

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



«Затверджую»

Ректор СНАУ,
академік НААН України
В.І. Ладика
«12» 2019

Зоологія

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни
підготовки бакалаврів

спеціальності

212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

(Шифр дисципліни за ОПП ПН.03)

2019 рік

Розроблено та внесено: кафедрою епізоотології та паразитології факультету ветеринарної медицини Сумського національного аграрного університету

Розробники програми:
Кассіч В.Ю.- д. вет. н., професор
Лазоренко Л.М. - старший викладач
Негреба Ю.В. - старший викладач
Рисований В.І. - к.вет.наук, старший викладач

Рецензенти:
Говорун О.В., к. б. наук, доцент кафедри біології людини і тварин Сумського ДПУ ім.. А.С. Макаренка;
Касяненко О.І, д.вет.н. кафедри ветсанекспертизи мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва

Обговорено:

На засіданні навчально-методичної ради факультету ветеринарної медицини, « 04 » листопада 2019 р., протокол № 2

На засіданні методичної ради СНАУ, « 5 » ^_____2019 р., протокол № *

Рекомендовано до затвердження за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Вченою радою СНАУ » /Д 2019 р. протокол № 6.

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Зоологія» (Зоологія загальна) складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Предметом вивчення навчальної дисципліни є опанування студентом основ загально-біологічних знань про тварин шляхом всебічного вивчення їх різних груп в світі основних загально-біологічних законів єдності форм та функцій, кореляції пристосованості організмів як цілісних систем до середовища існування. Формування у студентів діалектичного розуміння природи та ролі людини, як невід'ємної частини всього живого.

Міждисциплінарні зв'язки::

№	Перелік дисциплін, які забезпечують вивчення даної дисципліни у межах програми	Період вивчення, курс/семестр	Кафедра
1	Шкільний курс біології	.	.

№	Перелік дисциплін, вивчення яких забезпечується даною дисципліною у межах програми	Період вивчення, курс/семестр	Кафедра
1	Паразитологія	3/6, 4/7	Епізоотології та паразитології

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

- 1. Змістовний модуль Зоологія як система наук про тварин. Загальна характеристика та систематичний огляд підцарства одноклітинних тварин.
- 2. Змістовний модуль Загальна характеристика підцарства багатоклітинних (дво- та трьохшарових) тварин.
- 3.Змістовний модуль Загальна характеристика та систематичний огляд типів членистоногі, молюски та голкошкірі.
- 4.Змістовний модуль Загальна характеристика та систематичний огляд типу хордові.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни:

1.1. Метою вивчення дисципліни є опанування студентом основ загально-біологічних знань про тварин шляхом всебічного вивчення їх різних груп в світі основних загально-біологічних законів єдності форм та функцій, кореляції пристосованості організмів як цілісних систем до середовища існування.

1.2. Основними завданнями є вивчення будови та життєдіяльності тварин, їх історичний та індивідуальний розвиток, класифікацію, взаємозв'язок із середовищем, закономірності поширення, роль у біосфері та значення для людини.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати :

- необхідність збереження існуючої фауни та охорона рідкісних видів тварин.
 - морфо-анатомічні, біологічні та екологічні особливості фауни безхребетних та хребетних тварин;
 - філогенетичні і в'ї ж и н тваринному світі, еволюційний розвиток, єдність походження нидів в царстві тварин;
- (К оцінює І І ро жінку ІІІ мрій ІН УИІІІІІІІІ рпних нидів тварин ДО навколишнього середовища;

нміти :

- вміло користуватися сучасними методами вивчення тварин;

І морфо ж і омічними (К ооііііііі і ві м 11 мроно/ш і и диференціацію основних сні і сіїііііііі і рун одноклітинних, червів, членистоногих та хордових тварин;

використовуючи інання біолої її шкідників іа певних паразитичних тварин розробляти пенні профілактичні шходи по недопущенню поширення хвороб чи шкідників рослин.

Згідно освітньо-професійних програм підготовки фахівців на дисципліну відведено 90 ГОДНІ / 3.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Зоологія як система наук про тварин. Загальна характеристика та систематичний огляд підцарства одноклітинних тварин

Тема 1. Місце та значення дисципліни. Зоологія як система наук про тварин. Короткий історичний нарис, досягнення вітчизняної зоологічної школи. Сучасна зоологія та її зв'язок з фундаментальними біологічними дисциплінами. Соціальна роль зоології як науки про навколишнє середовище. Теорії походження багатоклітинних Е. Геккеля, І.Мечнікова. Індивідуальний розвиток багатоклітинних (онтогенез) і його періоди.

