

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

«Затверджую»

Завідувач кафедри

_____ (д.в.н, проф. Фотіна Т.І.)

« _____ » _____ 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(СИЛАБУС)**

ПП 02. Інформаційні і технології в ветеринарній

Спеціальність: 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Освітня програма «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Факультет: ветеринарної медицини

2020 – 2021 навчальний рік

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

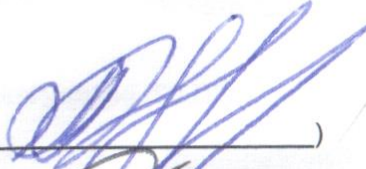
Розробники: Лівощенко Л.П., доцент, к.в.н. ()


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


Протокол від "25" червня 2020 року № 18

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

Погоджено:

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

Декан факультету ветеринарної медицини
Нечипоренко О.Л. ()

Методист відділу якості освіти,
Ліцензування та акредитації  І.М. Чабанік

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© Лівощенко Л.П., 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

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

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

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни — вивчення сукупності методів, виробничих і програмно-технологічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує створення, збирання, зберігання, обробку, відтворення й розповсюдження даних для отримання інформації про стан об'єкта, процесу або явища, у сфері ветеринарної медицини, засобами обчислювальної техніки, а також принципів їх функціонування та методів управління ними для зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів. Знання, здобуті в процесі навчання, сформулюють загальну уяву слухача про сучасний інструментарій обробки даних засобами обчислювальної техніки, здатність визначати та розв'язувати інформаційні потреби галузі шляхом застосування комп'ютерних технологій.

Завдання вивчення дисципліни : формування у здобувачів професійних знань, умінь і навичок щодо Методи ІС досліджень, практики використання математичного біомодельовання, включаючи біостатистику, розробку протоколів досліджень із застосуванням комп'ютерних програм, збір та обробку експериментальних даних, аналіз моніторингових показників з оцінки ризиків, спалахів хвороб та програм профілактики, інструменти епізоотологічних обстежень, включаючи розслідування спалахів хвороб, збір епізоотологічних даних та їх аналіз із використанням спеціального програмного забезпечення, оцінка даних для прийняття зважених управлінських рішень та критична оцінка опублікованої інформації:

Знати:

- інформаційну політику відносно ветеринарної медицини в системі ;
- стан і перспективи розвитку інформаційних технологій в сфері ветеринарної медицини;
- призначення та основні характеристики технічних пристроїв побудованих на основі сучасних комп'ютерних технологій для задоволення інформаційних потреб галузі;
- асортимент та особливості спеціалізованого програмного забезпечення використовуюваного для вирішенні фахових задач;

Вміти:

1. використання сучасних інформаційних технологій для автоматизації обробки даних та організації інформаційного обміну;
2. практичного застосування комп'ютерних технологій для вирішення інформаційних потреб галузі.

3. Програма навчальної дисципліни

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

Програма знаходиться в стадії апробації.

Модуль 1. Сучасні інформаційні системи створюються для обробки інформації в ветеринарній медицині

Змістовий модуль 1. Основи створення інформаційних

Тема 1. Вступ. Медичні інформаційні системи: поняття, класифікація, основні вимоги, значення

1. Значення та напрямки розвитку інформаційних систем.
2. Основні поняття дисципліни.
3. Класифікація інформаційних систем

Тема 2. Системотехнічні аспекти теорії створення інформаційних систем.

1. Організаційно-економічна модель економічного об'єкта.
2. Мета, задачі та принципи створення інформаційних систем

Тема 3. Методи і засоби інформатизації в ветеринарній медицині
-Інформаційно-довідкові

-консультативно діагностичні інформаційні системи.

-поняття про медичних приборно-комп'ютерних системах

Основні завдання інформаційних систем в ветеринарній медицині.

1. повнота,
2. своєчасність,
3. функціональна надійність, адаптивна надійність, економічна ефективність.

Змістовий модуль 2. . Інноваційні технології ветеринарної медицини

Тема 4 Методи і засоби інформатизації в ветеринарній медицині

1. два методи: «зверху – вниз» і «знизу – вверх» або
2. локальний системний підходи до створення інформаційної системи

.Тема 5. . Класифікація інформаційних систем ветеринарної медицини

1. Типи ВМІС систем базового рівня
2. Типи ВМІС систем рівня ЛПУ
3. типи ВМІС систем територіального рівня
4. типи ВМІС систем федерального рівня

.Тема 6. інформаційні технології в медицині

1. Інформаційні технології в медицині
2. Сучасні інформаційні технології в медичній практиці
3. Комплексна система автоматизації діяльності медичного закладу
4. Телемедицина

Тема 6. Інформаційні технології в медицині

Інформаційні технології в медицині. Сучасні інформаційні технології в медичній практиці

Комплексна система автоматизації діяльності медичного закладу. Телемедицина

Інформаційні технології в стоматології. Комп'ютерна томографія

Використання сучасних інформаційних технологій у медичних лабораторних дослідженнях. Комп'ютерна флюорографія

Тема 7.Електронна медицина. Е - медицина.

