ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

_____Терезія ЛОКЕС-КРУПКА

«_08_» _____лютого_____2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Основи ветеринарної патогенетики»

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

Полтава

2021 / 2022 н.р.

Робоча програма “Основи ветеринарної патогенетики” для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Ветеринарна медицина спеціальності 211 Ветеринарна медицина та освітньо-професійною програмою Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза спеціальності 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Мова викладання державна.

Розробник: Локес-Крупка Терезія, доцент кафедри, канд. вет. н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри терапії імені професора П. І. Локеса
Протокол від «08» лютого 2021 року № 10

©ПДАА 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин -	120
Кількість кредитів -	4,0
Місце в індивідуальному навчальному плані студента	вибіркова
Рік навчання (курс)	2
Семестр	3-й
Лекції (годин)	16
Практичні (семінарські) (годин)	-
Лабораторні (годин)	24
Самостійна робота (годин)	80
в т.ч. індивідуальні завдання (вказати вид) (год)	-
Вид підсумкового контролю	залік

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: Органічна хімія, Цитологія, Фізіологія, Анатомія, Клінічна діагностика хвороб тварин, тощо

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни "Основи ветеринарної патогенетики" полягає в оволодінні теоретичними і практичними знаннями по вивченню природи імунітету тварин проти збудників хвороб, розроблення генетичних методів захисту від них. Вивчення фізичних і хімічних мутагенів та механізму їх дії організм тварин. Означення поширення генетичних хвороб у тварин – особливості їх діагностики та лікуванні.

Основні завдання навчальної дисципліни пізнання суті спадкової інформації, шляхів її реалізації в онтогенезі та ролі середовища; вивчення поширення та порідної схильності до генетичних захворювань тварин різних видів; навчити студентів виявляти та диференціювати наявність аномалій розвитку різного ґенезу; навчити студентів розробляти і впроваджувати в практику комплекс профілактичних заходів з метою попередження виникнення небажаних мутацій у тварин; вивчення методів корекції патологічних станів обумовлених генетичними мутаціями, ознайомлення із особливостями догляду за такими тваринами.

Компетентності: у результаті вивчення навчальної дисципліни «Ветеринарна генетика» студент повинен

загальні:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;
- здатність до пошуку, оброблення інформації з різних джерел;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професії;

- визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;
- прагнення до збереження довкілля.

фахові:

- здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час здійснення фахової діяльності;
- здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед фахівців, працівників галузі та населення;
- здатність організовувати, здійснювати і контролювати документообіг та документообіг під час здійснення професійної діяльності.

Програмні результати навчання:

- відтворювати термінологію з компонентів освітньої програми;
- формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1 Генетика як наука. Молекулярні основи спадковості

Охорона праці під час проведення лабораторних досліджень. Роль генетики в сучасній ветеринарній медицині. Реалізація генетичної інформації. Синтез білка. Ген і його властивості.

Тема 2 Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні

Символіка позначення генетичних ознак. Закони Менделя. Види домінування.

Тема 3 Біометричні методи вивчення спадковості

Основні константи популяційної генетики. Елементи біометричного аналізу. Методи визначення середніх величин і показників мінливості. Типи розподілу ознак. Оцінка вірогідності статистичних величин. Визначення статистичних параметрів для якісних (альтернативних) ознак. Методи визначення сполученої мінливості ознак (кореляційний аналіз) Регресійний аналіз. Дисперсійний аналіз.

Тема 4 Генетичні аномалії серцево-судинної та дихальної систем тварин

Класифікація хвороб серцево-судинної та дихальної систем. Порідні схильності до хвороб серцево-судинної та дихальної систем. Найбільш поширені генетичні патології серцево-судинної та дихальної систем у тварин різних видів.

Тема 5 Генетичні хвороби органів травлення та сечової системи

Класифікація хвороб органів травлення та сечової системи. Порідні схильності до хвороб органів травлення та сечової системи. Найбільш поширені генетичні патології органів травлення та сечової системи у тварин різних видів.

Тема 6 Генетичні аномалії нервової системи та системи крові тварин

Класифікація хвороб нервової системи та системи крові. Порідні схильності до хвороб нервової системи та системи крові. Найбільш поширені генетичні патології нервової системи та системи крові у тварин різних видів.

Тема 7 Генетичні хвороби органів ендокринної системи.