Основні поняття. Поняття про тваринний організм. Особливості будови тваринної клітини. Тканини тварин. Органи та системи органів. План будови організму та типи симетрії. Індивідуальний розвиток тваринних організмів.

Принципи зоологічної систематики, сучасні концепції систематики. Концепції виду. Поняття таксону. Систематика і теорія еволюції. Філогенія.

Взаємовідносини тваринних організмів між собою та з навколишнім середовищем. Поняття про симбіоз, коменсалізм та паразитизм.

Закономірності географічного розповсюдження тварин. Поняття про ареал. Зоогеографічне районування суші та світового океану.

Тема 2. Клас саркодові. Організація та біологія типових представників.

Одноклітинні як самостійні організми. Органоїди руху, живлення та травлення, виділення й осморегуляції, опорні структури. Форми безстатевого розмноження та статевий процес. Чергування ядерних циклів, типи життєвих циклів. Шляхи ускладнення організації найпростіших: поліплоїдність, поліенергідність, ядерний дуалізм, колоніальність, "багатоклітинність". Стадії спокою (чисти та спори). Поширення у біосфері, роль у природі та господарській діяльності людини. Система одноклітинних.

Підтип Саркодові. Загальна характеристика. Надклас Корененіжки *R/tizopoda*. Загальна характеристика. Клас Справжні амеби. Підклас Голі амеби. Підклас Черепашкові амеби. Клас Зернястосітчасті. Ряд Форамініфери. Будова і фізіологія. Розмноження. Чергування поколінь. Палеонтологія і практичне значення. Роль Саркодових в Біосфері і в житті людини.

Надклас Промененіжки *Actinopoda*. Особливості будови та фізіології. Розмноження. Класифікація надкласу Промененіжки. Коротка характеристика класів *Acantharea*, *Polycystinea*, *Phaeodarea*, *Heliozoa*. Типові представники. Значення промененижок.

Значення саркодових для утворення земної кори, процесів ґрунтоутворення та біологічного очищення водоймищ.

Тема 3. Клас джгутикові. Будова типових представників та їх біологія.

Загальна характеристика класу Джгутикові. Організація джгутиконосців як загальна для тваринних і рослинних організмів. Основні патогенні джгутикові. Поняття про природні вогнища хвороб, практичне значення вільноживучих джгутикових. Опалінові *Opalinata*. Організація та життєвий цикл. Практичне значення паразитичних та вільноживучих джгутикових. Колоніальні Джгутикові, їх значення для поняття про походження багатоклітинних.

Клас Рослинні Джгутикові. Ряд Евгленові (Euglenoidina) Особливості будови та розмноження. Зелені джгутиконосці і їх роль у походженні тварин та рослин.

Клас Тваринні Джгутикові. Ряд Кінетопластиди (Kinetoplastida). Ряд Трихомонади (Trichomonadida). Паразитичні джгутикові трихомонади, трипаносоми, лямблії, лейшманії та хвороби які вони спричинюють у людей та тварин. Особливості будови, життєвий цикл цих паразитів тварин та людей.

Тема 4. Тип Апікомплексні. Особливості будови та способу життя в зв'язку з паразитизмом.

Клас Споровики *Sporozoea*. Особливості будови, розмноження та розвитку у зв'язку з паразитичним способом життя. Цими розвитку.

Поділ на підкласи. Загальна характеристик підкласу Грегарини *Gregarinia*. Будова та фізіологія. Життєвий цикл і розмноження. Практичне значення.

Загальна характеристика підкласу Кокцидії *Coccidia*. Будова, розмноження та практичне значення. Кокцидії — збудники небезпечних захворювань. Токсоплазма і токсоплазмози. Саркоспоридії та саркоспоридіози.

Загальна характеристика ряду Кров'яні спорвики *Haemosporidiida*. Малярійний плазмодій: життєвий цикл та практичне значення. Малярія: поширення та заходи боротьби з нею.

Підклас Піроплазми *Piroplasmia*. Особливост розвитку. Практичне значення.

Тема 5. Тип інфузорії. Особливості будови та біології типових представників.

Клас *Kinetophragminophorea* (Кінетофрагміофореї). Особливості будови. Поділ на підкласи, представники.

Клас *Polyhymenophorea* (Полігіменофореї). Особливості будови, поділ на підкласи, представники.