Форми електронної медицини. В Україні. Е-Здоров'я

Тема 8. Телемедицина

Вступ. Завдання Мета. Телемедицини. Телемедична процедура. Телемедичні сервіси в Україні. Технології. Телемедицина у боротьбі з коронавірусом COVID-19

Тема 9. Медична візуалізація. Термоакустична візуалізація. PACS - Система архівування та розсилання зображень.

Медична візуалізація.

Термоакустична візуалізація

PACS - Система архівування та розсилання зображень

модуль 2. Іноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні с/г продукції
змістовний модуль 3. Задачі та проблеми ветеринарної медицини при інтенсифікації тваринництва

Тема 10. Відповідність документів вимогам ХАССП, що використовується в статистиці ветеринарної медицини.

Впровадження програмного продукту «Єдиний державний реєстр ветеринарних документів»

Порядок оформлення ветеринарних документів та оформлення журналів видачі ветеринарних документів з урахуванням аспектів адміністративно-правового поля

Можливості Єдиного державного реєстру ветеринарних документів (ЄДРВД)

Тема 11 Класифікація інформаційних систем ветеринарної медицини.

1. Базові поняття інформаційних систем (ІС)

2. Життєвий цикл створення і розвитку ІС у ветеринарії

3. Класифікація ІС. інформаційні системи в ветеринарній медицині (ІСВМ).

Тема 12. Види приборно-комп'ютерних систем в ветеринарній медицині.

Класифікація; Функціональна діагностика. моніторні системи. моніторування.

Характеристики. Способи обробки даних і зображень. Завдання системи правління.

клінічна діагностика. системи протезування. Біоуправляемые протезы. Класифікація.

Функціональна діагностика. моніторні системи. Характеристики.

Способи обробки даних і зображень. Завдання системи управління. клінічна діагностика. системи протезування.

Тема 13. Проект ЄС «Вдосконалення системи контролю безпечності харчових продуктів в Україні»

Головна мета Проекту; Завдання Проекту; Основні компоненти Проекту

- Інституційна реформа та державний контроль - Ветеринарія та безпечність харчових продуктів - Інформаційні системи та управління даними.

Змістовний модуль 4 Концепції розвитку Державної інформаційної системи.

Тема 15. Про схвалення Концепції розвитку Державної інформаційної системи реєстраційного обліку фізичних осіб та їх документування

Мета створення ДІС Принципи побудови та забезпечення функціонування ДІС

Тема 16. ІС ветеринарної та санітарної експертизи - LIMS;

Подання повної, прозорої інформації про дані якість продукції на всіх стадіях виробництва. Оперативне використання даних лабораторії при веденні процесу

виробництва на підприємстві. Збір і зберігання всієї інформації, забезпечення інформаційного шлейфу випуску продукції. Автоматизоване формування всіх вихідних документів. Здійснення оперативного аналізу і проведення внутрішню лабораторного контролю.

Тема 17. Положення про проведення державного контролю та нагляду за якістю ветеринарних препаратів, субстанцій, готових кормів, кормових добавок та засобів ветеринарної медицини, які застосовуються в Україні

Тема 18. Положення про проведення державного контролю та нагляду за якістю ветеринарних препаратів.

Тема 19. Вет-модуль з діагностичних досліджень, вакцинації та профілактичних заходів.

Тема 20. Про затвердження Інструкції щодо профілактики та боротьби із заразними захворюваннями с/х тварин.

Тема 21 Інформаційні технології, як засіб підвищення продуктивності праці фахівців.