Класифікація хвороб ендокринної системи. Порідні схильності до хвороб ендокринної системи. Найбільш поширені генетичні патології ендокринної системи у тварин різних видів.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	усього	В тому числі		
		л	лаб	с.р.
Тема 1. Генетика як наука. Молекулярні основи спадковості	28	4	4	20
Тема 2. Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні	14	2	2	10
Тема 3. Біометричні методи вивчення спадковості	14	2	2	10
Тема 4. Генетичні аномалії серцево-судинної та дихальної систем тварин	16	2	4	10
Тема 5. Генетичні хвороби органів травлення та сечової системи	16	2	4	10
Тема 6. Генетичні аномалії нервової системи та системи крові тварин	14	2	4	10
Тема 7. Генетичні хвороби органів ендокринної системи	16	2	4	10
Усього годин	**120**	**16**	**24**	**80**

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Охорона праці під час проведення лабораторних досліджень.	2
2	Реалізація генетичної інформації. Синтез білка. Ген і його властивості	2
3	Види домінування.	2
4	Основні константи популяційної генетики. Елементи біометричного аналізу. Методи визначення середніх величин і показників мінливості. Типи розподілу ознак..	2
5	Хвороби серцево-судиної та дихальної систем	2
6	Найбільш поширені генетичні патології серцево-судинної та дихальної систем у тварин різних видів	2
7	Хвороби органів травлення та сечової системи	2
8	Найбільш поширені генетичні патології органів травлення та сечової системи у тварин різних видів	2
9	Хвороби нервової системи та системи крові	2
10	Найбільш поширені генетичні патології нервової системи та системи крові у тварин різних видів	2

11	Хвороби ендокринної системи.	2
12	Найбільш поширені генетичні патології ендокринної системи у тварин різних видів.	2
ВСЬОГО		**24**

Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Роль генетики в сучасній ветеринарній медицині.	20
2.	Символіка позначення генетичних ознак. Закони Менделя.	10
3.	Оцінка вірогідності статистичних величин. Визначення статистичних параметрів для якісних (альтернативних) ознак. Методи визначення сполученої мінливості ознак (кореляційний аналіз) Регресійний аналіз. Дисперсійний аналіз.	10
4.	Порідні схильності до хвороб серцево-судинної та дихальної систем.	10
5.	Порідні схильності до хвороб органів травлення та сечової системи	10
6.	Порідні схильності до хвороб нервової системи та системи крові.	10
7.	Порідні схильності до хвороб ендокринної системи	10
	Разом	**80**

7. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання з дисципліни «Ветеринарна генетика» не передбачені робочим навчальним планом та робочою програмою навчальної дисципліни.

8. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН$_1$ Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини	словесні методи: 1) лекція, 2) розповідь-пояснення; 3) інструктаж; наочні методи: 1) ілюстрування, 2) демонстрування, 3) спостереження; практичні методи: 3) лабораторні роботи, 5) робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування,	опитування, виконання завдань лабораторної роботи *Розв’язування тестів

	анотування. комп'ютерні і мультимедійні методи: 1) використання мультимедійних презентацій; *2) дистанційне навчання	
ПРН$_2$ Формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах	словесні методи: 1) лекція, 2) розповідь-пояснення; 3) інструктаж; наочні методи: 1) ілюстрування, 2) демонстрування, 3) спостереження; практичні методи: 2) дослідні роботи; 3) лабораторні роботи, 5) робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування, анотування. комп'ютерні і мультимедійні методи: 1) використання мультимедійних презентацій; *2) дистанційне навчання	опитування, виконання завдань лабораторної роботи *Розв'язування тестів

* за потребою (в разі дистанційного навчання)

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
ПРН$_1$	50	50	30
ПРН$_2$	50	50	30
Разом	100	100	60

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

Форми оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання			
	Опитування лекції	виконання завдань лабораторної роботи	виконання самостійної роботи (опитування)	колоквіум (контрольне опитування)

	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
$ПРН_1$	*3*	8	*12*	18	*9*	12	*6*	12
$ПРН_2$	*3*	8	*12*	18	*9*	12	*6*	12
Разом	*6*	16	*24*	36	*18*	24	*12*	24

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного та підсумкового контролю успішності здобувачів вищої освіти

