, готують звіти-презентації з фото-відео підтвердженням відпрацювання кожної теми навчальної практики, які є підставою для одержання заліку. Їх перевіряє і оцінює керівник практики, після чого навчальна практика з даної дисципліни вважається завершеною. Оцінка з навчальної практики є складовою загальної оцінки за семестр, в якому вона запланована.

Студенту, який частково або повністю не виконав програму практики з поважних причин (за наявності підтверджуючого документа), терміни її виконання можуть бути подовжені.

За умов не виконання програми практики (повністю або частково) без поважних причин, студента повторно направляють у науково-дослідне господарство для проходження практичного навчання в інший час. Завдання, передбачені у програмі навчальної практики, мають бути виконані в повному обсязі, результати виконаних робіт оформлені у щоденник. Керівництво практикою, у такому разі, здійснює головний ветеринарний лікар установи ветеринарної медицини.

Зміст практики

1. Методика епізоотологічного обстеження господарства.
 2. Правила безпеки при роботі з тваринами, хворими на інфекційні захворювання.
 3. Правила відбору та доставки матеріалу для лабораторних досліджень (в т.ч. крові для серологічних досліджень на лейкоз, лептоспіроз, бруцельоз тощо).
 4. Профілактичні щеплення (сибірка, сказ, бешиха та ін.).
 5. Алергічні дослідження (туберкульоз, сап та ін.).
 6. Терапія тварин, хворих на інфекційні захворювання (бешиха, сальмонельоз, колібактеріоз та ін.).
 7. Знезараження гною, гноївки, підстилки. Утилізація трупів та інших відходів тваринного походження при інфекційних хворобах.
 8. Ветеринарно-санітарні заходи (дезінфекція, дезінсекція, дератизація). Контроль якості дезінфекції.
 9. Складання актів на проведені заходи, згідно встановлених форм.
- Вказаний перелік є базовим. З урахуванням специфіки та умов підприємств (установ) можуть бути внесені деякі уточнення, які попередньо узгоджуються з керівником практики.

Орієнтовний тематичний план

№ п/п	Тема заняття	Місце проведення	Години
1	Проведення клініко-епізоотологічного обстеження господарства з метою встановлення його благополуччя щодо інфекційних захворювань.	ТОВ «Авіс-Україна» або інші базові господарства	6
2	Проведення алергічних досліджень тварин на інфекційні хвороби.	навчально-дослідне господарство ТОВ «Молоко Вітчизни»	6
3	Проведення профілактичних щеплень проти сказу.	Районна та міська лікарні державної ветеринарної медицини	6
4	Лабораторна діагностика інфекційних хвороб тварин	Сумська регіональна державна лабораторія Держпродспоживслужби	6
5	Організація санітарного порядку в тваринницькому приміщенні. Проведення дезінфекції. Контроль якості дезінфекції.	Клініка факультету ветеринарної медицини СНАУ.	6

Методичні рекомендації

Тема 1: Проведення клініко-епізоотологічного обстеження господарства з метою встановлення його благополуччя щодо інфекційних захворювань.

Мета: оволодіти необхідними знаннями та навичками проведення обстеження господарства за загальноприйнятою методикою на предмет встановлення епізоотичного стану господарства (населеного пункту). Відпрацювати навички особистої гігієни для забезпечення безпеки при роботі з інфікованим матеріалом, хворими тваринами та при проведенні протиепізоотичних заходів.

Клініко-епізоотологічне дослідження проводять за такою схемою:

1. Ознайомлення з документацією господарства. При цьому з'ясовують кількісний, породний, віковий склад стада; умови комплектування його і продуктивність тварин, інші виробничі показники; організацію годування тварин; розташування господарства, ферми, сільгоспугідь та населених пунктів, а також економічні зв'язки господарства і ферми.

2. Ознайомлення з документацією ветеринарного обліку: епізоотичним журналом, журналом для запису протиепізоотичних заходів, журналом для запису хворих тварин, журналом для реєстрації результатів патологоанатомічного розтину, журналом обліку діагностичних досліджень, актами епізоотологічних обстежень, актами на проведену дезінфекцію, актами на проведені імунізації і діагностичні дослідження.

3. Безпосереднє обстеження ферм господарства: благополучних, з поодинокими випадками захворювання, стало неблагополучних. Обстежують також хворих тварин.

4. Проведення діагностичних досліджень: вивчення клінічної картини хвороби, патологоанатомічних змін та лабораторних аналізів. В процесі цієї роботи встановлюють точність поставленого діагнозу, виявляють шляхи заносу збудника або джерело збудника інфекції і способи її поширення, визначають межі вогнища і загрозової зони.

Для розв'язання всіх цих питань використовують відомості, отримані при опитуванні ветеринарних працівників господарства, тваринників і мешканців даної місцевості, всі види клініко-лабораторних досліджень, дані про епізоотичний стан сусідніх господарств, району, області, характер епізоотичного процесу при даному спалаху. В епізоотологічному дослідженні беруть участь ветеринарні фахівці господарства, спеціалісти районного управління державної ветеринарної медицини та представники ветеринарної лабораторії.

Схема клінічного обстеження хворих тварин загальноприйнята, і містить: реєстрацію хворої тварини, збір анамнезу, загальне клінічне дослідження з обов'язковим вимірюванням температури тіла тварини, дослідження окремих органів і систем, а при потребі - лабораторні та спеціальні дослідження.

Чітка послідовність проведення клінічного обстеження та систематичність досліджень тварин значно зменшують можливість випадкового пропуску важливих симптомів, створюють уявлення про стан організму в цілому та дозволяють більш об'єктивно оцінити результати досліджень.

Планові клінічні дослідження тварин на фермах господарств (диспансеризацію) проводять з метою перевірки стану їхнього здоров'я щодо заразних захворювань *не менше двох разів на рік* — навесні перед виведенням тварин на пасовища або в табори і восени перед постановкою їх на стійлове зимове утримання, а також завжди перед проведенням планових діагностичних досліджень (алергічних, серологічних, тощо), щеплень та інших ветеринарних обробок. Крім того, клінічні дослідження тварин проводять при підозрі на будь-яке інфекційне захворювання з тим, щоб своєчасно виявити хворих тварин і вжити заходів з його ліквідації.

