

Кафедра акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету ветеринарної медицини
акад. НААН України **М.І. Цвіліховський**
«28» _____ 2021 року

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри акушерства, гінекології та
біотехнології відтворення тварин
протокол №11 від 17 травня 2021 р.

доц. О.А. Вальчук

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 21 ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 211 ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА, 212 ВЕТЕРИНАРНА
ПІПІСНА САНІТАРІЯ І ЕКСПЕРТИЗА

Факультет ветеринарної медицини

Розробники: к. вет. н., доцент Вальчук О.А, к. вет. н., доцент Мазур В.М., д. вет. н., доцент Ковпак В.В.

Київ – 2021 р.

Опис навчальної дисципліни.**Методологія наукових досліджень.**

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітня ступінь		
Освітня ступінь	«Магістр»	
Галузь знань	21 – Ветеринарна медицина	
Спеціальність	211 – Ветеринарна медицина 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза	
Спеціалізація		
Характеристика навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень»		
Вид	нормативна	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1, 5	
Семестр	1, 10	
Лекційні заняття	15 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	год.	год.
Лабораторні заняття	15 год.	год.
Самостійна робота	60 год.	год.
Індивідуальні завдання	- год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2 год.	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: підготовка майбутнього магістра до виконання професійних управлінських завдань, самостійної викладацької чи наукової роботи.

Завдання опанування методами аналізу наявного літературного матеріалу з історії вищої освіти та науки, положень Болонської декларації та директивних рішень щодо їх впровадження, рекомендованими науковими джерелами стосовно ролі науки в житті суспільства, методичними матеріалами про порядок вибору теми наукового дослідження, формулювання завдань та розробки плану досліджень, оволодіння системою пошуку необхідних для виконання роботи методів наукових досліджень, їх виконання, систематизації та аналізу отриманих даних, біометричної їх обробки, принципами користування науково-технічною інформацією, патентного пошуку, набуття необхідних знань щодо винахідництва, патентознавства та вимог щодо оформлення заявки на винахід; чіткого дотримування у своїй роботі вимог біоетики та наявних директивних матеріалів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

- **знати:** методи наукової роботи та правила їх застосування;
- **вміти:** користуватися науковою літературою, виявляти в ній не вирішені чи недостатньо вивчені питання; аналізувати необхідні статистичні дані; складати тематичний план виконання наукової роботи, підбирати тварин для дослідів, формувати з них піддослідні групи, проводити всі передбачені тематичним планом дослідження; вести необхідні записи, проводити біометричну обробку отриманих даних, систематизувати їх, аналізувати і оформляти у вигляді звіту, оглядів літератури, наукових публікацій.

2. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Етапи розвитку вищої освіти та науки

(назва)

Тема лекційного заняття 1. Основні етапи становлення вищої освіти та науки в Україні.

Наведено основні етапи формування вищої освіти, починаючи з країн Давнього Сходу та Давньої Греції, появи в Афінах та Римі знаменитих центрів античності (академія Платона, Піфагорійський союз, лікей Аристотеля, Олександрійський мусейон тощо); зародження у XI-XII сторіччі середньовічних університетів та системи навчання в них (сім вільних наук), появи новітніх класичних університетів XVII-XVIII ст. і до розвитку вищої освіти в Русі-Україні - школи книжного вчення часів Володимира Великого та Ярослава Мудрого., Острозький та Києво-Могилянський колегіуми (академії), перших українських університетів, зародження ветеринарної та зоотехнічної освіти і аж до вищої освіти Незалежної України.

Тема лекційного заняття 2. З історії освітніх реформ. Болонська декларація про європейський простір освіти та науки.

Поява в Німеччині класичного університету, що проголосив свободу наукових досліджень і перейшов з латинської мови викладання на національну, створення Вільгельмом фон Гумбольдтом нового типу університету, в основу діяльності якого було закладено принципи широкої автономії; доповнення американцями німецької моделі зв'язком освіти з виробництвом; відкриття в Росії ряду університетів, розробка В.Н. Каразіним проекту статуту університетів, що відзначався університетською автономією, затвердження (1819 р) першого "Положення о производстве в ученые степени" дійсного студента, магістра та доктора, а згодом (1820 р), введення вимоги до претендента на посаду професора чи ад'юнкта мати вчений ступінь доктора чи магістра, запровадження в 1906 р. предметної системи навчання (замість курсової) та вільного відвідування лекцій, надання жінкам права на вищу освіту (1869 р)., більшовицькі реформи вищої освіти -), безоплатність освіти та відмова від атестатів при вступі в університети, відмова від учених ступенів, реформи вищої освіти Незалежної України – національні, фінансові та організаційні проблеми, створення під егідою ЮНЕСКО ряду центрів з питань співробітництва вищої школи (СЕПЕС, ОЕСР, ССПУ, ЕС, ЕРАЗМУС, КОМЕТТ,

ЕВРОПЕС, ЛІНГВА ТЕМПУС, МАУ, КРЕ, АТЕЕ та СЕПІ), створення єдиного європейського освітнього простору і підписання Болонської декларації університетами Європи.

Тема лекційного заняття 3. Наука та її роль у житті суспільства

Головні етапи розвитку науки, починаючи з країн Давнього Сходу (Вавилон, Єгипет, Індія, Китай), формування суспільного бачення на різні події та явища з появою міфології, релігії, мистецтва; зародженням алхімії та астрології; праці Леонардо да Вінчі, М.Коперника, Г.Галілея, І.Ньютона і переворот у науці; поява закону збереження енергії, клітинної теорії, еволюційного вчення, періодичної системи елементів, фундаментальні відкриття у біології – розшифрування структури ДНК, генетичного коду; приклади подвижництва учених, які проводили досліди на собі (М.Пирогов, Г.Мінх, І.Менчіков, Н.Гамалея, С.Андрієвський, Д.Заболотний, І.Савченко і ін.)