Форми оцінювання	Здатність здобувача
опитування	Нараховується 6 балів, що відповідає достатньому рівню, за умови опанування ЗВО мінімальних програмних результатів навчання
	Нараховується 16 балів, що відповідає максиму (ЗВО опанував та показав повний обсяг програмних результатів навчання).
виконання завдань лабораторної роботи	Нараховується 24 бали, що відповідає достатньому рівню, за умови опанування та узагальнення ЗВО мінімального виконання завдань роботи, що частково забезпечують програмні результати навчання.
	Нараховується 36 балів, що відповідає максиму (ЗВО узагальнив та обґрунтував повний обсяг навичок, опанував завдання лабораторних робіт, які забезпечують передбачені програмні результати навчання).
виконання самостійної роботи (опитування)	Нараховується 18 балів, що відповідає достатньому рівню, за умови, що ЗВО опанував тему самостійної роботи, які частково забезпечують програмні результати навчання.
	Нараховується 24 балів, що відповідає максиму (опанував тему самостійної роботи й показав ґрунтовні відповіді, які забезпечують програмні результати навчання).
колоквіум (контрольне опитування)	Нараховується 12 балів, що відповідає достатньому рівню, за умови, що ЗВО опанував теоретичний матеріал і відтворює його значну частину за програмними результатами навчання.
	Нараховується 24 балів, що відповідає максиму (ЗВО узагальнив отримані знання та ґрунтовно засвоїв матеріал за програмними результатами навчання).

Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю

При оцінюванні знань здобувачів вищої освіти (освітній ступінь – магістр) по дисципліні застосовують поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль:

- ***опитування лекції (0-1);***

Бали	Здатність здобувача
0	відсутність ЗВО на лекції.
2	присутність на лекції та ведення конспекту.

- ***виконання завдань лабораторної роботи (0-3);***

Бали	Здатність здобувача
0	відсутність ЗВО на лабораторному занятті.
1	присутність на лабораторному занятті і виконання завдань лабораторного заняття.
2	виконання завдань лабораторного заняття, оформлення звіту лабораторної роботи.
3	виконання завдань лабораторного заняття, оформлення звіту лабораторної роботи, захист лабораторної роботи

- ***захист самостійної роботи (опитування) (0-2);***

Бали	Здатність здобувача
0	ЗВО не відповідає на поставлені запитання.
1	ЗВО відтворює частину теоретичного матеріалу
2	ЗВО відтворює теоретичний матеріал
3	ЗВО відтворює теоретичний матеріал та проводить його аналіз

- ***колоквіум (контрольне опитування) (0-12);***

Бали	Здатність здобувача
0	ЗВО не відповідає на поставлені запитання.
1	студент володіє теоретичним матеріалом дещо вищим за початковий.
2	ЗВО відтворює не значну частину теоретичного матеріалу.
3	ЗВО відтворює значну частину теоретичного матеріалу, але із помилками
4	ЗВО відтворює значну частину теоретичного матеріалу. З допомогою викладача може виправляти помилки.
5	студент узагальнює отримані знання, намагається розкрити зміст питань із неточностями, які не може виправити
6	студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань із незначними неточностями, які не може виправити
7	студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які з допомогою викладача аналізує і деякі може виправити
8	студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які з допомогою викладача аналізує та швидко виправляє помилки

9	студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які самостійно виправляє
10	студент узагальнює отримані знання, ґрунтовно розкриває зміст питань
11	студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань, проводить аналіз новітніх публікацій по темі

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Тема	Опитування лекції	Виконання завдань лабораторної роботи	Виконання самостійної роботи (опитування)	Колоквіум (контрольне опитування)	Разом по темі
Тема 1. Генетика як наука.	2	3	3		8
Молекулярні основи спадковості	2	3	3		8
Тема 2. Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні	2	3	3		8
Тема 3. Біометричні методи вивчення спадковості	2	3	3		8
Тема 4. Генетичні аномалії серцево-судинної та		3			3
дихальної систем тварин	2	3	3	12	20
Тема 5. Генетичні хвороби		3			3
органів травлення та сечової системи	2	3	3		8
Тема 6. Генетичні аномалії		3			3
нервової системи та системи крові тварин	2	3	3		8
Тема 7. Генетичні хвороби		3			3
органів ендокринної системи.	2	3	3	12	20
Разом	16	36	24	24	100

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчально-наукова лабораторія терапії кафедри терапії імені професора П.І.Локеса.

11. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов высших учебных заведений / С. Г. Инге-Вечтомов. СПб.: Изд-во Н-Л, 2010. С. 193-194. 720 с.
2. Петухов В.Л. Ветеринарная генетика/ В.Л. Петухов, А.И. Жигалев, Г.А. Назарова – 2-е издание, перераб. и доп. М.: колос, 1996. 384с.
3. Супрун І.О. Основи генетики в тестах. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт студентами ОКР «Бакалавр» спеціальності 6.090.102. «ТВППТ» К.: Видавничий центр НУБіП України, 2012. 75с.
4. Костенко С.О., Супрун І.О., Сидоренко О.В. Збірник задач з генетики К.: Видавничий центр НУБіП України, 2010. 181с.
5. Хмельничий Л.М., Супрун І.О., Салогуб А.М. Основи генетики тварин з біометрією Суми: ПП Вінниченко М.Д., ФОП Дьоменко В.В. 2011. 344с.
6. Костенко С.О., Супрун І.О. Робочий зошит для проведення лабораторних та самостійних робіт студентами ОКР «Бакалавр» з дисципліни «Генетика у ветеринарній медицині» К.: Видавничий центр НУБіП України, Київ, 2011. 127с.