Клінічні дослідження та інші маніпуляції тваринам проводять, як правило, починаючи із благополучних груп тварин і лише в останню чергу переходять до хворих, для того, щоб запобігти трансмісії (механічному перенесенню збудника від хворої до здорової тварини).

Обстеження тварин, що знаходяться в особистій власності громадян, проводять при обході дворів, або ж власники тварин зводять їх у певні місця населеного пункту, визначені лікарем для таких заходів.

Якщо ж у населеному пункті зареєстровані випадки інфекційних захворювань (ящур, чума свиней чи інші), то з метою запобігання їх поширення, зводити тварин на збірні пункти забороняється.

Клінічне обстеження тварин у господарстві чи населеному пункті оформляють відповідним актом, до якого обов'язково додають опис досліджених тварин, із зазначенням результатів досліджень.

Для клінічного обстеження тварин, які підозрюються в захворюванні на інфекційні хвороби, слід мати: предмети спецодягу, спецвзуття, захисні окуляри, маски, перчатки а також засоби для обробки та дезінфекції: 3% настоянка йоду; розчин борної кислоти, розчин перманганату калію, 0,5% розчин хлораміну, 0,5% розчин їдкового натру, мило, 70% спирт, колодій, марлеві серветки, вата.

Тема 2 Проведення алергічних досліджень тварин на інфекційні хвороби.

Мета: навчитися техніці проведення алергічної діагностичної проби у різних видів тварин; набути навиків в оцінці алергічних реакцій; засвоїти правила оформлення документації. На різних видах тварин відпрацювати методику введення алергенів.

Метод алергічного дослідження заснований на виявленні у хворих тварин підвищеної чутливості уповільненого типу до специфічного алергену.

Алергія розвивається при туберкульозі, паратуберкульозному ентериті ВРХ, бруцельозі, сапі коней, лістеріозі, пастерельозі, бешисі, туляремії, актиномікозі, лептоспірозі, інфекційній плевропневмонії ВРХ, епізоотичному лімфангіті та деяких паразитарних хворобах.

Алергічна діагностика проводиться безпосередньо в господарстві, швидко дає результати у вигляді структури поголів'я: позитивно реагуюче, сумнівно та негативно реагуюче. Але результати алергічної діагностики не показують ступеня активності інфекційного процесу у інфікованих тварин (про що можна дізнатись, наприклад, в серологічних дослідженнях, визначивши приріст титру антитіл).

Для **алергічних діагностичних проб (АДП)** використовують явище гіперчутливості уповільненого типу (ГУТ) - результат роботи антигеноспецифічних Т-клітин запалення (сенсibilізованих Т-лімфоцитів) в присутності вірусів, бактерій, грибів та їх білкових фракцій. Алерген - неповний антиген, який в організмі з'єднується з готовими антитілами чи сенсibilізованими клітинами і при цьому не індукує їх утворення. Алерген не є токсином, тому наявність алергічної реакції залежить не від дози, а від реактивності організму.

Внутрішньошкірна алергічна проба. Використовують частіше для алергічної діагностики туберкульозу, для цього застосовують препарати: ППД - туберкулін для ссавців у стандартному розчині, ППД- туберкулін для птиці у стандартному розчині та антиген з атипичних мікобактерій (ААМ).

Туберкулінізацію проводять, починаючи з 40-добового віку всій великій рогатій худобі та верблюдицям незалежно від строку тільності, а дрібній рогатій худобі, свиням та однокопитим – через 1 місяць після родів. Не дозволяється вводити туберкулін тваринам протягом 3-х тижнів після вакцинації. Перед введенням туберкуліну необхідно вистригати волосся. Складку шкіри у місці введення беруть між великим та вказівним пальцями, вимірюють кронциркулем та записують розмір. Шкіру протирають 70° тиловим спиртом.

Туберкулін з діагностичною метою вводять: - ВРХ, буйволам, зебу, оленям на межі передньої та середньої третин шиї в об'ємі 0,1 мл; - свиням в ділянці зовнішньої поверхні вушної раковини в 2 см від його основи (з однієї сторони вводять ППД для ссавців, з другої — ППД для птиці) по 0,2 мл; - козам, вівцям та норкам - інтрапальпально в нижню повіку; собакам та хутровим звірям - в шкіру внутрішньої поверхні стегна; - птиці: курям - в борідку; індикам, гусям, качкам - в підщелепну складку по 0,1 мл .

Облік та оцінку реакції проводять у ВРХ, буйволів, зебу, верблюдів та оленів через 72 (± 4) години, ДРХ, свиней, собак, мавп, хутрових звірів через 48 годин, птиці — через 36 годин. При обліку реакції на введення алергену проводять загальний огляд тварин та пальпацію на місці введення для визначення наявності потовщення шкіри, інтенсивності запального процесу по таким ознакам, як підвищення місцевої температури, величина та характер набряку (розлитий, тістуватий або щільний, обмежений). Потім вимірюють кронциркулем або кутиметром товщину шкіряної складки (в мм).

Позитивною реакцією вважається: у ВРХ, буйволів, зебу, верблюдів та оленів - при потовщенні шкіряної складки на 3 мм та більше (незалежно від характеру реакції); ДРХ, свині, собаки, мавпи, хутрові звірі, кури - при виникненні припухлості на місці введення туберкуліну, норки - при припуханні повік.

Симультанна проба. В тих випадках, коли при багаторазових алергічних дослідженнях специфічність позитивних реакцій на туберкулін у ВРХ, ДРХ та курей не підтверджується результатами патологоанатомічного розтину та бактеріологічного дослідження — проводять симультанну алергічну пробу із застосуванням ППД-туберкуліну та алергену з атипових мікобактерій (ААМ). Введення здійснюють одночасно внутрішньошкірно у попередньо приготовлені місця симетрично, з протилежних частин тіла, або місце ін'єкції одного туберкуліну має бути на відстані 15 см від холки шиї, а другого - на 12,5 см нижче на лінії, паралельній лінії плеча. Дослідження тварин проводиться комісією, за участю представника обласного управління ветеринарної медицини. Проведення симультанної проби дозволяється лише через 30 днів після останньої туберкулінізації тварин. Результати дослідження визначаються по ступеню інтенсивності реакції на алергени по групі тварин.