Наукознавство як система знань про функціонування науки. Класифікація наук, організація науки, функціонування науки як системи.

Історичні витоки української науки - поява писемності, перші літописи, зародження медицини, перший юридичний кодекс („Правда Ярослава”, „Слово про закон і благодать” митрополита Іларіона), зародження книгодрукування, Острозький та Києво-Могилянський колегіуми, приватні бібліотеки митрополитів, гетьманів, козацької старшини; українські університети – в Харкові, Києві та Одесі, Кирило-Мефодіївське братство; поява цукроварень, видобуток солі, кам'яного вугілля, заснування заповідника „Асканія Нова”, першої бактеріологічної станції в Одесі, Української академії наук, відкриття В.Хвойкою пам'яток трипільської культури. Перша ядерна реакція розщеплення ядра літія (1932 р. Харків), участь українських учених у будівництві великих промислових комплексів у 30-і роки, вклад української науки в перемогу у 2-й світовій війні, у відбудові народного господарства, подальшому розвитку науки.

Змістовий модуль 2. Методи наукових досліджень

(назва)

Тема лекційного заняття 1. Вибір теми, формулювання завдань, організація наукових досліджень

Специфіка магістерської роботи, мета роботи, її завдання, підготовка до вибору теми, знайомство з досягненнями науки в обраному напрямку досліджень.

Вимоги до виконавця, структура науки: -наукові напрями, -програми, проекти (проблеми), теми, завдання; пріоритетні напрями наукових досліджень та робоча документація; економічна ефективність застосованих заходів та методи її визначення.

Тема лекційного заняття 2. Методологія досліджень. Методи наукових досліджень

Експериментальні та статистичні методи досліджень, логічний та історичний, гіпотетичний та аксіоматичний методи, моделювання досліджень.

Методи експериментальних досліджень - природні та штучні експерименти, біологічні методи дослідження, статистичні методи оцінювання вимірювань. Проведення дослідів, робоча документація, аналіз результатів експерименту, методи графічного зображення результатів експериментів.

Тема лекційного заняття 3. Методи проведення дослідів у тваринництві та ветеринарній медицині

Методи відокремлених груп, інтегральних груп та однояйцевих двійнят; методи пар-аналогів, збалансованих груп, двофакторного та багатофакторного комплексу; метод паралельних груп-періодів, груп-періодів з паралельним заміщенням, метод повторного заміщення; метод латинського квадрата; допустимі різниці між тваринами-аналогами; метод мініатюрної череди.

Тривалість дослідів та розмір дослідних груп, критерії оцінки запроваджуваних заходів. Розрахунок ефективності результатів досліджень.

Скільки дослідів потрібно провести по кожному розділу чи завданню, яка кількість тварин має бути у групі? Еталонна група.

Змістовий модуль 3. Впровадження наслідків наукових досліджень у ветеринарну практику

Тема лекційного заняття 1. Спеціальні методи досліджень. Використання лабораторних тварин у науковій роботі.

Наводяться особливості проведення дослідів з анатомії, гістології, фізіології, біохімії, генетики, селекції, фармакології, токсикології, діагностики, терапії, хірургії, акушерства, епізоотології, паразитології тощо, методи оцінки адаптаційної здатності новонародженого молодняка, вивчення його росту і розвитку, молочної продуктивності корів та їх відтворної здатності.

Останнім часом широкого розповсюдження набувають дослідження з нанотехнологій, тобто фундаментальної і прикладної науки з вивчення закономірностей фізичних і хімічних систем протяжністю порядку декількох нанометрів або часток нанометра.

Значний об'єм досліджень проводиться на лабораторних тваринах, правові основи вирощування, розведення, реалізації та використання яких легалізовані відповідними документами, в тому числі Конвенцією ради Європи та Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження».

Тема лекційного заняття 2. Науково-технічна інформація. Винахідництво та патентознавство

Роль служби НТІ – інформцентрів, бібліотек, мережі INTERNET, інформаційного пошуку у вивченні інформації, визначенні її цінності та достовірності, оцінці технічного рівня розробок, перевірці їх патентної чистоти та патентоспроможності.

Методика винахідництва, патентного дослідження, патентного пошуку, способи підготовки і подачі заявки на винаходи, відкриття, раціоналізаторські пропозиції.

Закон України "Про авторське право і суміжні права" від 23 грудня 1993 р. №3792-12 та Постанова Кабінету Міністрів України від 27.12.2001 р. № 1756 "Про державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір".

Тема лекційного заняття 3. Заклучна обробка та виробнича перевірка наслідків досліджень. Біометрія. Проблеми біоетики в науковій роботі

Викладено прийняту в науці систему аналізу та узагальнення результатів досліджень,, оцінки їх репрезентативності, співставлення з матеріалами досліджень інших авторів, встановлення достовірності отриманих даних, взаємозв'язків між ними і підготовки узагальнюючих висновків. Особливо підкреслено значення біометричної обробки даних досліджень при виявленні достовірності, взаємозв'язків та взаємозалежностей добытих даних.

Наголошено, що мінімальним біометричним опрацюванням є визначення середнього арифметичного числа (M), його помилки (m), достовірності різниці (t), точності дослід (p), коефіцієнта кореляції двох (чи більше) величин R .

Невід'ємною передумовою організації наукової роботи, починаючи з середини ХХ ст., є дотримання вимог біоетики, починаючи від Акту про захист лабораторних тварин (Англія, 1876), вимог Міжнародного товариства захисту тварин (1959), «Всесвітньої хартії природи»(1982) і до Конвенції Ради Європи про захист експериментальних тварин (1986) та запропонованого англійськими вченими Берчем та Расселом принципу трьох «R».

