

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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



Фотіна Т.І.
2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК6. Моделювання та планування наукового експерименту
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальності: 201 Агроніомія, 202 Захист і карантин рослин, 091 Біологія,
211 Ветеринарна медицина, 212 Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза,
073 Менеджмент, 072 Фінанси, банківська справа та страхування, 181 Харчові
технології, 204 ТВППТ, 133 Галузеве машинобудування

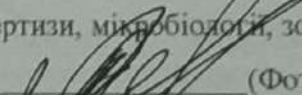
2020-2021 навчальний рік

Робоча програма з Моделювання та планування наукового експерименту для аспірантів із спеціальностей: 201 Агрономія, 202 Захист і карантин рослин, 091 Біологія, 211 Ветеринарна медицина, 212 Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза, 073 Менеджмент, 072 Фінанси, банківська справа та страхування, 181 Харчові технології, 204 ТВПТТ, 133 Галузеве машинобудування

Розробник: Фотіна Т.І., професор, д.в.н.

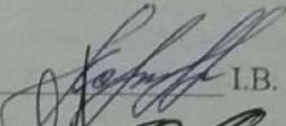
Робоча програма розглянута на засіданні кафедри "Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва".

Протокол від «25» червня 2020 року № 18

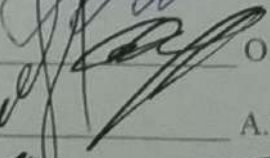
Завідувач кафедри "Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва"  (Фотіна Т.І.)

Погоджено:

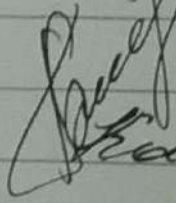
Зав. відділу аспірантури та Докторантури

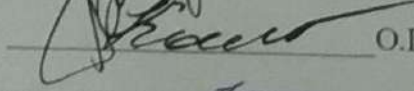
 І.В. Лозинська

Декан факультету

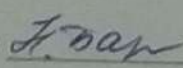
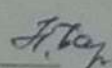
 О.Л. Нечипоренко

Гаранти програм

 А.В. Березовський

 О.І. Касяненко

Методист навчального відділу

  (Н.І. Іванів)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© автор: д.в.н., професор Фотіна Т.І., 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузі знань: – 21 «Ветеринарна медицина», 18 «Виробництво та технології», 20 «Аграрні науки та продовольство», 13 «Механічна інженерія»	Обов'язкова навчальна дисципліна	
Модулів – 2	Спеціальності: – : 211 Ветеринарна медицина 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза 201 Агрономія, 202 Захист і карантин рослин, 091 Біологія 073 менеджмент 072 Фінанси, банківська справа та страхування 181 Харчові технології 204 ТВППТ 133 Галузеве машинобудування	Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		2020-2021	
		Курс	
		2	
		Семестр	
Загальна кількість годин: – 90)		3-й	
		Лекції	
		16	
		Практичні, семінарські	
		14	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		60	
		Вид контролю: залік	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента - 1	Освітній ступінь Доктор філософії		

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання у осінньому семестрі – 30/60.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни.

Метою вивчення дисципліни є формування у доктора філософії з ветеринарної медицини логіки мислення, моделювання, методів пізнання діагностичних процесів, прогнозування ризиків виникнення, профілактики та терапії різноманітних патологій органів і систем тварин. Засвоєння цієї дисципліни здобувачами дає можливість застосувати в подальшому методи прогнозування щодо виникнення різноманітних хвороб органів і систем, а також профілактики захворювання у тварин. Основними компетентностями, якими повинен володіти здобувач під час вивчення дисципліни є:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження інноваційних технологій у ветеринарній медицині з питань сучасних методів діагностики хвороб у випадку їх виникнення та закономірностей, що лежать в основі розвитку патологічних процесів;
- здатність об'єднувати різноманітні ветеринарні знання, науку і практику в одне ціле;
- комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку сучасної ветеринарної науки;
- комплексність у розробці та реалізації наукових проектів та програм;
- комплексність у прийнятті обґрунтованих рішень.

В результаті вивчення дисципліни здобувач повинен:

з н а т и: - теоретичні, методичні і технологічні основи використання дистанційних, клінічних, інструментальних та лабораторних методів дослідження тварин;

- виникнення патологічних процесів і захворювань тварин як частковий прояв загальних біологічних закономірностей у складних взаємовідносинах тваринного світу та зовнішнього середовища.

- методологію розроблення інформативних методів ранньої діагностики за різних патологій у тварин; - закономірності застосування обґрунтованих методів комплексної профілактики патологій тварин;

- особливості впливу вікових, породних, сезонних та інших факторів на функціональний стан організму тварин та прогнозування розвитку патології;

- діагностичне значення результатів лабораторного дослідження біологічного матеріалу та його залежність від ступеня зв'язку досліджуваного параметра з патологічним процесом;

в м і т и: - застосовувати методи дослідження функціонального стану окремих органів та систем тварин; - використовувати інформаційне забезпечення біоінформаційних систем у ветеринарній медицині;

- застосовувати експериментальні методи із використанням сучасних методів дослідження;

- застосовувати принципи біоетики, з урахуванням соціальних та екологічних наслідків своєї професійної діяльності;

- обирати лабораторні показники, за якими визначають характер і ступінь пошкодження органів і тканин та проведення лабораторної діагностики хвороб тварин;
- патогенетичні підходи до наукового пізнання хвороби і загальнопатологічних процесів;
- морфогенетично підходити до наукового пізнання хвороби;
- аналізувати отримані результати використовуючи знання законів логіки і розуміння теоретичних і практичних основ.