Офтальмопроба. Цю пробу застосовують для коней та ВРХ при неможливості провести внутрішньошкірну. Раніше її використовували як основну при діагностиці сапу (*малеїнізація*), . При постановці офтальмопроби необхідно добре провітрити приміщення, і не допускати накопичення в ньому газів (аміаку, сірководню), а також пилу та інших подразнюючих речовин. Проводиться офтальмопроба за допомогою очних піпеток. Алерген (3-4 краплини) вводять на кон'юнктиву ока в ділянці третьої повіки. Офтальмопробу проводять лише на здорових очах (незмінена кон'юнктива). Неможливо ставити пробу навіть якщо уражене лише одне око. До та після введення алергену ветеринарний лікар протирає руки дезінфікуючим розчином (частіше 3% фенолом). Результати дослідження враховують шляхом огляду кон'юнктиви розкритого ока з моменту введення алергену через 3, 6, 9, 12 та 24 години. Позитивна реакція характеризується почервонінням та набряканням кон'юнктиви, значним виділенням гнійного або слизово-гнійного ексудату у вигляді "шнура".

Пальнебральна проба. Використовується для алергічної діагностики бруцельозу. Бруцелізат вводять вівцям, козам, оленям в дозі 0,5мл, а ВРХ та буйволам – 1 мл під шкіру нижньої повіки на 1 см нижче краю повіки із боку зовнішнього кута ока. У хворих на бруцельоз тварин на місці введення виникає запалення у вигляді щільної або тістуватої припухлості. Крім того, може розвинути гіперемія, іноді крововилив у вигляді темно - червоної плями в центрі набряку. Облік реакції на введення бруцелізату проводять у овець, кіз, оленів, ВРХ та буйволів один раз - через 48 годин, у свиней — 2 рази: через 24 та 48 годин після введення препарату.

Тема 3 Проведення профілактичних щеплень проти найбільш поширених гострих інфекцій.

Мета: Здобути практичні навички по організації щеплення тварин, по визначенню доцільності застосування того чи іншого біопрепарату, по підготовці та введенню біопрепаратів; оформлення документації на проведену імунізацію.

Імунізацію тварин застосовують при наявності реальної загрози виникнення епізоотії: перебування тварин в зоні природного вогнища інфекції, загрозливій зоні чи в епізоотичному вогнищі або використання незнезаражених харчових відходів на корм тваринам. Тому в кожному конкретному випадку слід визначити доцільність вакцинації з урахуванням епізоотичної ситуації, що склалася та можливих наслідків застосування біопрепарату. Не можна проводити вакцинацію, якщо в ній немає необхідності тощо), вирішуючи в кожному випадку, що застосовувати - засоби активної чи пасивної імунізації.

Послідовність дій при підготовці до вакцинації:

1. Завчасно досліджують тварин на гельмінтози і за необхідності проводять дегельмінтизацію. За кілька днів до вакцинації припиняють даванку кормових антибіотиків чи інших засобів, які можуть вплинути на дію біопрепарату в організмі. Поліпшують умови утримання та годівлю тварин для запобігання можливих ускладнень та зниження продуктивності стада.
2. Напередодні проводять клінічний огляд всіх тварин, що підлягають щепленню. При цьому уточнюють кількість тварин, роблять відмітки в списках проти тварин, не допущених до вакцинації, із зазначенням причин (загальна слабкість, виснаженість, хронічні хвороби, підвищення температури, великі строки вагітності чи післяродовий період) та термінів відстрочки від вакцинації.
3. За день до вакцинації визначають місце і час проведення щеплення, перевіряють біопрепарати, готують інструментарій (системи шприців, голки, ножиці, пінцет, стерилізатори, посуд для відпрацьованих голок, скальпель), дезінфектанти (етиловий спирт, 3%-й розчин фенолу), вату, термометри, засоби гігієни (мило, рушники, а також настоянку йоду, бинт) та спецодяг, домовляються за допоміжний персонал.
4. В день вакцинації зранку стерилізують кип'ятінням протягом 30 хвилин весь інструментарій, шприці та голки (з розрахунку не менше ніж 1 голка на 1 голову коней, биків; 1 голка на 5 голів корів, телиць; 1 голка на 10-15 голів телят, свиней, овець та інших тварин) або готують одноразові шприці.
5. Перед введенням вакцини готують шкіру в місці введення: вистригають (якщо це необхідно) та протирають 70° етиловим спиртом чи 3%-м розчином фенолу. Вакцинованих тварин потім видно по вистриженій ділянці, а свиней мітять маркером чи фарбою (синькою, фуксином, брильянтовим зеленим).
6. Вакцину вводять в таких дозах та тим способом, які зазначено в настанові по застосуванню вакцини. Настанову слід передивлятися перед кожною вакцинацією!
7. Залишки вакцини, що не були використані після відкупорення протягом терміну, визначеного настановою (для живих вакцин - 1-4 години), знезаражують кип'ятінням, атоклавуванням або хімічною коагуляцією з дезінфектантом. Про це робиться запис в акті.
8. По закінченні вакцинації складають акт на проведення вакцинації за підписом мінімум трьох осіб (ветпрацівники та працівники ферми - завфермою, технолог, бригадир). До акту додають опис щеплених тварин з помітками про недопущених до вакцинації та причинами цього.

Для вакцинованих тварин необхідно:

- захист від переохолодження, протягів, перегріву, різних стресів.
- встановити нагляд з поголовним клінічним оглядом та вибірковою термометрією. Відповідальну за це особу та термін спостережень (згідно настанови на вакцину) визначають під час складання акту на вакцинацію, про що роблять відповідний запис.
- заборонити застосування антибактеріальних засобів протягом 10 діб (за виключенням випадків лікування хворих тварин, які на момент щеплення мали прихований перебіг хвороби. Таких тварин після одужання ревакцинують).
- відстрочити їх продаж або забій на м'ясо на 15 днів.

Тема 4: Лабораторна діагностика інфекційних хвороб тварин.

Мета: Оволодіти основними методами і правилами відбору та доставки проб патологічного матеріалу при підозрі на інфекційні захворювання. Відпрацювати способи взяття крові для серологічних досліджень у різних видів тварин. Ознайомитись з основними методами лабораторної діагностики інфекційних хвороб тварин.