Додаткові

1. Марченко, Г.Г. Генетика, ветеринарная генетика, биометрия. Учебное пособие / Г.Г. Марченко - ФГОУ ВПО «СГАУ», Саратов 2002. (ISBN не предусмотрен).
2. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика/ И.Ф. Жимулев.- Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. – 459с.
2. Дубинин Н.П. Общая генетика/ Н.П. Дубинин. – М: Наука, 1986.- 252с.
3. Костенко С.О., Супрун І.О., Сидоренко О.В. Збірник задач з генетики К.:Видавничий центр НУБіП України, 2010. – 181с. Хмельничий Л.М.,
4. Супрун І.О., Салогуб А.М. Основи генетики тварин з біометрією Суми: ПП Вінниченко М.Д., ФОП Дьоменко В.В. 2011. –344с. (з грифом МОНМС, лист № 1/11-2676 від 04.04.2011р.)
5. Костенко С.О., Супрун І.О. Робочий зошит для проведення лабораторних та самостійних робіт студентами ОКР «Бакалавр» з дисципліни «Генетика у ветеринарній медицині» К.: Видавничий центр НУБіП України, Київ, 2011. – 127с.
6.Супрун І.О., Хмельничий Л.М Цитологічні та молекулярні основи спадковості Методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійних робіт студентами ОКР «Бакалавр» спеціальності 6.110100. «Ветеринарна медицина» К.: Видавничий центр НУБіП України, 2010. 50с.

7. Супрун І.О., Хмельничий Л.М. Основи біометрії Методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійних робіт студентами ОКР «Бакалавр» спеціальності 6.090.102. «ТВППТ» К.: Видавничий центр НУБіП України, 2010. 69с.

8. Хмельничий Л.М., Супрун І.О. Основи генетики та селекції сільськогосподарських тварин Аграрна освіта, 2011. 440с.

Інформаційні ресурси

1. http://www.mon.gov.ua Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.
2. www.nbuv.gov.ua Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського.
3. vet.gov.ua Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України
4. http://www.oie.int/en Міжнародне Епізоотичне Бюро (МЕБ)
5. http://www.scivp.lviv.ua/home.html Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок
6. http://iekvm.kharkov.ua/ Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини
7. http://www.biotestlab.net/ НПП «Био-Тест-Лаборатория»
8. http://space.vet.ua/ Ветеринарна освіта / Простір для навчання
9. http://poltavalab.at.ua/ Регіональна державна лабораторія ветеринарної медицини в Полтавській області.
10. http://www.vetlabresearch.gov.ua/ Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ).
11. 11.http://zoovet.kharkov.ua/index.php?option=com_content&view=category &id=37&Itemid=152 Харківська державна зооветеринарна академія.
12. http://vetmed.nauu.kiev.ua/cour se/view.php?id=54 Електронний навчальний курс «Генетика у ветеринарній медицині» автор курсу Супрун І.О.
13. http://www.lib.ua-ru.net/dissertation/code-06.02.01.html Электронная библиотека
14. http://www.nsu.ru/education/biology/genetics/ Книга "Общая и молекулярная генитика"
15. Жимульов И. В.
16. http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/index/shtml USDA Biotechnology Website
17. http://www.fass.org/ Federation of Animal Science Societies
18. http://www.nature.com/nbt/index.html Nature Biotechnology
19. www.bio.org BIO Society
20. http://www.youtube.com/watch?v=9kQpYdCnU14 Інтерактивна анімація
21. http://www.youtube.com/watch?v=AJNoTmWsE0s Інтерактивна анімація
22. http://www.maxanim.com/genetics/PCR/pcr.swf
23. http://www.youtube.com/watch?v=bFNjxKHP8Jc
24. http://www.dnalc.org/ddnalc/resources/pcr.html Інтерактивна анімація

25.http://www.nature.com/focus/rnai/animations/index.html Інтерактивна анімація
26.http://wishart.biology.ualberta.ca/BacMap
27.http://www.bio.davidson.edu/courses/genomics/chip/chip.html
28.http://learn.genetics.utah.edu/content/labs/microarray/