Кінцевою метою дослідника є - зробити його працю надбанням інших людей, що вимагає її літературного оформлення та публікації у вигляді тез виступу на конференції, статті в журналах, реферату, автореферату, наукового огляду, звіту про роботу наукових з'їздів, конгресів, конференцій, наукової доповіді, рецензії, монографії, дисертації, підручника, навчального посібника тощо, на що зроблено акцент у заключній лекції з дисципліни.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових	Кількість годин
-----------------	-----------------

модулів і тем	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Етапи розвитку вищої освіти та науки												
Тема 1. Основні етапи становлення вищої освіти та науки в Україні		2	4			14	20					
Тема 2. З історії освітніх реформ.		2	4			14	20					
Тема 3. Наука та її роль у житті суспільства		2	4			14	20					
Разом за змістовим модулем 1		6	12			42	60					
Змістовий модуль 2. Методи наукових досліджень												
Тема 1. Вибір теми, формулювання завдань, організація наукових досліджень		2	4			14	20					
Тема 2. Методологія досліджень. Методи наукових досліджень		2	4			14	20					
Тема 3. Методи проведення дослідів у тваринництві та ветеринарній медицині		2	4			14	20					
Разом за змістовим модулем 2		6	12			42	60					
Змістовий модуль 3. Впровадження наслідків наукових досліджень у ветеринарну практику												
Тема 1. Спеціальні методи досліджень, що використовуються у ветеринарній медицині.		2	4			14	20					
Тема 2. Науково-технічна інформація та її роль у науковій роботі.		2	4			14	20					
Тема 3. Проблеми біоетики у науковій роботі медицині		1	2			17	20					
Разом за змістовим модулем 3		5	10			45	60					
Усього годин		17	34			129	180					
Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в робочому навчальному плані)		-	-	-		-		-	-	-		-
Усього годин		17	34			129	180					

5. Теми семінарських занять

№	Назва теми	Кількість
---	------------	-----------

з/п		годин
1.	Історія вищої освіти. Вища освіта розвинених країн.	2
2.	Болонська декларація про Європейський простір освіти та науки	2
3.	Історія науки. Вища освіта як основа розвитку науки.	2
4.	Наука, як предмет пізнання дійсності.	2
5.	Наука – сфера діяльності людини.	2
6.	Науково-технічний прогрес і науково-технічна революція. Наукознавство та його проблеми.	2
7.	Вибір теми наукової роботи. Магістерська наукова робота.	2
8.	Основні принципи проведення дослідів на тваринах.	2
9.	Особливості проведення дослідів на великих фермах.	2
10.	Використання лабораторних тварин у науковій роботі.	2
11.	Виробнича перевірка наслідків наукових досліджень.	2
12.	Біометрична обробка даних досліджень.	2
13.	Роль науково-технічної інформації у науковій роботі. Винаходи та патенти	2
14.	Запровадження наслідків наукових досліджень у практику тваринництва.	2
15.	Заключна обробка даних досліджень, публікація матеріалів досліджень.	2

8. Методи навчання

Навчання проводяться у вигляді лекцій, семінарських занять та виконання індивідуальних завдань.

9. Форми контролю.

Форми контролю: написання модульних тестових завдань та складання курсового заліку.

Комплекти тестів, контрольних запитань для визначення рівня знань студентів

	Коли було засновано Острозький колегіум?
1.	у 1922 р.
2.	у 1812 р.
3.	у 1567 р.

	Які питання вирішувалися на першому ветеринарному конгресі?
1.	Про використання кінноти у бойових діях
2.	Про запровадження єдиних правил боротьби з чумою
3.	Про введення ветеринарії у програму підготовки ветеринарних лікарів

	У чому головний зміст Болонської декларації?
1.	Перехід на двоциклову систему освіти і кредитно модульну-оцінку знань
2.	Незалежна акредитація вищих навчальних закладів і розширення мобільності студентів
3.	Створення європейського простору освіти та забезпечення престижу випускників на ринку праці

	Система наукових знань включає:
--	--

1.	Теорію, закони, гіпотези, поняття, науковий метод
2.	Аксіоми, лабораторні методи, наукові працівники
3.	Все, що стосується наукових досліджень

	Хто здійснює методичне керівництво ветеринарною освітою у світі?
1.	Ветеринарний комітет ООН
2.	ЮНЕСКО
3.	Всесвітня Асоціація ветеринарної освіти

	Оберіть науки, які відносять до псевдонаук:
1.	Фітотерапія
2.	Гомеопатія
3.	Нанотехнології

	Першим президентом Української академії наук був:
1.	Професор В. Смірнов
2.	Професор В. Вернадський
3.	Професор Б. Патон

	Що є об'єктом науки?
1.	Досліджуваний процес, явище
2.	Застосовані методи досліджень
3.	Сукупність знань, що розкривають суть досліджуваних процесів чи явищ

	Оберіть основні завдання науки:
1.	З'ясування причин виникнення процесів
2.	З'ясування закономірностей процесів, що відбуваються
3.	Пошуки ефективних шляхів попередження та подолання проблеми

	Що було першим кроком у зародженні науки в Київській Русі?
1.	Поява писемності
2.	Одомашнення тварин
3.	Виникнення пошестей

	Чим визначається актуальність наукових досліджень?
1.	Бажанням науковця та його керівництва
2.	Реальними потребами суспільства
3.	Політичною ситуацією у країні чи регіоні

	Який принцип є основним при підборі в групу поросят-аналогів?
1.	Щоб їх було парне число
2.	Що вони були з одного гнізда
3.	Щоб вони були не кастрованими