При підозрі на інфекційну хворобу для лабораторної діагностики зразки матеріалу відбираються від хворої, забитої або загиблої тварини. Такими матеріалами можуть бути молоко, фекалії, сеча, секрет із носа, рота, гортані, трахеальний слиз, змиви з піхви, препуція, вміст афт, абсцесів, виразок, зіскреби шкіри, шматочки паренхіматозних органів, лімфатичних вузлів, трубчаста кістка, серце, головний і спинний мозок, уражені ділянки тканин або органів і інше. При деяких інфекційних хворобах (ботулізм, харчові токсикоінфекції) як матеріал для дослідження в лабораторію направляють корм.

При цьому звертають увагу на:

- необхідність відбирання зразків матеріалу якомога раніше після смерті тварини;
- недопущення забруднення матеріалу сторонньою мікрофлорою при його відбиранні (беруть стерильним інструментом і поміщають у стерильний посуд);
- виключення можливості розсіювання збудника інфекції при транспортуванні матеріалу (герметичне, водонепроникне упакування, дерев'яні чи металеві пенали);
- необхідність консервування матеріалу в разі неможливості його швидкої доставки в лабораторію.

Матеріалом, який беруть для дослідження при житті тварини є:

Молоко беруть для бактеріологічного дослідження окремо з кожної долі вимені по 10-15 мл або 100-150 мл з ураженої долі. Вим'я попередньо обмивають теплою водою і дезінфікують 70° спиртом. Перші порції молока здоюють окремо і для дослідження не беруть. В разі тривалого транспортування молоко можна консервувати 1% р-ном борної кислоти, або 1%-м розчином генціанвіолету у співвідношенні 1:25000.

Фекалії - беруть під час акту дефекації, або безпосередньо з прямої кишки в кількості 100-150 г за допомогою стерильної ложки. Якщо у фекаліях знаходять слиз, згустки крові, або клаптики слизової оболонки кишок - їх відбирають окремо.

Секрет із носа, глотки, гортані - беруть за допомогою стерильного ватно-марлевого тампона, який поміщають у стерильні пробірки з 0,5 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Окрім цього, із ротової порожнини й глотки, для дослідження може відбиратися слина, вміст афт, епітелій, слиз.

Трахеальний слиз - беруть для дослідження за допомогою трахеотубуса, або через спеціальний носо-трахеальний зонд. Це невеликого діаметра (до 0,5-0,6 см) гумова трубка, всередину якої вставлений металевий стержень із шматочком стерильної марлі на кінці. Зонд через носову порожнину вводять у трахею і рухають металевий стержень вперед. У цьому разі шматочок марлі подразнює слизову оболонку трахеї, тварина кашляє і слиз потрапляє на марлю, яку після виведення зонду із трахеї поміщають у стерильний посуд, із невеликою кількістю фізіологічного розчину.

Вміст абсцесів, виразок, ран - беруть залежно від характеру об'єкта і його локалізації частіше за допомогою стерильних пастерівських піпеток або шприців.

Зіскреби - відбирають при ураженнях шкіри, чи слизових оболонок, їх роблять за допомогою скальпеля на межі ураженої й здорової ділянки шкіри чи слизової оболонки. Якщо одночасно з ураженням шкіри спостерігають ураження і волосяного покриву, його теж відбирають для дослідження.

Патологічним матеріалом, залежно від характеру підозрюваної хвороби, можуть бути різні органи, тканини, рідини (шматочки органів, пунктати).

Як правило, трупи птахів та невеликих тварин надсилають до лабораторії цілими. Трупи великих тварин розтинають у спеціально відведених місцях у господарстві і відбирають необхідні органи чи зразки.

Кожну пробу відбирають стерильним інструментом і поміщають в окремий стерильний посуд. При необхідності відбирання частини органу для дослідження поверхню його розрізу припалюють нагрітим над полум'ям спиртівки шпателем.

Частину кишки разом з вмістом відбирають, перерізуючи її між подвійними лігатурами, накладеними з обох кінців.

Кров відбирають для проведення серологічних досліджень на наявність антитіл до

збудників інфекційних хвороб тварин і птиці згідно вказаних вище правил. Кров і інші рідини організму відбирають у пастерівські піпетки, кінці яких запаюють з обох боків.

На кожен партію відібраного патматеріалу чи сироваток крові складають супровідний документ установленого зразка, в якому вказують на необхідність проведення відповідних діагностичних досліджень з метою підтвердження або виключення наявності в господарстві того чи іншого інфекційного захворювання, виявлення токсину, збудника, його чутливості до лікарських засобів і т.п. Супровідний документ складає та підписує ветеринарний фахівець і надсилає до лабораторії разом із біологічним чи патологічним матеріалом, як правило, спеціальним посланцем (нарочним) або поштою.

Надсилають матеріал кур'єром якомога скоріше після взяття з додержанням всіх вимог пакування, консервування та маркування проб.

Правила прийому патологічного й іншого матеріалів на дослідження. Патологічний і інші матеріали, що надходять у відділи (підрозділи) лабораторії на дослідження, приймає відповідальний працівник. Він проходить інструктаж з техніки безпеки в кожному з підрозділів лабораторії. В районних ветеринарних лабораторіях, приймати патологічний матеріал і кров можуть лаборанти відповідних підрозділів.

В кожному лабораторному корпусі повинний бути окремий вхід (двері) для внесення патологічних і інших матеріалів, що надходять на дослідження. Приймальну кімнату необхідно ізолювати від інших приміщень лабораторії дверима з вікном, через яке передаються зразки. У ній обладнують раковину з безконтактними кранами, а також столи, покриті металом чи пластиком, стійким до лугів і кислот, шафу для спецодягу. Тут же зберігають розчини дезінфікуючих засобів.