Клас *Oligohymenophorea* (Олігогіменофореї). Тип Інфузорії. Клас Війчасті (Ciliata). Характерні ознаки будови та життєдіяльності війчастих інфузорій на прикладі інфузорії туфельки. Інфузорії як найбільш досконалі одноклітинні. Ядерний диморфізм. Нестатеве та статеве розмноження. Ароморфні зміни в будові травної системи.

Роль інфузорії в процесі самоочищення водойми. Симбіотичні інфузорії шлунка жуйних копитних, їх роль у травленні. Паразитичні інфузорії тварин та людини.

Змістовний модуль 2. Загальна характеристика підцарства багатоклітинних (дво- та трьохшарових) тварин

Тема 1. Клас трематоди. Організація та біологія типових представників. Основні риси багатоклітинних тварин. Тенденції еволюції багатоклітинних. Особливості онтогенезу. Гіпотези походження метазоїв. Вчення про зародкові листки. Типи Плоскі черви, Круті черви, Скребянки. Підцарство Багатоклітинні. Походження багатоклітинних. Теорії Геккеля і Мечникова. Класифікація Багатоклітинних. Надрзділ Евметазоа. Розділ Білатеральні.

Клас *Trematoda* seu *Digenea* (Трематоди або Дигенетичні присисні). Риси будови, пов'язані з ендopазитизмом. Ускладненн розвитку. Гетерогонія. Найголовніші паразити людини та свійських тварин. Клас *Aspidogastrea*

(Аспідогастреї). Особливості будови та розвитку. Клас *Monogenoidea* (Моногенетичні присисні). Специфічні риси будови. Цикли розвитку. Найголовніші паразити риб. Клас *Gyrocotylidea* (Гірокотиліди): особливості організації та біології. Характерні особливості будови, розмноження та розвитку основних паразитів сільськогосподарських тварин та людини.

Регресивні зміни нервової та м'язової систем у зв'язку з ендopазитизмом. Прогресивні зміни статевої системи як загальна ознака паразитичних червів. Розвиток трематоди, зміна хазяїв. Партеогенез личинок. Найбільш поширені представники - печінковий сисун, ланцетовидний сисун, котячий сисун, простогонімус.

Тема 2. Клас цестоди. Будова та біологія типових представників. Клас Стюжкові черви *Cestoda*. Своєрідність зовнішньої будови цестод: суцільне тіло гвоздичників, сколекс і стробіла більшості цестод. Пристосування до паразитизму: органи прикріплення, відсутність органів травлення, множинні набори статевих органів, анаеробне дихання. Будова органів виділення, нервової системи, статевих органів. Розвиток цестод - личинкові стадії: онкосфера, різні типи фін (цистицерк, ценур, ехінокок, плероцеркоїд); зміна хазяїв.

Найголовніші паразити людини і свійських тварин. Цикли розвитку свинячого й бичачого солітерів, стюжака широкого. Філогенія плоских червів.

Роль видатних вчених К.І. Скрябіна, В.А. Догеля, Е.М. Павловського, Н.М. Шевченка в успішному розвитку паразитології.

Тема 3. Клас нематоди. Типові представники та їх життєві цикли. Загальна характеристика типу порівняно з типом плоских червів.

Клас Нематоди *Nematoda* - паразити людини і тварин (гострики, аскариди, трихінела та ін.) Покриви, мускулатура. Органи травлення, виділення. Дихання нематод. Нервова система. Статевий диморфізм. Будова статевих органів. Розмноження, розвиток. Вільноживучі нематоди, їхнє значення. Виникнення паразитизму в нематод. Факультативні й стаціонарні паразити. Цикли розвитку нематод паразитів людини та тварин; аскариди, трихінели, ришти, гострика, метастронгіліди, діктіокаулюси. Профілактика глистних захворювань.

Сегментація тіла, целом, його функції. Класифікація.

Тип *Gastrotricha* (Черевовійчасті). Особливості організації. Спосіб життя. Клас *Nematoda* (Власнекруті черви або нематоди). Загальна характеристика Вільноживучі нематоди та їх роль у ґрунтоутворенні. Фітонематоди. Нематоди - паразити людини й тварин, їх ветеринарне та медичне значення. Ускладнення життєвих циклів як результат паразитизму.

Tun Rotifera — *Коловертки*. Клас *Rotatoria* (Коловертки). Загальний план будови, спосіб життя, особливості життєвого циклу (чергування диплоїдних та гаплоїдного поколінь, партеногенез). Цикломорфоз. Значення коловерток у житті прісних водойм.