	Який метод відокремлених груп є найменш точним?
1.	Метод однойцевих двійнят
2.	Метод пар-аналогів
3.	Метод збалансованих груп

	Що розуміють під темою наукової роботи?
1.	Розділ проблеми, який опрацьовується на певних етапах її виконання
2.	Це завдання для роботи аспірантів
3.	Тема – це питання винесене на обговорення

	Яка мета складання огляду літератури при виконанні наукової роботи
1.	Зібрати інформацію з досліджуваного питання
2.	Систематизувати зібрану інформацію
3.	Критично оцінити та узагальнити її

	Прогнозування науково-технічного прогресу здійснюється через систему таких документів
1.	Загальнодержавного прогнозу науково-технічного розвитку
2.	Приватних науково-технічних прогнозів на макроекономічному та галузевому рівнях
3.	Державних цільових науково-технічних програм

	За якими ознаками тварин вважають аналогами?
1.	За масою та висотою у холці
2.	За видом, породою, статтю, віком, масою тіла, походженням, фізіологічним та клінічним станом, продуктивністю, діагнозом хвороби
3.	За приналежністю до того чи іншого власника

	У чому складність закладки досліду за методом аналогічних груп?
1.	У невеликих господарствах важко сформувати групи аналогів
2.	У невеликих господарствах важко забезпечити організацію дослідів
3.	Досліднику легко розгубитися

	У чому цінність методу періодів
1.	У його методичному обґрунтуванні
2.	Дозволяє на одній групі вивчати дію декількох факторів
3.	Дозволяє краще запам'ятовувати матеріал

	Яка мета виробничого досліджу
1.	Перевірити наслідки добутих результатів досліджень
2.	Виконати передбачений програмою етап досліджень
3.	Не відставати від колег у науковій роботі

	Що є математичною основою біометрії
1.	Олівець, циркуль, калькулятор
2.	Сумнівні дані отриманих результатів
3.	Теорія ймовірності

	Що означає достовірність різниці $P \leq 0,1$
1.	Отримані дані надзвичайно достовірні
2.	Отримані дані сумнівної достовірності
3.	Отримані дані не достовірні

	Що розуміють під відкриттям?
1.	Результати досліджень виконані на актуальну тему
2.	Встановлення невідомих раніше закономірностей, властивостей чи явищ довкілля
3.	Встановлення фактів раніше невідомих досліднику

	Який оптимальний обсяг наукової статті?
1.	Залежно від її змісту
2.	На розсуд дослідника
3.	0,5 авторського аркуша (до 12 сторінок друкованого на комп'ютері тексту через 1,5 інтервал, шрифт 14)

	З якою метою використовуються НТІ у науковій роботі?
1.	Для доповіді керівництву
2.	Щоб отримувати більше інформації за інших
3.	Для прогнозування розвитку науки і технологій, оцінки технічного рівня робіт, перевірки патентоспроможності виконуваних робіт

	Скільки видів тварин використовують у якості лабораторних?
1.	Біля 250
2.	84
3.	Півтора мільйона

	Які помилки найчастіше трапляються у роботі з лабораторними тваринами?
--	---

1.	Недостатнє знання фізіології лабораторних тварин
2.	Недотримання умов утримання, догляду та роботи з лабораторними тваринами
3.	Ігнорування вимог ветеринарної профілактики

	На чому базується медична та ветеринарна біоетика?
1.	На наказах та розпорядженнях відповідних міністерств
2.	На чомусь такому, про що не можна говорити
3.	На загальнолюдській моралі

	Хто вперше запропонував термін «біоетика»?
1.	Редактор журналу «Біоетика» В. Кінг
2.	Американський онколог В. Потер
3.	Доглядач крематорію С. Стем

	Якою повинна бути структура наукової статті?
1.	Відповідно до вимог журналу
2.	Кожне видання має свої вимоги
3.	Повна назва роботи, прізвище, ініціали автора (-ів), анотацію на окремій сторінці, список використаної літератури

	Чим визначається функція інформації у країні?
1.	Її статусом
2.	Законом України «Про науково-технічну діяльність»
3.	Навколишньою ситуацією

	Що розуміють під авторефератом дисертації?
1.	Це остання сторінка дисертації
2.	Це реферат, написаний одним автором
3.	Це викладений у вигляді брошури основний зміст дисертації

	Які етапи статистичної обробки даних досліджень є основними?
1.	Викладання отриманих даних у вигляді таблиць
2.	Первинна біометрична їх обробка
3.	Визначення достовірності отриманих даних

	Чим відрізняється організація дослідів на великих фермах та комплексах?
1.	Масштабами роботи
2.	Високою дисципліною
3.	Врахуванням прийняття в господарстві технологій ведення галузі

	Що може бути об'єктом винаходу згідно законодавства України?
1.	Продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослин)
2.	Процес (спосіб), а також нове застосування відомого продукту чи процесу
3.	Те, що надійно заховане і чого раніше ніхто не міг віднайти

	Яка мета патентного пошуку?
1.	Виявити подібні розробки у інших країнах
2.	Знайти необхідну інформацію для підтвердження своєї заявки
3.	Дотриматися наявних вимог

	Як отримують лінійних тварин?
1.	Методом розведення в різних віваріях
2.	Шляхом некерованого схрещування в середині виду
3.	Методом безперервного схрещування близьких родичів – братів з сестрами чи батька з дочками (понад 20 поколінь)

	Які етапи включає експертиза заявки на корисну модель?
1.	Попередня експертиза
2.	Формальна експертиза
3.	Кваліфікаційна експертиза

	Назвіть країни, вивчення патентної документації яких є обов'язковим при проведенні патентного пошуку.
1.	Росія, Великобританія, США, Франція
2.	Німеччина, Швейцарія, Польща, Чехія
3.	Японія, Китай, Португалія, Туреччина