Зареєструвавши матеріал, що надійшов, і з'ясувавши характер необхідних досліджень, лаборант приймає й обережно розставляє його в закріплені за підрозділами лотки, контейнери чи штативи на відповідних столах (стелажах), маркуючи його (написом, штрих- чи QR-кодом). Якщо під час приймання і розміщення матеріал випадково пролили чи виявили підтікання рідини, його негайно перекладають у стерильний посуд, а забруднені ним поверхні обробляють дезрозчином і ретельно фламбують. При цьому лаборант повинен повідомити про те, що трапилося, відповідальному фахівцю. Навіть у випадку великого завантаження працівників лабораторії (при масових серологічних дослідженнях крові) доручати нарочним розставляти проби патматеріалу чи крові в штативи і контейнери забороняється. При необхідності додатково виділяють лаборанта з відповідного підрозділу чи відділу. Приймальне приміщення з'єднують телефоном з підрозділами лабораторії. Матеріал з приймальні дозволяється доставляти в підрозділи тільки їх співробітникам. Лотки, штативи, контейнери повертають у приймальню тільки після їхнього знезараження безпосередньо в підрозділах.

Патоморфологічні дослідження включають: патологоанатомічний розтин трупів тварин, гістологічні дослідження (виявлення патзмін в тканинах і органах на мікро-рівні (в т.ч. гранульом, тілець-включень, вакуолізації, тощо) з метою діагностики інфекційних захворювань (бактеріальних, вірусних, пріонних), мікозів, паразитарних захворювань, хвороб обміну речовин, верифікації пухлин, імуногістохімічні дослідження на пріонні інфекції та виявлення біомаркеру тетрацикліну у гістологічному зрізі ікол диких м'ясоїдних для контролю ефективності пероральної імунізації проти сказу.

Бактеріологічні дослідження здійснюють при діагностиці хвороб бактеріальної етіології, при відтворенні бактеріальних інфекцій та визначенні чутливості мікроорганізмів до лікарських препаратів, при ветсанекспертизі продуктів тваринництва, при перевірці стерильності біопрепаратів, при визначенні якості дезінфекції, тощо. Матеріал, що надходить для бактеріологічного дослідження, повинен розглядатися як інфікований, тому, працюючи з культурами і патологічним матеріалом, необхідно

дотримуватись обережності і користуватися прийомами, що забезпечують чистоту посівів і попереджають розсіювання збудників інфекції в навколишнє середовище.

В лабораторії роблять висіви з будь-якого (бажано свіжого) патологічного матеріалу: із суспензії з органів, секретів, екскретів, із трупа лабораторної тварини, тощо. Висіви роблять в пробірки з бульйоном, чашки з агаром. Пересівання мікробних культур (з агару на агар, на косий агар, з бульйону в агар, з агару в бульйон, з бульйону в бульйон, у напіврідкий агар, у желатину, тощо) проводять як і висіви за загальноприйнятими методиками.

Вивчення здатності мікробів ферментувати живильні речовини (вуглеводи, білки, солі), продукувати в процесі обміну речовин кислоти, індол, сірководень і інші гази, а також змінювати вид і консистенцію живильних середовищ, тощо - необхідно для їхньої ідентифікації. Біохімічні властивості перевіряють тільки у чистих культур на так званому "строкатому ряді". Гемолітичні властивості культур вивчають на кров'яному агарі чи бульйоні з кров'ю. Рухливість мікроорганізмів визначають у молодих культурах методом "розплющеної краплі", та "вісячої краплі", а також посівом на напіврідкі середовища.

Морфологію мікробних кліток вивчають у пофарбованих мазках. Мазки роблять з органів (нативні) чи суспензії з них, із крові, слизу чи сперми, а також з бульйонних і агарових культур. Усі приготовані мазки висушують на повітрі. За *простого* методу фарбування використовують один який-небудь барвник (метиленова синька, карболовий фуксин, генцианвіолет). За *складного* методу застосовують декілька фарб, а в деяких випадках - ще й спеціальні реактиви. Складні методи дають можливість виявити наявність (чи відсутність) окремих структурних елементів і деяких органічних сполук клітини, чим і визначаються тинкторіальні властивості кожного виду мікробів.

Визначення чутливості мікробів до антибіотиків необхідно для підбору найбільш ефективного препарату і для заміни застосовуваного антибіотика іншим, якщо до нього стійкі мікроорганізми. Проводять методом дифузії в агар з використанням дисків, що містять антибіотики чи методом послідовних розведень.

Вірусологічні дослідження здійснюють для підтвердження діагнозу на вірусні хвороби. Дослідження необхідно починати відразу після надходження патматеріалу. Якщо це з якихось причин неможливо - надісланий матеріал потрібно покласти в низькотемпературний холодильник при мінус 70°C, або в звичайну морозильну камеру, не допускаючи коливання температури.

Для виявлення вірусів застосовують світлову (для крупних вірусів) та люмінесцентну мікроскопію - метод, що об'єднує мікроскопію та серологію. Антитіла імунних сироваток, хімічно зв'язані (мічені) флюорохромними барвниками, зберігають здатність специфічно зв'язуватися з відповідними антигенами, при цьому розрізняють прямий і непрямий способи застосування флуоресціюючих антитіл.

Для виділення вірусу використовують курячі (качині, перепелині, інші) ембріони, культури клітин лабораторних чи природно-сприйнятливих тварин і птиці. При отриманні негативних результатів слід проводити не менше трьох пасажів ("сліпих пасажів") на біологічних об'єктах того ж виду.

При виділенні в досліджуваному матеріалі вірусного агенту, його ідентифікують в реакціях: РЗГА, РГАд, РЗГАд, РН, РЗК, МФА та інших.

Вірусологічні дослідження здійснюють обласні лабораторії ветеринарної медицини та лабораторії науково-дослідних інститутів (ІЕКВМ, м. Харків, ІВМ УААН, м. Київ, інститут епізоотології УААН, м. Рівне)

Біологічні дослідження (біологічна проба) - відтворення інфекції виділеними збудниками для підтвердження їх етіологічної ролі в захворюванні тварин. Способи зараження лабораторних тварин: нашкірний (скаріфікація), внутрішньокірний, підшкірний, внутрішньом'язовий, внутрішньовенний, внутрішньоочеревинний, інтрацеребральний, у передню камеру ока, через травний тракт, дихальні шляхи. Після загибелі заражених лабораторних тварин (загибель протягом перших годин вважають

неспецифічною), їх розтинають, вивчають патологоанатомічні зміни і роблять нативні мазки та висіви на живильні середовища.