Тема 4. Тип кільчасті черви. Основні представники та їх організація. Характеристика кільчиків як найбільш розвинених червів. Середовище існування та спосіб життя кільчастих. Виникнення гомономної сегментації, особливості кутикули. Подальша централізація нервової системи, формування

черевного нервового ланцюжка. Кореляція між кількістю метamerів та кількістю вузлів нервового ланцюжка. Поява кровоносно́ї системи як найбільш досконалої системи транспорту речовин. Дихання кільчастих. Зміна протонефридів на метанефриди. Кореляція між кількістю метанефридів та кількістю метamerів. Особливості системи травлення. Розмноження та розвиток кільчастих червів. Систематичний огляд класів типу. Практичне значення кільчастих червів.

Клас Багатошестинкові *Polychaeta*. Будова тіла повзаючих і сидячих поліхет. Параподії, їхня будова і функції. Будова шкірно-м'язового мішка. Органи травлення поліхет. Дихання й органи дихання поліхет. Органи виділення поліхет. Ступені розвитку нервової системи поліхет (нервові стовбури, нервова драбина, нервовий ланцюжок). Органи чуття. Кровоносна система. Статеві органи, розмноження, розвиток. Значення поліхет.

Клас Малошестинкові *Oligochaeta*. Сегментація, будова шкірно-м'язового мішка. Будова целома. Органи травлення: диференціація передньої кишки на відділи, особливості будови середньої кишки. Органи виділення. Дихання олігохет, кровоносна система. Нервова система, органи чуття. Статеві органи, розмноження і розвиток. Значення олігохет.

Значення дощових червів для підвищення родючості ґунту.

Змістовний модуль 3. Загальна характеристика та систематичний огляд типів членистоногі, молюски та голкошкірі

Тема 1. Клас ракоподібні. Особливості організації та екології типових представників. Тип Членистоногі. Ускладнення сегментації в результаті формування відділів тіла і членистих кінцівок. Характерні особливості тіла Членистоногих. Поширення Членистоногих в ґрунті. Кількість видів Членистоногих і їх значення в біосфері і господарстві людини. Поділ типу на підтипи і класи.

Підтип Зябродишні, або Ракоподібні, *Branchiata*, або *Crustacea*. Загальна характеристика. Поділ тіла на відділи. Будова голови у різних ракоподібних, її придатки. Сегментарний склад грудей різних ракоподібних, будова і функції грудних кінцівок. Сегментарний склад черевця, тенденція до злиття сегментів. Черевні кінцівки вищих раків, їхні функції. Покриви, мускулатура. Органи травлення. Органи виділення. Органи дихання, кровоносна система. Нервова система, органи чуття. Статеві органи, розмноження, розвиток. Класифікація. Характеристика класів, підкласів і деяких рядів. Значення ракоподібних.

Тема 2. Клас павукоподібні. Анатомо-морфологічні та біологічні особливості типових представників. Клас Павукоподібні (Arachnida) - перші сухопутні без хордові тварини. Поява епікутикули як захисту від висихання. Чотири пари кінцівок, відсутність вусиків і складних очей - характерні ознаки павукоподібних, особливості будови нервової системи залежно від розчленування тіла. Кореляція між будовою кровоносно́ї системи та органами дихання. Зміна метанефридальних органів виділення на мальпігіїв судини. Ротові кінцівки. Особливості запліднення. Систематичний огляд - соль пуги, скорпіони, павуки, кліщі. Систематика і значення різних рядів павукоподібних. Філогенія членистоногих.

Ряд кліщі, їх відмінні ознаки. Кліщі - шкідники сільськогосподарських культур, продовольчих та фуражних запасів. Кліщі - паразити та переносники збудників в хвороб. Практичне значення павукоподібних. Природні вогнища хвороб свійських тварин.

Тема 3. Клас комах. Анатомо-морфологічні та біологічні особливості типових представників. Клас Комахи (Insecta), або Відкрито щелепні, *Insecta*, або *Ectognatha*. Поділ тіла на відділи. Голова та її придатки - вусики, типи ротових апаратів. Груді та їхні придатки - крила, ноги. Походження **крил**, їхні видозміни, принцип функціонування **крил**. Ноги комах, їхня будова, видозміни. Черевце комах, його придатки. Будова покривів тіла, похідні гіподерми, кутикули. Забарвлення комах.

Мускулатура, порожнина тіла. Живлення комах, будова органів травлення. Позакишкове травлення. Органи виділення, кровоносна система, її функції. Дихання комах, будова трахейної системи. Пристосування комах до дихання у водному середовищі.