	Глобалістика це:
1.	Сукупність наукових досліджень, спрямованих на з'ясування суті глобальних проблем, що торкаються людини і пошук шляхів їх вирішення
2.	Це об'єднання фінансово-олігархічних груп провідних країн для вирішення своїх проблем
3.	Це проблема, що вивчає планету

	Хто затверджує пріоритетні напрямки наукової роботи в Україні?
1.	Кожен дослідник для себе особисто
2.	Правління товариства з обмеженою відповідальністю
3.	Верховна Рада України на кожні 5 років

	Як ще класифікують науки (крім основної класифікації)?
1.	На медичні, ветеринарні тощо
2.	На природничі, технічні
3.	На гуманітарні, суспільні, педагогічні, мистецькі тощо

	Згадайте моделі, які використовують у ветеринарній медицині.
1.	Фізіологічні розчини
2.	М'язові препарати, тканинні препарати, культура тканин
3.	Лабораторні тварин

	Гіпотеза вважається науковою, якщо вона:
1.	Видається надзвичайно перспективною та інноваційною
2.	Відповідає критерію Поппера
3.	Підтверджується моделюванням

	Яких тварин називають гнотобіонтами?
1.	Тварин, вільні від мікроорганізмів, їх отримують і вирощують у стерильних умовах
2.	Тварин, отриманих шляхом кесаревого розтину
3.	Тварин, експериментально заражених штамами мікроорганізмів

	Які особливості методу збалансованих груп?
1.	Дослід обмежений можливостями господарства
2.	Групи формуються з обмеженого вихідного поголів'я
3.	Дозволяє вивчати вплив декількох факторів на одну групу тварин впродовж тривалого часу.

	Скільки тварин може бути в дослідних групах при проведенні клінічних досліджень?
1.	2-4 тварин
2.	4-5 тварини
3.	8-10 тварин

	Який із методів відокремлених груп є найбільш вживаним?
1.	Метод однойцевих двійнят
2.	Метод пар-аналогів
3.	Метод збалансованих груп

	Коли було засновано Кієво-Могилянську академію?
1.	У 1910 р.
2.	У 1880 р.
3.	У 1632 р.

	Що розуміють під глобалізацією вищої освіти?
1.	Зростання значення міст у розвитку системи освіти
2.	Широке міжнародне співробітництво в системі освіти
3.	Уніфікація навчальних програм за галузями в межах планети

	Якою була структура середньовічних університетів?
1.	Чотири факультети: аристократичний, теологічний, медичний, правничий
2.	Ректор-декан-професор-студент
3.	Університет-факультет-кафедра

	Де і коли зародилися середньовічні університети?
1.	Берлін – 1809; Варшава – 1817; Лісабон – 1911
2.	Краків – 1364; Відень – 1365; Мадрид – 1508
3.	Оксфорд – 1168; Кембридж – 1202; Париж – 1150; Прага – 1348; Болонья – 1119

	Хто з українських гетьманів зі всім кошем війська запорізького записався до Острозького колегіуму для підтримки освіти?
1.	С. Наливайко
2.	П. Конашевич-Сагайдачний
3.	І. Вишневецький

	Чим характеризується освіта Німеччини?
1.	Суворою дисципліною
2.	Своїм практицизмом
3.	Великою тривалістю навчання

	Які зміни було внесено до освіти США на початку XX ст.?
1.	Трансформація її з елітарної у масову, а тоді в загальну
2.	Зросла кількість вищих навчальних закладів «короткої» освіти
3.	З'явилися проміжні заклади між середньою і університетською освітою

	Які документи було покладено в основу Болонської конвенції?
1.	Велика хартія університетів
2.	Лісабонська конвенція
3.	Сорбонська декларація

	Де і коли вперше здійснено ядерну реакцію розщеплення літію?
1.	У Манхетені в 1938
2.	У Копенгагені в 1942
3.	У Харкові у 1932р

	Назвіть метод виявлення взаємозв'язків та взаємозалежності досліджуваних факторів:
1.	Метод спостереження
2.	Метод кореляції
3.	Метод групування

	Де зародилася ступенева освіта?
1.	В центральній Європі
2.	В країнах Давнього Сходу
3.	В Латинській Америці

	Де відкрилися перші кафедри лікування тварин у Росії?
1.	У Митіщах
2.	У Московському, Харківському та Віленському університетах
3.	У Воронежі, Омську та Ростові

	Які тенденції домінують нині в системі вищої освіти ЄС?
1.	Унітарна система, або єдина, що забезпечується університетами
2.	Бінарна система з університетами та неуніверситетським сектором освіти
3.	Вільна, кожна країна вибирає свої особливості вищої освіти

	Скільки існує на планеті ветеринарних вищих навчальних закладів?
1.	100-150
2.	Близько 1000

3.	Близько 500
----	-------------

	Коли в середньовічних університетах вшановували спудея ступеня бакалавра мистецтв?
1.	Після освоєння трьох методик живопису
2.	Після вивчення граматики, риторики та основ діалектики
3.	Після освоєння програми трівіум

	Коли Україна підписала Болонську Декларацію?
1.	У 2008 р.
2.	У 2005 р.
3.	У 2000 р.