Гематологічні, хіміко-токсикологічні дослідження проводять з метою визначення кількості формених елементів крові, концентрації гемоглобіну, змін в хімічному балансі плазми крові та інших рідин організму, виявлення токсинів чи отруйних речовин. Такі показники як швидкість зсідання еритроцитів, лейкоцитарна формула лужність дають цінну інформацію про загальний стан тварини при інфекційних хворобах, а виявлення грибкових токсинів підтверджує діагноз при мікотоксикозах.

Серологічні дослідження засновані на комплементарній, специфічній взаємодії антитіл (що містяться в імунній сироватці) з антигеном. При цьому першу фазу серологічних реакцій – специфічну (безпосереднє утворення комплексу антиген-антитіло), виявляють за допомогою другої – неспецифічної – під час якої відбуваються певні фізико-хімічні процеси за участю комплексу АГ-АТ. Вони є видимим індикатором утворення комплексу АГ-АТ: аглютинація, гемоліз, зміна забарвлення, світіння, відсутність загибелі лабораторних тварин тощо. До числа відпрацьованих та широко використовуваних на практиці серологічних реакцій відносяться: РА - реакція аглютинації, РЗГА- реакція затримки гемаглютинації, РЗГад — реакція затримки гемадсорбції, РЗК- реакція зв'язування комплементу, РП - реакція преципітації (її різновид РІД- реакція імунної дифузії), РН- реакція нейтралізації, РІФ реакція імунофлюоресценції (МФА-метод флуоресціюючих антитіл), ІФА -імуно-ферментний аналіз (ELISA), РІМ- радіо-імунний метод

Молекулярно-генетичні дослідження - виявлення нуклеїнових кислот (РНК, ДНК) збудників інфекційних та інвазійних хвороб методом ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), проведення аналізу геномів свійських і диких тварин (повногеномне секвенування), виявлення генів стійкості до антибіотиків у бактерій та ін. ПЛР-діагностику можна використовувати і для дослідження зразків низької якості — малоприматних для досліджень іншими методами.

Стандартна ПЛР: продукти реакції, отримані в результаті ампліфікації вірусної ДНК, аналізуються за допомогою електрофорезу в агаровому гелі і УФ спектрі світла.

ПЛР в режимі реального часу. Цей метод досліджень передбачає використання спеціального обладнання для виявлення флуоресцентного сигналу. Він має кілька переваг: аналіз результатів в ході реакції (реальному часі), можливість кількісного визначення нуклеїнової кислоти, не потребує проведення електрофорезу і дозволяє подальше секвенування продуктів ПЛР.

Одна із переваг ПЛР діагностики — можливість виявлення зараження тварини на ранніх стадіях захворювання, коли організм ще не виробив специфічних антитіл.

Тема 5: Організація санітарного порядку в тваринницькому приміщенні. **Проведення дезінфекції. Контроль якості дезінфекції.**

Мета: Оволодіти основними методами організація та проведення дезінфекції в приміщеннях. Контроль якості дезінфекції.

Дезінфекцію тваринницьких приміщень ведуть в **два прийоми** :

1. механічне очищення (часто з попереднім зволоженням детергентами, теплим розчином кальцинованої соди 1-2% 0,5 л на м², а потім – гідрозмив струменем під тиском 10-25 атм);
2. нанесення дезречовини на звільнені від бруду поверхні :
 - волога дезінфекція - обробка розчинами певної концентрації з певною експозицією (визначається відповідними настановами) з розрахунку 1 л на м² в типових приміщеннях та 2_л на м²– в пристосованих
 - аерозольна дезінфекція - розпилення деззасобу в герметизованих приміщеннях, при t° – 17-22°C і вологості 60-95%, на сухі

поверхні. Для стабілізації аерозолі до робочого розчину додають 10 % хімічно чистого гліцерину.

- газова дезінфекція - обробка газо-та пароподібними деззасобами в камерах, герметичних кімнатах, під поліамідною плівкою, за умов попереднього зволоження поверхонь – при дезінфекціях, і без зволоження – при дезінсекціях та дератизаціях

Дезінфекція різних об'єктів:

Дезінфекція **повітря** тваринницьких чи птахівничих приміщень проводиться за допомогою апаратних та без апаратних аерозолів. Таку дезінфекцію часто проводять в присутності тварин: глутаровим альдегідом, триетиленгліколем чи йодтриетиленгліколем, ніртаном, перекисом водню, молочною або оцтовою кислотою, йод гліцерином тощо.

Дезінфекцію **гною і гноївки** проводять біотермічно, фізично (температура + тиск) та хімічно (формальдегід, хлор, аміак).

Дезінфекція **грунту** при контамінації збудниками спорових інфекцій проходить поетапно: з поверхні знімають і спалюють верхній шар, решту просочують розчином хлорного вапна з 5% акт хлору з розрахунку 10 л/м², після чого перекопують з хлорним вапном з 25% акт. хлору на 25 см вглибину з розрахунку 1 частина вапна на 3 частини ґрунту. При потраплянні до ґрунту неспорутворюючої мікрофлори, його перекопують з сухим хлорним вапном (5 кг/м²), чи 3% формаліном (200г/м²), а потім звожують водою.

Дезінфекцію води в **колодязях** проводять розчинами дозволених хлорвмісних чи окиснювачів. Розрахунок об'єму води ведуть за формулами: $V=S \cdot h$, де у циліндричних колодязях $S = \pi \cdot r^2$ ($\pi = 3,14$, а r – радіус колодязя), а у прямокутних S – площа дзеркала води, h – висота стовпа води. Експозиція – 12 годин. Потім воду вичерпують (використовують для технічних чи господарських потреб) до зникнення запаху. Далі можна використовувати без обмежень.

Шкіри, зняті з інфікованих тварин (якщо це не забороняється інструкцією), а також **зброю** та **реманент** обробляють 1% формаліном, 1% їдким натром, 3% перекисом водню, 1% оцтовою кислотою, лізолом, креоліном, тощо.

Пух, перо, отримане від хворої птиці а також **вовну** дезінфікують гарячою водяною парою чи повітрям у сушильних камерах (80-90°C протягом 20 хвилин) чи ОКЕБМ.

Дезінфекції піддають також **інкубаційне яйце**, для цього використовують аерозолі альдегідів, віркон-С, „Демос” та інші малотоксичні препарати.

Дезінфекцію **спецодягу, взуття, предметів догляду за тваринами та інструментарію** здійснюють розчинами 2% кальцинованої соди, 1% хлораміну, 0,5% демосу, біокліну, лізоформіну, біомию, дезактіну, хлорантоїну, зоостерилу та інших.