Нервова система комах (центральна, периферійна, вісцеральна). Органи чуття комах. Ендокринна система.

Будова статевої системи. Розмноження комах. Ембріональний і постембріональний розвиток комах. Систематика, комах - поділ на підкласи і ряди. Характеристика головних рядів комах. Особливості поведінки комах. Складні інстинкти.

Значення комах у природі. Кровосисні комахи, комахи-паразити тварин і людини. Значення комах для людини.

Тема 4. Клас червоногі молюски. Особливості будови та біології. *Tun Mollusca* - *Молюски або М'якуни*. Загальна характеристика: симетрія, порожнина тіла. Мантия, черепашка. Органи мантийної порожнини. Класифікація молюсків.

Клас Панцирні молюски *Loricata*, або *Polyplacoptora*. Будова панцира, мантия, мантийна порожнина. М'язи. Органи травлення. Травні залози. Органи дихання - ктенидії. Кровоносна система. Органи чуття. Статева система.

Клас Борозенчасточереві *Solenogastres*. Загальна характеристика. Особливості будови.

Клас Червоногі молюски *Gastropoda*. Асиметрія тіла. Поділ на голову, ногу, тулуб. Видозміни в будові ноги кілено́гих і крилоно́гих молюсків. Будова черепашки. Системи органів: травна, видільна, кровоносна. Поділ на підкласи: Передньозяброві, Задньозяброві, Легеневі. Вирости покривів - адаптивні органи дихання. Нервова система. Органи чуття. Будова статевих органів. Розмноження, розвиток. Значення червононо́гих молюсків.

Клас Двостулкові молюски *Bivalvia*. Мантия, будова черепашки. Органи мантийної порожнини - зябра, ротові придатки. Травна система. Органи виділення. Нервова система. Органи чуття. Статева система. Розмноження, розвиток. Личинки - глохідії, вітрильник. Значення двостулкових молюсків.

Клас Лопатоногі молюски *Scapltopoda*. Особливості будови і способу життя лопатоногих молюсків.

Клас Головоногі молюски *Cephalopoda*. Поділ тіла на голову, тулуб . Щупальця, лійка - видозмінена нога. Редукція черепашки. Будова черепашки наутилуса (чотиризяброві). Способи пересування молюсків. Органи травлення. Травні залози. Органи дихання. Органи виділення. Внутрішні» скелет. Нервова система, органи чуття. Статева система. Розмноження, розвиток. Значення головоногих.

Значення червононогих молюсків як проміжних хазяїв паразитичних червів, заходи боротьби з ними.

Змістовний модуль 4. Загальна характеристика та систематичний огляд типу хордові.

Тема 1. Надклас риби. Особливості будови та (іології. Розтин річного окуня. Загальна характеристика типу хордових та їхнє положення в системі тваринного світу. Головні риси організації хордових. Практичне значення хордових. Походження хордових.

Підтип Безчерепні *Acrania*. Риси організації безчерепних. Біологія, будова і розвиток ланцетника.

Підтип Хребетні *Vertebrata*. Характеристика підтипу Хребетних. Головні риси організації хребетних: форма тіла, покриви, скелет, мускулатура, травна, дихальна, кровоносна, видільна, статеві системи. Центральна нервова система й органи чуття. Ускладнення організації та інтенсифікація функцій - головна умова прогресивної еволюції хребетних.

Основні особливості будови риб у зв'язку з життям в воді. Біологія. Розмноження та розвиток. Роль та значення риб. Охорона рибних багатств України.

Клас Хрящові риби. Характерні особливості будови на прикладі акул та скатів, їх значення.

Клас Кісткові риби. Особливості будови та біології. Міграції. Екологічні групи риб. Основні ряди: коропоподібні, окунеподібні, оселедцеподібні, камбалові та ін. Розведення риби у ставках.

Тема 2. Клас земноводні та клас плазуни. Особливості будови та біології. Розтин жаби. Характерні особливості будови амфібій як примітивних наземних хребетних. Умови виникнення амфібій. Зміни в організації земноводних. Форма тіла та покриви. Поява кінцівок «наземного типу. Ускладнення органів зору та слуху, особливості скелета та корелятивні зміни у м'язовій системі. Живлення земноводних. Особливості розмноження. Тісний зв'язок личинкових стадій з водним середовищем. Огляд рядів класу. Наукове та практичне значення, роль амфібій у знищенні шкідливих комах. Охорона земноводних.