Тема 22. Державні ветеринарні автоматизовані інформаційні системи.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	В тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
	2	3	4	5	6	7
Модуль 1.. Сучасні інформаційні системи створюються для обробки інформації в ветеринарній медицині						
Змістовий модуль 1. Основи створення інформаційних систем						
Тема 1. Вступ. Медичні інформаційні системи: поняття, класифікація, основні вимоги, значення 1. Значення та напрямки розвитку інформаційних систем. 2. Основні поняття дисципліни. 3. Класифікація інформаційних систем			2			
Тема 2. Системотехнічні аспекти теорії створення інформаційних систем. 1. Організаційно-економічна модель економічного об'єкта. 2. Мета, задачі та принципи створення інформаційних систем			2			
Тема 3. Основні завдання інформаційних систем в ветеринарній медицині. 4. повнота, 5. своєчасність, 6. функціональна надійність, адаптивна 7. надійність, економічна ефективність.			2			
Разом за змістовим модулем 1			6			
Змістовий модуль 2. Інноваційні технології ветеринарної медицини						
Тема 4. Методи і засоби інформатизації в ветеринарній медицині 3. два методи: «зверху – вниз» і «знизу – вверху» або локальний 4. системний підходи до створення інформаційної системи.			2			2
Тема 5. Класифікація інформаційних систем ветеринарної медицини 5. Типи ВМІС систем базового рівня 6. Типи ВМІС систем рівня ЛПУ 7. типи ВМІС систем територіального рівня 8. типи ВМІС систем федерального рівня			2			
Тема 6. інформаційні технології в медицині 1. Інформаційні технології в медицині 2. Сучасні інформаційні технології в медичній практиці 3. Комплексна система автоматизації діяльності медичного закладу 4. Телемедицина 5. Інформаційні технології в стоматології 6. Комп'ютерна томографія 7. Використання сучасних інформаційних			2			

технологій у медичних лабораторних дослідженнях 8. Комп'ютерна флюорографія Медичні інформаційні технології: можливості та перспективи						
Тема 7. Електронна медицина. Е - медицина. 1. Форми електронної медицини 2. В Україні 3. Е-Здоров'я			2			
Тема 8. Телемедицина 1. Вступ 2. Завдання Мета 3. Інструменти телемедицини 4. Телемедична процедура 5. Телемедичні сервіси в Україні 6. Технології 7. Телемедицина у боротьбі з коронавірусом COVID-19			2			
Тема 9. Медична візуалізація. Термоакустична візуалізація. PACS - Система архівування та розсилання зображень. 1. Медична візуалізація. 2. Термоакустична візуалізація 3. PACS - Система архівування та розсилання зображень			2			
Разом за змістовним модулем 2			12			
Разом за модулем 1			18			
модуль 2. Іноваційні технології ветеринарної медицини в отриманні с/г продукції						
змістовний модуль 3. Задачі та проблеми ветеринарної медицини при інтенсифікації тваринництва						
Тема 10. Відповідність документів вимогам ХАССП, що використовується в статистиці ветеринарної медицини. 1. Впровадження програмного продукту «Єдиний державний реєстр ветеринарних документів» 2. Порядок оформлення ветеринарних документів та оформлення журналів видачі ветеринарних документів з урахуванням аспектів адміністративно-правового поля 3. Можливості Єдиного державного реєстру ветеринарних документів (ЄДРВД)			2			
Тема 11 Класифікація інформаційних систем ветеринарної медицини. 1. Базові поняття інформаційних систем (ІС) 2. Життєвий цикл створення і розвитку ІС у ветеринарії 3. Класифікація ІС. інформаційні системи в ветеринарній медицині (ІСВМ)			2			
Тема 12. Види приборно-комп'ютерних систем в			2			

<p>ветеринарній медицині</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація 2. Функціональна діагностика 3. моніторні системи 4. моніторування 5. Характеристики 6. Способи обробки даних і зображень 7. Завдання системи управління 8. клінічна діагностика 9. системи протезування 10. Биоуправляемые протезы 11. Класифікація 12. Функціональна діагностика 13. моніторні системи 14. моніторування 15. Характеристики 16. Способи обробки даних і зображень 17. Завдання системи управління 18. клінічна діагностика 19. системи протезування 20. Биоуправляемые протезы 						
<p>Тема 13. Проект ЄС «Вдосконалення системи контролю безпечності харчових продуктів в Україні»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Головна мета Проекту; 2. Завдання Проекту; 3. Основні компоненти Проекту <p>- Інституційна реформа та державний контроль - Ветеринарія та безпечність харчових продуктів - Інформаційні системи та управління даними.</p>			2			
Разом за змістовним модулем 3			8			
Змістовний модуль 4						
<p>Тема 14. Про схвалення Концепції розвитку Державної інформаційної системи реєстраційного обліку фізичних осіб та їх документування</p> <p>Мета створення ДІС.</p>			2			
<p>Тема 15. Про схвалення Концепції розвитку Державної інформаційної системи реєстраційного обліку фізичних осіб та їх документування</p> <p>Принципи побудови та забезпечення функціонування ДІС</p>			2			
<p>Тема 16. ІС ветеринарної та санітарної експертизи - LIMS;</p> <p>Подання повної, прозорої інформації про дані якість продукції на всіх стадіях виробництва</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оперативне використання даних лабораторії при веденні процесу виробництва на підприємстві • Збір і зберігання всієї інформації, забезпечення інформаційного шлейфу випуску продукції • Автоматизоване формування всіх вихідних документів • Здійснення оперативного аналізу і проведення 			2			