Контроль якості дезінфекції

Кінцевий результат дезінфекції залежить не тільки від обраного дезінфекційного засобу, його дози, експозиції, температури середовища, а і від багатьох інших факторів. Тому у тваринницьких та птахівничих господарствах, особливо при проведенні дезінфекції, необхідно контролювати її якість.

Оцінка якості дезінфекції проводиться в 3 етапи:

Візуальний контроль: перевірка ступеня очищення об'єкта на етапі «чорнової» дезінфекції, підготовку його до «чистої» вологої, аерозольної чи газової дезінфекції. Перевіряють ступінь очистки поверхонь, їх зволоженість, захист електрообладнання та приладів, герметизацію приміщень, тощо.

Технологічний контроль за дотриманням режимів дезінфекції, підбором засобів, концентрацією, температурою, нормою витрат, рівномірністю нанесення, експозицією, та дотримання параметрів техніки, що використовується для проведення дезінфекції.

Бактеріологічний контроль – контроль мікробіологічної ефективності проведеної дезінфекції. Зараз розроблені ефективні методи для визначення якості дезінфекції, які ґрунтуються на виявленні модельних (санітарно-показових) мікроорганізмів на поверхнях об'єктів, що піддавали знезараженню.

Цими мікроорганізмами є: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, бактерії роду *Bacillus*.

Бактеріологічний контроль якості дезінфекції проводять через 2-3 години після закінчення дезінфекції, але до початку провітрювання приміщення. Стерильними ватними тампонами, змоченими в нейтралізуючому дезрозчині (нашатир при використанні формаліну, оцтова кислота проти лугів, гіпосульфід проти хлорного вапна – концентрація нейтралізатора повинна бути в 10 разів менша, ніж концентрація деззасобу) беруть проби з підлоги, стін, кутів, годівниць, стоків, трубопроводів, обладнання тощо, а також з твердих покриттів під'їзних шляхів, загонів. З кожного обробленого об'єкта беруть 10-20 проб з ділянок розміром 10X10 см (протирають тампоном в різних напрямках протягом 1-2 хв.). Тампони кладуть в дистильовану воду і на пізніше 2 годин з моменту взяття доставляють до лабораторії. З поверхонь, на яких є механічні забруднення проби відбирають методом зішкрібання.

Проби для бактеріологічного контролю якості дезінфекції повітря відбирають методом вільного осадження мікроорганізмів на поверхню відкритої чашки Петрі з живильним середовищем. Облік ведуть по кількості колоній модельних мікроорганізмів після добового культивування. Відбір та доставку проб для контролю якості дезінфекції здійснюють спеціалісти державних лабораторій ветеринарної медицини (які не несуть відповідальності за дезінфекцію і не підпорядковуються працівникам, що її проводили).

Проби повинні бути доставлені в лабораторію протягом 3 - 6 годин з моменту взяття.

До проб додають супровідну, де зазначають: господарство, тип будівлі, з поверхонь якої брали змиви, дату і час проведення дезінфекції, вид дезінфекції (якщо поточна – то при якій хворобі), дату і час відбирання проб.

Проби в лабораторії досліджують у той же день. Центрифугати зі змивів (проб) висівають на живильні (елективні або діагностичні) середовища. Так, наприклад, при наявності росту кишкової палички колір середовища змінюється з малинового на зеленуватий.

Профілактичну чи заключну дезінфекцію вважають задовільною при *відсутності росту в 100% проб*. Для поточної дезінфекції допускається до 10% проб з наявністю росту санітарно-показової (модельної) мікрофлори.

Знезараження органічних відходів вважають ефективним за відсутності в досліджених 10 г (куб.см) проби стафілококків та ентерококків при триразовому дослідженні.

Результати бактеріологічного контролю якості дезінфекції оформлюються у вигляді лабораторної експертизи та підключаються до акту на проведення дезінфекції.

Форми та методи контролю

Обов'язковою для студента є наявність заповненого щоденника та звіту.

Результати виконаної згідно плану роботи студент записує в щоденник навчальної практики, який надає керівнику практики по її завершенню. Після виконання програми навчальної практики і оформлення звіту, який є підставою для її зарахування, остання вважається завершеною.

Оцінювання практики проводиться викладачами, що вели навчальну практику, за сумлінність у виконанні завдань та досконале оволодіння методами, а також за теоретичні знання з дисципліни.

5.1.1. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Перевірка здатності проводити аналіз отриманих в ході епізоотологічного обстеження даних, формувати припущення щодо можливих причин та оформлювати акт.	0-2	3	4	5
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання</i>	<i>Вимоги завдання виконано, при цьому продемонстровано, креативність і вдумливість</i>
Оцінка вміння підготуватися та провести відбір матеріалу для лабораторних досліджень, скласти супровідний документ і дати характеристику суті однієї з серологічних реакцій	0-2	3	4	5
	<i>В процедурі та суті реакцій не орієнтується</i>	<i>Послідовність процедури дотримана не точно, документ складено з грубими помилками</i>	<i>Процедура правильно виконана на об'єкті, документ складений з неточностями, загалом передає суть реакції</i>	<i>Процедура детально роз'яснена і правильно виконана на об'єкті, документи складені без помилок, глибоко розбирається в суті реакцій</i>
Оцінка вміння підготувати та провести алергічну діагностичну пробу або імунізацію тварин/птиці та скласти акт.	0-2	3	4	5
	<i>В процедурі не орієнтується</i>	<i>Послідовність процедури дотримана з грубими помилками</i>	<i>Процедура правильно виконана на об'єкті</i>	<i>Процедура детально роз'яснена і правильно виконана на живому об'єкті</i>
Рішення задач з розрахунку потреб деззасобів для проведення дезінфекції та складання акту на дезінфекцію	0-2	3	4	5
	<i>Задача вирішена неправильно</i>	<i>Задача в цілому вирішена, але з грубими помилками</i>	<i>Розрахунок проведено правильно, акт складено</i>	<i>Вимоги завдання виконано, при цьому продемонстровано, креативність і вдумливість</i>

5.2.Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Зворотній зв'язок, що спрямований на підтримку студента у розумінні правильності оформлення документації	Щоразу при перевірці заповнених актів та супровідних
2	Самоперевірка на знання послідовності дій при виконанні процедур (діагностичних, профілактичних, ветеринарно-санітарних) по результатам аналізу виконаних бліц-завдань	Бліц-контроль на початку занять

Рекомендовані джерела інформації

1. **Загальна епізоотологія.** Підручник за ред. Б.М. Ярчука, Л.Є. Корнієнка. Біла Церква, 2002. 656с.
2. Литвин В.П., Олійник Л.В., Корнієнко Л.Є, та ін. **Факторні хвороби с/г тварин.** Б.Церква. 2002. 368 с.
3. Міланко О. Я., Ребенко Г.І., Фотін А.І. Методичні рекомендації «**Правила роботи з заразнохворими тваринами та інфікованим матеріалом**». Суми 2006. 21 с.