Клас Плазуни або Рептилії. Загальна характеристика плазунів як досконалих активних наземних тварин, зміни в покривах як необхідна умова захисту від висихання. Поява кори великих півкуль переднього мозку. Удосконалення органів чуття. Окостеніння скелета. Подальша диференціація м'язів. Тазові нирки як органи виділення сухопутних черепах. Живлення

плазунів. Внутрішнє запліднення. Поява зародкових оболонок як необхідна умова розвитку на суші. Систематичний огляд плазунів, їх роль у природі та житті людини. Причини зменшення чисельності і видового складу плазунів. Роль ящірок у знищенні шкідливих комах та гризунів. Охорона плазунів. Практичне значення плазунів.

Тема 3. Клас птахи. Особливості будови в зв'язку з пристосованістю до польоту. Розтин голуба. Гомойотермія птахів - як найважливіший ароморфоз черепних тварин, пристосування до польоту: обтічна форма тіла, покриви, удосконалення головного мозку. Органи зору та слуху птахів. Зміни в будові скелета та м'язів. Поява чотирикамерного серця. Подвійне дихання. Удосконалення тазових нирок. Особливості будови травної системи птахів - відсутність зубів, залозистий та м'язовий шлунок. Запліднення птахів. Насиджування яєць. Піклування про потомство. Птахи нагніздні та виводкові. Міграція та перельоти птахів. Систематичний огляд класу. Основні екологічні угруповання птахів. Основні ряди: курячі, гусячі, голуби, дятли, кулики, хижі, горобині. Екологічні групи птахів. Предки свійських птахів. Роль птахів у регулюванні чисельності шкідливих комах та гризунів. Птахи як поширювачі та зберігачі паразитарних інвазій та арбовірусів. Охорона птахів.

Тема 4. Клас ссавці. Будова та біологія типових представників. Розтин криси. Загальна морфо-фізіологічна характеристика ссавців як найбільш досконалих черепних тварин, особливості зовнішньої будови та покриви ссавців. Прогресивні зміни нервової системи та органів чуття - головна особливість ссавців. Удосконалення серця та системи дихання. Роль діафрагми в процесі дихання. Подальше удосконалення органів виділення та травлення. Диференціація зубів. Запліднення, ембріональний розвиток. Поява плаценти як один з великих ароморфозів в еволюції ссавців. Систематичний огляд класу. Екологічні угруповання ссавців. Походження та еволюція ссавців. Підкласи ссавців: клоачні, або первозвірі; сумчасті, або нижчі звірі; плацентарні, або вищі звірі; їх характерні ознаки та географічне поширення. Основні ряди плацентарних: гризуни, зайцеподібні, хижаки, комахоїдні, рукокрилі, непарнокопитні, парнокопитні, хоботні, примати. Ссавці - шкідники сільськогосподарських культур. Виявлення та облік чисельності шкідливих гризунів. Критерії чисельності шкідливих гризунів і доцільність боротьби з ними. Збереження та розмноження цінних видів ссавців. Червона книга.

3. Рекомендована література

1. www.biology.univ.kiev.ua/.../Zoologiya/.../Zoolog_ia
2. Булахов В. ІІ., Новіцький Р. О., Гаско В. Я., Пахомов О. С. Зоологія хордових: Навч. посібник. - Д.: ДНУ, 2009. - 128с.
3. Іванець О.Р. Тести з протозоології та зоології безхребетних : навчально-методичний посібник . Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. - 144 с.

4. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. Суми: Університетська книга, 2003. - 592с.
5. Пахомова О.С. Екологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів. Харків : Фоліо, 2014. - 666 с.
6. Решетило О.С. Історичний розвиток тваринного світу: навч. посібн. для сам. роботи студентів за спеціальністю - зоологія - Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2015. - 96 с.
7. Сенік А.Ф., Кулаківська О.П. Зоологія з основами екології. К.: Урожай, 2000.-288 с.
8. Царик Й.В., Яворський І.П., Шидловський І.В. та ін. Хребетні тварини західних областей України. - Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. - 52 с.
9. Царик Й.В., Дикий І.В. та ін. Зоологія хордових : підручник : [для студ. вищ. навч. заклад.]; за ред. Й.В. Царика. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2015.-356 с.
- 10.Царик Й.В., Іванець О.Р. Польовий практикум із зоології. 4.1. : Безхребетні тварини прісних водойм: навч.-метод. Посібник. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2011. - 236 с.

4.Форма підсумкового контролю успішності навчання залік.

5. 5. Засоби діагностики успішності навчання –екзаменаційні білети.