	Які зміни виявилися потрібними у вищій освіті після проголошення незалежності України?
1.	Перехід на національну освіту
2.	Зближення з європейською системою освіти
3.	Демократизація освіти

	У чому головний зміст Болонської декларації?
1.	Перехід на двоциклову систему освіти і кредитно-модульну оцінку знань
2.	Незалежна акредитація вищих навчальних закладів і розширення мобільності студентів
3.	Створення європейського простору освіти та забезпечення престижу випускників на ринку праці

	Які етапи статистичної обробки даних досліджень є основними?
1.	Викладання отриманих даних у вигляді таблиць
2.	Первинна біометрична їх обробка
3.	Визначення достовірності отриманих даних

	Що є об'єктом науки?
1.	Досліджуваний процес, явище
2.	Застосовані методи досліджень
3.	Сукупність знань, що розкривають суть досліджуваних процесів чи явищ

	Критерії Поппера (для оцінки гіпотези) це:
1.	Можливість без перевірки довести науковість гіпотези
2.	Можливість статистично визначити вартість дослідження
3.	Можливість перевірки гіпотези критичним експериментом

	Яка мета техніко-економічного обґрунтування теми досліджень?
1.	Показати причину розробки даної теми
2.	Виявлення останніх досягнень науки і техніки в даній галузі
3.	Визначення народно-господарської потреби в даних дослідженнях

	Який із методів відокремлених груп є найбільш точним
1.	Метод однойцевих двійнят
2.	Метод пар-аналогів
3.	Метод збалансованих груп

	Метод періодів полягає у:
1.	У одночасному вивченні в одному досліді дії комплексу факторів на організм тварин
2.	У вивченні дії одного фактора на одній групі тварин протягом декількох послідовних періодів
3.	Об'єднує одночасне вивчення різних груп тварин

	Що дає суспільству і державі класифікація наук
1.	Полегшує пошук необхідної інформації
2.	Сприяє об'єктивному розподілу коштів на функціонування науки
3.	Дозволяє ранжувати певним чином наукові розробки

	Яких тварин називають гомозиготними?
1.	Особина, гомологічні хромосоми якої несуть однакові алелі певних генів
2.	Організм, який виник від поєднання двох гамет, що розрізняються за якістю, кількістю чи розташуванням алелів

3.	Тварини отримані шляхом послідовних близькоспоріднених схрещувань
----	---

	У чому цінність методу періодів?
1.	У його методичному обґрунтуванні
2.	Дозволяє на одній групі вивчати дію декількох факторів
3.	Дозволяє краще запам'ятовувати матеріал

	Скільки тварин може бути в дослідних групах при проведенні клінічних досліджень?
1.	2-4 тварин
2.	4-5 тварини
3.	8-10 тварин

	Який принцип є основним при підборі в групу поросят-аналогів?
1.	Щоб їх було парне число
2.	Що вони були з одного гнізда
3.	Щоб вони були не кастрованими

	Що означає достовірність різниці $P \leq 0,05$?
1.	Що достовірність різниці вища 50%
2.	Що достовірність різниці вища 95%
3.	Що достовірність різниці вища 70%

	Якими документами в Україні охороняється інтелектуальна власність?
1.	Закон України «Про авторське право і суміжні права» від 23 грудня 1993 р. №3792-12
2.	Постанови Кабінету Міністрів України від 27.12.2001р. №1756 «Про державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір
3.	Постановою Патентного відомства «Про авторські права»

	За яких умов можна працювати з лабораторними тваринами?
1.	При їх потребі у формуванні експерименту
2.	При науковому обґрунтуванні використання лабораторних тварин
3.	За наявності дозволу на таку роботу Комітету з біоетики МОН

	Яку різницю досліджуваних даних вважають достовірною?
1.	Починаючи із значення $P \leq 0,1$
2.	Починаючи із значення $P \leq 0,5$
3.	Починаючи із значення $P \leq 0,05$

	Яку інформацію наводять в описі винаходу?
1.	Суть винаходу, його назву, клас, область техніки, до якої він належить
2.	Характеристику прототипу, його критику, мету винаходу, його істотні ознаки
3.	Перелік графічних зображень, техніко-економічна характеристика

	Яка тривалість дії різних патентів (років)?
1.	Патент на винахід – 5р., патент на корисну модель – 3р., патент на промисловий зразок – 3р.
2.	Патент на винахід – 10р., патент на корисну модель – 5р., патент на промисловий зразок – 5р.
3.	Патент на винахід – 20р., патент на корисну модель – 10р., патент на промисловий зразок – 10р.

	Які помилки найчастіше трапляються у роботі з лабораторними тваринами?
1.	Недостатнє знання фізіології лабораторних тварин
2.	Недотримання умов утримання, догляду та роботи з лабораторними тваринами
3.	Ігнорування вимог ветеринарної профілактики

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль				Рейтинг з навчальної роботи $R_{нр}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{др}$	Рейтинг штрафний $R_{штр}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4					
0-100	0-100	0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 20.02.2015 р. протокол № 6 з табл. 1.

Оцінка національна	Рейтинг студента, бали
Відмінно	90 – 100
Добре	74 – 89
Задовільно	60 – 73
Незадовільно	01 – 59

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{нр}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{нр} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{зм} \cdot K^{(1)}_{зм} + \dots + R^{(n)}_{зм} \cdot K^{(n)}_{зм})}{K_{дис}} + R_{др} - R_{штр},$$

де $R^{(1)}_{зм}, \dots, R^{(n)}_{зм}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{зм}, \dots, K^{(n)}_{зм}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{дис} = K^{(1)}_{зм} + \dots + K^{(n)}_{зм}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{др}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{штр}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K^{(1)}_{зм} = \dots = K^{(n)}_{зм}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{нр} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{зм} + \dots + R^{(n)}_{зм})}{n} + R_{др} - R_{штр}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{др}$ додається до $R_{нр}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не

передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний R штр не перевищує 5 балів і віднімається від **R** нр. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

11. Рекомендована література

Базова

1. Яблонський В.А., Яблонська О.В. Методи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині. К. – 2012.- с. 297.
2. Яблонський В.А. Вища освіта України на рубежі тисячоліть. Проблеми глобалізації та інтернаціоналізації, К.1998, 228 с.
3. Яблонський В.А., Яблонська О.В., Плахтій П.Д. Наукознавство. Основи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині. К.2001,-244 с.