Програма навчальної дисципліни

Робоча навчальна програма знаходиться на апробації кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва. Протокол № 18 від 25 червня 2020 року.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	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
Модуль 1. Методика модулювання наукових досліджень.												
Тема 1. Вступ. Предмет теорії наукового пізнання у ветеринарній медицині	12	2	2			8						
Тема 2. Практика та інтуїтивне пізнання у ветеринарній медицині	10	2	2			6						
Тема 3. Специфіка наукового пізнання у ветеринарній медицині.	12	2	2			8						
Тема 4. Наукове пізнання діагностичного процесу і логіка мислення доктора філософії з ветеринарної медицини	12	2	2			8						
Разом за модулем 1	46	8	8			30						
Модуль 2. Організація планування наукових досліджень												
Тема 5: Методологія наукового пізнання діагностичних процесів і логіки мислення доктора філософії з ветеринарної медицини	16	4	2			10						
Тема 6: Особливості підготовки доктора філософії з ветеринарної медицини щодо прогнозування і ризиків виникнення патологій тварин	14	2	2			10						
Тема 7: Науково-освітні пізнавальні підходи доктора філософії з ветеринарної медицини у випадку захворювання тварин	14	2	2			10						
Разом модулем 2	44	8	6			30						
Усього годин	90	16	14			60						

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Тема 1 Предмет теорії наукового пізнання у ветеринарній медицині.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття моделювання. 2. Теорія і практика моделювання об'єктів, процесів і явищ, поняття "система" і "модель". 3. Співвідношення між моделлю та системою. 	2
2	<p>Тема 2: Практика та інтуїтивне пізнання у ветеринарній медицині</p> <p style="text-align: center;">План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття концепції інтелектуальної інтуїції. 2. Поняття концепції чуттєвої інтуїції. 3. Механізм дії інтуїції. 	2
3	<p>Тема 3: Специфіка наукового пізнання у ветеринарній медицині.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фундаментальні теоретичні дослідження . 2. Цілеспрямовані теоретичні дослідження. 3. Прикладні наукові дослідження. 	2
4	<p>Тема 4: Наукове пізнання діагностичного процесу і логіка мислення доктора філософії з ветеринарної медицини</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципи методології наукового пізнання 2. Характеристики рівнів наукового пізнання 3. Алгоритм теоретичного рівня пізнання 	2
5	<p>Тема 5: Методологія наукового пізнання діагностичних процесів і логіки мислення доктора філософії з ветеринарної медицини.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурно-логічне моделювання діагностичного процесу 2. Принципи логічного мислення доктора філософії 	2
6	<p>Тема 6: Особливості підготовки доктора філософії з ветеринарної медицини щодо прогнозування ризиків виникнення патологій тварин.</p> <p style="text-align: center;">План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методи прогнозування ризиків 2. Оцінка прогнозування ризиків 3. Прогнозування термінів лікування 	2
7	<p>Тема 7: Науково-освітні пізнавальні підходи доктора</p>	4

	філософії з ветеринарної медицини у випадку захворювання тварин 1. Інноваційні технології в лікувальній справі; 2. Класифікація технологій у ветеринарній практиці	
	Разом	16

Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Практика та інтуїтивне пізнання у ветеринарній медицині	2
2	Клінічна практика доктора філософії з ветеринарної медицини щодо різних методів наукового пізнання за патологічних процесів в організмі тварин.	2
3	Клінічна практика наукового пізнання здорового організму та відхилень клінічних показників тварин від норми за патологій.	4
4	Методи моделювання, абстрагування і конкретизація; системний аналіз і передбачення.	2
5	Методологія наукового пізнання діагностичних процесів і логіки мислення доктора філософії з ветеринарної медицини	2
6	Клінічна практика доктора філософії з ветеринарної медицини і методизм логіки знань у діагностичному процесі.	2
7	Клінічна практика доктора філософії з ветеринарної медицини і методизм моделювання в дослідницькому процесі	6
	Всього	14

4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основа походження помилок фахівця ветеринарної медицини.	4
2	Логіка та принципи побудови діагнозу.	4
3	В чому проявляється суть дедуктивного методу у діагностичному процесі.	6
4	Наукове пізнання методів емпіричного і теоретичного рівнів у ветеринарній медицині.	6
5	Стратегії прогнозування захворювань.	4
6	Стратегії профілактики захворювань.	4
7	Стратегії лікування захворювань.	4
8	Патогенетичні підходи до наукового пізнання.	4
9	Поняття про ораторську (риторичну) компетенцію.	4
10	На скільки етапів можна розділити діагностичний	6

	процес використовуючи логіку пізнавального.	
11	Підходи до наукового пізнання морфогенезу незаразних хвороб тварин	4
12	Техніка і тактика аргументування.	2
13	Підходи до наукового пізнання морфогенезу заразних хвороб тварин	4
14	Методологія наукового пізнання доктора філософії з ветеринарної медицини щодо прогнозування та ризиків виникнення хвороб тварин	4
	Всього	60

5. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, полікритеріальна оцінка поточної роботи здобувачів вищої освіти: рівень знань, спостереження).