внутрілабораторного контролю					
Тема 17. Положення про проведення державного контролю та нагляду за якістю ветеринарних препаратів, субстанцій, готових кормів, кормових добавок та засобів ветеринарної медицини, які застосовуються в Україні			2		
Тема 18. Положення про проведення державного контролю та нагляду за якістю ветеринарних препаратів,			2		
Тема 19. Вет-модуль з діагностичних досліджень, вакцинації та профілактичних заходів.			2		
Тема 20. Про затвердження Інструкції щодо профілактики та боротьби із заразними захворюваннями с/х тварин			2		
Тема 21 Інформаційні технології, як засіб підвищення продуктивності праці фахівців			2		
Тема 22. Державні ветеринарні автоматизовані інформаційні системи			2		
Разом за змістовим модулем 4.			18		
Разом за модулем 2			26		
Усього годин			44		

1. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Медичні інформаційні системи: поняття, класифікація, основні вимоги, значення	2
2	Тема 2. Системотехнічні аспекти теорії створення інформаційних систем.	2
3	Тема 3. Основні завдання інформаційних систем в ветеринарній медицині	2
4	Тема 4. Методи і засоби інформатизації в ветеринарній медицині	2
5	Тема 5. Класифікація інформаційних систем	2
6	Тема 6. інформаційні технології в медицині	2
7	Тема 7. Електронна медицина. Е - медицина	2
8	Тема 8. Медична візуалізація. Термоакустична візуалізація. PACS	2
9	Тема 9. Відповідність документів вимогам ХАССП, що використовується в статистиці ветеринарної медицини.	2
10	Тема 10. Класифікація інформаційних систем ветеринарної медицини.	2
11	Тема 11. Види приборно-комп'ютерних систем в ветеринарній медицині	2
12	Тема 12. Види приборно-комп'ютерних систем в ветеринарній медицині	2
13	Тема 13. Проект ЄС «Вдосконалення системи контролю безпечності харчових продуктів в Україні»	2
14	Тема 14. Про схвалення Концепції розвитку Державної інформаційної системи реєстраційного обліку фізичних осіб та їх документування. Мета створення ДІС Завдання ДІС.	2

15	Тема 15. Про схвалення Концепції розвитку Державної інформаційної системи реєстраційного обліку фізичних осіб та їх документування Принципи побудови та забезпечення функціонування ДІС	2
16	Тема 16. ІС ветеринарної та санітарної експертизи – LIMS.	2
17	Тема 17. Положення про проведення державного контролю та нагляду за якістю ветеринарних препаратів, субстанцій, готових кормів, кормових добавок та засобів ветеринарної медицини, які застосовуються в Україні	2
18	Тема 18. Положення про проведення державного контролю та нагляду за якістю ветеринарних препаратів.	2
19	Тема 19. Вет-модуль з діагностичних досліджень, вакцинації та профілактичних заходів	2
20	Тема 20 Про затвердження Інструкції щодо профілактики та боротьби із заразними захворюваннями с/х тварин	2
21	Тема 21. Інформаційні технології, як засіб підвищення продуктивності праці фахівців	2
22	Тема 22. Державні ветеринарні автоматизовані інформаційні системи	2
	Разом	44

10. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

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

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

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

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*.

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

3.1. *Проблемний*

3.2. *Дослідницький*

3.3. *Репродуктивний*

3.4. *Пояснювально-демонстративний*

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

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

11. Методи контролю

1. **Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС**

2. **Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)**

3. **Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:**

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

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

- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- написання рефератів;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

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

- навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

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

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

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

5. Лівощенко Л.П. та інші. Мікробіологія. Біологічні ветеринарні препарати. Методичні вказівки для самостійної роботи. – Суми, 2006. – 107 с

14. Рекомендована література

Базова

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

15. Інформаційні ресурси

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