Допоміжна

1. Американский университет и его интеллектуальный потенциал.— М.: ИНИОН АН СССР, 1989.— 47 с.
2. Бабич А.О. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин.- К.: Аграрна наука, 1998.- 78 с.
3. Бабишин С. Д. Школа та освіта Давньої Русі. (IX – перша половина XIII ст.).- К.: Вища школа, 1973.- 88 с.
4. Барбарига А.А. Федорова Н.В. Британские университеты.—М.:Высшая школа.,1979.— 127с.
5. Бегма Л.О. Методика виробничої перевірки технологічних елементів кріоконсервації сперми баранів.36. Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. К.: Аграрна наука.- 2005.- с.159- 160.
6. Блинов Н.И. Специальные методы исследования новорожденных животных // И.П.Кондрахин, Н.В.Курилов, А.Г.Малахов и др. —М.: Агропромиздат, 1985.- С.211-226.
7. Болонський процес у фактах і документах (Сорбонна – Болонья – Саламанка – Прага – Берлін)/ Упорядники Степко М.Ф., Болюбаш Я.Я., Шинкарук В.Д. і ін. – Київ – Тернопіль: Вид-во ТДПУ ім. Гнатюка, 2003. – 52 с.
8. Василенко П.М., Погорелый Л.В. Основы научных исследований. Механизация сельского хозяйства.— К.:Высшая школа.,1985.—261с.
9. Виноградский А.И., Коваленко Н.А. Методика научно-хозяйственных опытов по кормлению и откорму свиней /Методики исследований в животноводстве. К.: Урожай, 1965.- С.87- 101.
10. Вища освіта України і Болонський процес: Навчальний посібник /за редакцією В.Г.Кременя.- Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004.
11. Вища школа Української РСР за 50 років (1917–1967 рр) //В.І.Тітов та ін.— К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1967.—ч. I.— 1917–1945 рр.—396 с.
12. Вища школа Української РСР за 50 років (1917–1967 рр) //В.І.Тітов та ін.— К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1968.—ч. 2.—1945–1967 р.р.—540 с.
13. Высшее образование в Европе.—ЮНЕСКО, 1990.—40с.
14. Высшее образование в России. Очерк истории до 1917 года /Под редакцией профессора В.Г. Кинелева.—М.: НИИВО, 1995.—352 с.
15. Высшее образование в странах Западной Европы: проблемы и тенденции. М.:ИНИОНАН СССР., 1989.—27с.
16. Высшее образование в Украинской Советской Социалистической республике//Г.Г.Ефименко, Г.А.Лилицкий, В.А.Баженов.— К.:Высшая школа.,1983.—48с.

17. Георгиева Т.С. Высшая школа США на современном этапе М.: Высшая школа.—1989.—144с.
18. Георгиевский А.С. Методология и методика научно-исследовательской работы в медицине.—Л.: Медицина, 1981.—255 с.
19. Герасина Л.Н. Современная высшая школа в условиях реформации образования. Харьков, 1993.—152с.
20. Головкин С.А. Высшее образование Франции. Актуальные проблемы и противоречия.— Минск: Высшая школа, 1980.—126 с.
21. Горбатенко І.Ю., Івашина Г.О. Основи наукових досліджень. Підручник. — К.: Вища школа., 2001.— 93 с.
22. Господарська оцінка молочних корів / Й.З.Сірацький, Я.Н.Данилків, А.А.Пахолок. — К.: Урожай, 1992.— 192 с.
23. Готовцев Б.Н. Справочник по рационализации и изобретательству. М.1985.
24. Данченко В.Н. Основи технічної творчості. Дніпропетровськ. 1989.
25. Демин В.С. Теория и практика эксперимента. М. 1987.—73с.
26. Державна національна програма “Освіта” (“Україна ХХІ століття”).—К.:Радуга.1994.—61с.
27. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин / за ред.. Г.О.Богданова.— К.: Урожай, 1986.— 482 с.
28. Документы по истории университетов Европы XII—XV в.— Воронеж, 1973—157 с.
29. Елманова В.К. Высшее образование за рубежом.—Л., 1989.—48 с.
30. Ефименко Г.Г. и др. Высшая школа СССР. Успехи, проблемы развития. К.: Вища школа, 1978.—324 с.
31. Закон України “Про внесення змін і доповнень до закону Української РСР “Про освіту” — К.: Генеза, 1996.—36с.
32. Згуровский М.З. Высшее образование Украины сегодня и завтра. //Высшее образование: проблемы и перспективы развития. Вторые академические чтения.—К., 1996.— С.7–9.
33. Зубко В. Сучасні проблеми вищої освіти: порівняння для України,—К., 1997—290 с.
34. Ибрагимова З.М. Ученый и время.—Новосибирск, 1986.—320с.
35. Київський університет. Сторінки історії і сьогодення /Заг. Ред. Академік В.В. Скопенко.— К.: Київський університет, 1994.—283 с.
36. Киршин И.К. Методика эксперимента. Введение. Общие вопросы развития и организации науки. Планирование эксперимента. Свердловск. УГУ им.А.М.Горького. 1985.— 51с.
37. Корсак К.В. Світова вища освіта. Порівняння і визнання закордонних кваліфікацій і дипломів//Міжнародна кадрова академія управління персоналом.—К., 1997.—208 с.
38. Кукурузяк М.Г., Собчинська М.М. З історії національної школи і педагогічної думки в Українській Народній Республіці.—Кам’янець—Подільський, Абетка, 1997.—175 с.
39. Кумсиев Ш.А. Методы обследования животных. М.: Колос.— 1970.— 165 с.
40. Лебедев П.Т., Усович А.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных. М.: Россельхозиздат, 1976.
41. Левківський К.С. Стан вищої освіти в Україні та інших державах світу.// Высшее образование, проблемы и перспективы. Второе академическое чтение.— К.1996.
42. Марценюк К.И., Харук П.О. Прогнозирование фундаментальных исследований. К.: РДЭНТП, 1981.—19с.
43. Международная классификация изобретений (третья редакция).—М.: ВНИИПИ, 1981. В 8—ми томах.
44. Методические рекомендации к лекциям по “Основам научных исследований в ветеринарии”. Лекция №5. Харьков, 1993.—24 с.
45. Методические указания по планированию научно—исследовательских работ в Академии наук Украинской ССР. К.: Наукова думка, 1983.—70с.
46. Методы научных исследований в ветеринарии. М., 1979. ВАСХНИЛ.—63с.
47. Микитась В. Давньоукраїнські студенти і професори. К.: Абрис, 1994.—288с.
48. Мицько І.З. Острозька слов’яно-греко-латинська академія (1576-1636).— К.: АН УРСР, Інститут суп. Наук, Наукова думка.— 1990.—190 с.