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

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний; методи синтезу; індуктивний; дедуктивний метод.*

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

3.1. *Проблемний*

3.2. *Дослідницький*

3.3. *Репродуктивний*

3.4. *Пояснювально-демонстративний*

3.5. *Частковопошуковий*

4. Навчання через дослідження: (участь у дослідницьких проектах); персоналізоване навчання (Personalized Learning).

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

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

7. В рамках програми використовуються такі передові підходи: студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, самонавчання, саморозвиток та управління собою. Індивідуально-творчий підхід; оволодіння

методологією наукових досліджень та технологією експерименту, адекватними для вирішення поставлених наукових завдань.

8. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- написання рефератів;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

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

- навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

9. Розподіл балів, які отримують студенти для заліку

Поточне тестування та самостійна робота			С Р С	Разом за модулі та СРС	Ате- ста- ція	Сума
Модуль 1	Модуль 2		15	85 (70+15)	15	100
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
T1-T4	T5-T7					

10. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D		
60-68	E	задовільно	не зараховано з можливістю
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного	

		складання	повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Рекомендована література

Базова

Посібники

1. Береза В.І. Методика навчання ветеринарних дисциплін / В.І.Береза, Л.Л.Білан, М.І.Цвіліховський. – К., Аграрна освіта, 2009. – 193 с.
2. Береза В.І. Використання методологічних знань в процесі навчання ветеринарних дисциплін / В.І.Береза, М.І.Цвіліховський. – К, 2010. – 24 с.
3. Професійна підготовка фахівців ветеринарної медицини / М.І.Цвіліховський, В.І.Береза, Т.В.Немова, Т.А.Палюх, О.М. Канівець - Київ, Компрінт, 2014 – 187 с.
4. Грушко И. М. Основы научных исследований / И. М. Грушко, В. М. Сиденко. – Харьков : Вища школа, 1983. – 224 с.
5. Гаврилов Е. В. Технологія наукових досліджень і технічної творчості / Е. В. Гаврилов, М. Ф. Дмитриченко, В. К. Доля та ін. – Київ : Знання України, 2007. – 318 с.
6. Лазарев Ю. Моделирование процессов и систем в MATLAB. Учебный курс / Ю. Лазарев. – СПб. : Питер; Киев : Издательская группа ВHV, 2005. – 51 с.
7. Макаров Е. Г. MathCAD: Учебный курс / Е. Г. Макаров. – СПб. : Питер, 2009. – 384 с.
8. Афанасьева Н. Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента / Н. Ю. Афанасьева, 2010. – М. : КноРус, 2010. – 330 с.
9. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений / Л. Заде : пер. с англ. – М. : Мир, 1976. – 167 с.

Допоміжна

10. Методологічна основа походження помилок фахівця ветеринарної медицини (методична розробка) / В.І.Береза, Т.В.Немова, Т.А.Палюх, М.І.Цвіліховський . - К., Вид-во ЦП «Компрінт». – 2014. – 25 с.
11. Логіка та принципи побудови діагнозу (методична розробка) / В.І. Береза, Т.В. Немова, О.М.Якимчук, М.І. Цвіліховський. – 2012. – Вид.центр. НУБіП України. – 12 с.
12. Бруязкий Е. В. Математические методы в задачах управления наукой / Е. В. Бруязкий, Л. П. Смирнов. – Киев : Наукова думка, 1973. – 184 с.
13. Штовба С. Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB / С. Д. Штовба. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2007. – 288 с.

14. Митюшкин Ю. И. Soft Computing: идентификация закономерностей нечеткими базами знаний / Ю. И. Митюшкин, Б. И. Мокин, А. П. Ротштейн. – Вінниця : Універсум-Вінниця, 2002. – 145 с.
15. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения / Г. С. Альтшуллер. – Москва : Московский рабочий, 1973. – 296 с.
16. Альтшуллер Г. С. Найти идею: введение в теорию решения изобретательских задач / Г. С. Альтшуллер. – Новосибирск : Наука, 1986. – 209 с.
17. Барабашук В. И. Планирование эксперимента в технике / В. И. Барабашук, Б. П. Креденцер, В. И. Мирошниченко. – Киев : Техніка, 1984. – 198 с.
18. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Київ : Держстандарт України, 1995. – 37 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека.
2. Читальний зал бібліотеки.
3. Теми в Інтернеті: <http://www.allvet.ru/referats/35.php>