4. Міланко Г.О., Авраменко Н.О., Ребенко Г.І. Методичні вказівки «Дезінфекція». Суми, 2006. 60 с.
5. Ребенко Г.І., Фотін А.І. **Методика проведення епізоотологічного обстеження, порядок ведення журналів обліку епізоотичного стану та складання епізоотичних карт.** Суми, 2008. 27с.
6. Кассіч В.Ю., Ребенко Г.І. Методичні рекомендації «Алергічні діагностичні проби. **Організація й техніка проведення алергічних досліджень**». Суми, 2008. 24 с.
7. Ребенко Г.І., Гурова Т.В., Вершняк Т. В. Методичні рекомендації «**Санітарна загроза гризунів та заходи боротьби з ними**». Суми, 2010. 48с.
8. Ребенко Г.І. Навчальний посібник «**Словник термінів загальної епізоотології**». Суми, 2010. 115с.
9. Недосєков В.В. **Міжнародна класифікація хвороб і особливо небезпечні інфекції тварин** (навчальний посібник до лекційного курсу з дисципліни “Епізоотологія та інфекційні хвороби”/ В.В. Недосєков, В.В. Макаров // НУБіП: Київ, 2010. – 120 с.
10. Кассіч В.Ю., Ребенко Г.І., Методичні рекомендації «**Емерджентні та екзотичні інфекції**». Суми, 2011. 16с.
11. Ребенко Г.І. Навчальний посібник «**Природно-осередкові інфекційні хвороби**».. Суми, 2012. 52 с.
12. Кассіч В.Ю., Ребенко Г.І. Навчальний посібник. «**Антимікробна терапія при інфекційних захворюваннях тварин**». Суми, 2013 рік. 50 с.
13. Ребенко Г.І., Байдевятов Ю.А. Методичні вказівки «**Пробіотики та біотерапія**». Суми, 2014 рік. 28 с.
14. **Транскордонні хвороби тварин з основами стемпінг-ауту:** Навчальний посібник. Недосєков В.В., Мельник В.В., Макаров В.В Херсон: Грінь Д.С., 2015. - 336 с.
15. **Практикум із загальної епізоотології.** Л.Є. Корнієнко, Б.М. Ярчук, Р.В. Тирсін, Т.М. Царенко та ін.; 2-ге вид., пер. і доп.– Біла Церква, 2018.– 352 с.
16. Кистерна О.С., Ребенко Г.І. Ветеринарна фармакологія. **Імунобіологічні препарати.** Правила використання». Навчальний посібник. Суми. 2020. 160 с.
17. Ребенко Г.І. **Біологічні відходи та способи їх знезараження.** Методичні вказівки. Видання друге, доповнене. Суми, 2023 рік , 38 с.
18. **Природно-осередкові інфекційні хвороби в Україні.** Навчальний посібник. Видання друге, доповнене. Касяненко О.І., Кассіч В.Ю., Ребенко Г.І. – Суми, 2024 рік , 93 с.

Завдання для контролю набутих в результаті практики навичок:

1. Визначити наявність в господарстві епізоотичного (природного, антропоургічного чи синантропного) вогнищ інфекції.
2. Встановити можливі шляхи занесення і розповсюдження збудників інфекційних захворювань.
3. Визначити фактори, які впливають на перебіг епізоотичного процесу.
4. Визначити межу епізоотичного вогнища та загрозової зони.
5. Зробити аналіз епізоотичної ситуації, щосклалася в господарстві та можливий прогноз.
6. Організувати загальні та спеціальні заходи щодо локалізації вогнища інфекції.
7. Скласти акт епізоотичного обстеження згідно діючих положень.
8. Скласти план протиепізоотичних заходів по профілактиці інфекційного захворювання.
9. Скласти план протиепізоотичних заходів з ліквідації інфекційного захворювання.
10. Відібрати проби сироваток крові для серологічного дослідження. Оформити супровідний документ.
11. Відібрати проби патологічного матеріалу для бактеріологічних досліджень. Оформити

- супровідний документ.
12. Відібрати проби патологічного матеріалу для вірусологічних досліджень. Оформити супровідний документ.
 13. Відібрати проби патологічного матеріалу для мікологічних чи хіміко-токсикологічних досліджень. Оформити супровідний документ.
 14. Організувати підготовку до масових алергічних досліджень.
 15. Провести алергічні дослідження на туберкульоз ВРХ.
 16. Провести облік результатів туберкулізації. Скласти акт.
 17. Провести алергічні дослідження коней на сап. Скласти акт про його результати.
 18. Провести щеплення тварин проти інфекційної хвороби та скласти акт відповідної форми.
 19. Підготувати до роботи техніку для проведення дезінфекції. Основні етапи та послідовність проведення дезінфекції.
 20. Визначити основні вимоги до дезінфікуючих засобів.
 21. Підготувати до роботи техніку для проведення аерозольної дезінфекції.
 22. Провести дезінфекцію гною, гноївки.
 23. Провести дезінфекцію ґрунту.
 24. Провести дезінфекцію водоймищ та колодязів.
 25. Провести дезінфекцію шкірсировини та шерсті.
 26. Провести дезінфекцію інкубаційного яйця.
 27. Провести контроль якості дезінфекції.
 28. Визначити ступінь заселеності гризунами території та потреби в дератизаційних засобах.
 29. Визначити потрібну кількість деззасобів для виконання дезінфекції тваринницьких об'єктів.