49. Можаяева Л.Г. Основные тенденции развития высшего образования в странах Северной Европы.—1984.—64 с.
50. Мокін Б.І. Мета та місце магістерської дисертації з технічних наук в системі захисту наукових ступенів в Україні: Міжнародна науково—методична конференція “Вища технічна освіта — проблеми магістратури”. 18–19 травня 1995 року// Тези доповідей—К., 1995.—С. 3–4.
51. Наука. Закономерности ее развития. Томск.: Изд-ство Томск. ун-та. 1980.—193 с.
52. Нудьга Г. Перші магістри і доктори. Українські студенти в університетах Європи XIV–XVIII ст.// Жовтень.- 1982, №3.
53. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. М.: Колос, 1976, 303 с.
54. Огієнко І. Українська культура: Коротка історія культурного життя українського народу.- К.: Абрис, 1991.- 272 с.
55. Онопрієнко В.І. Історія української науки XIX–XX століть. К.: Либідь, 1998.—304 с.
56. Основы научных исследований. Биология/ В.Г. Сидякин, Д.И. Сотников, А.М. Сташков.- К.: Вища школа. 1987.—197 с.
57. Патентная документация. 1989.—104 с.
58. Патентная информация. 1992.—57 с.
59. Патентная система и система охраны авторских прав для ученых и научных организаций: практические вопросы. К.: НАН Украины, 1996.—60 с.
60. Патентное законодательство. М., 1994.—266 с.
61. Патентно—лицензионные работы. 1989.
62. Патентоведение.— 1987.
63. Полуниин Г.И. Нравственная функция научной деятельности. М.: Знание, 1981.— 64 с.
64. Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных. М., МСХ, 1981.—11 с.
65. Прахов Б.Г., Зенкин Н.М. Изобретательство и патентоведение. 2-е изд. перераб. и доп. К.: Техніка, 1988.—256 с.
66. Профессиональная этика врача ветеринарной медицины: учебное пособие / Под ред. И.С. Панько.- СПб.: Издательство «Лань-», 2004.- 288 с. (Учебники для вузов. Специальная литература).
67. Рубан Ю.Д. Научная методология В.И. Вернадского и животноводство / Ю. Д. Рубан.- К.: Аграрна наука,- 2003.- 360 с.
68. Рузавин Г.И. Методы научных исследований. М.: Мысль, 1974.—237 с.
69. Сидякин В.И., Сотников Д.И., Сташков А.М. Основы научных исследований. Биология. — К.: Вища школа. Головне видавництво. 1987. — 197 с.
70. Системы высшего образования стран Запада: Справочник—Ч.1.—М.: Изд УДН, 1991.—164 с.
71. Смирнов А.П., Пигалев С.А. Основы научных исследований. 1982. Саратов.—67 с.
72. Таранов И.Е. Интеллектуальный труд, наука и образование. Кризис в Украине. Харьков, Фолио, 1994.—169 с.
73. Требования биоэтики: Медицина между надеждой и опасениями/ Сб.ст. под ред. Ф. Бриссе Виньо, при уч. Б. Атшенбом.- Бофти: пер. с фр.- К.: Сфера, 1999.- 248 с.
74. Третяк В.О. Магістратура: До проблем визначення її ролі та місця в багатоступеневій системі підготовки фахівців з вищою освітою: Тези доповідей Міжнар. Наук.—методич. Конф. “Вища технічна освіта — проблеми магістратури”.—18–19 травня 1995 року.— К., 1995.—С. 3–4.
75. Университетское образование: приглашение к размышлениям/ В.А. Садовничий, В.В. Белокуров, В.Г. Сушко, Е.В. Шишкин.—М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995.—352 с.
76. Хижняк З.І. Київ—Могилянська академія. Суспільно—політичні й ідеологічні передумови виникнення вищої освіти на Україні. — К.: Знання, 1991.—78 с.
77. Шишков В.И., Беляков И.М., Кунаков А.А. Введение в ветеринарию.—М.: Агропромиздат, 1986.—141.
78. Яблонський В.А. Вища освіта на рубежі тисячоліть. К., 1998.—228 с.

79. Яблонський В.А. Вступ до спеціальності (Метод.розробки лекцій з курсу для сільськогосподарських вузів.— Частина I.—Кам'янець—Подільський.—1979.—92 с.
80. Яблонський В.А. Методичні вказівки для аспірантів з біометричної обробки експериментальних даних. КПСГІ.- 1986, 34 с.
81. Яблонський В.А. Наукознавство. Методи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині. К.- 2000.- 265 с.

