МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА
Біологічний факультет
Кафедра зоології

Методичні вказівки

для самостійної роботи студентів з дисципліни вільного вибору

«ЕТОЛОГІЯ»

для студентів біологічного факультету

Одеса – 2021

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни вільного вибору «Етологія» (для студентів біологічного факультету спеціальностей 091 Біологія, 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) – Одеса, 2021. – 19 с.

Укладачі:
Черничко К.Й. - кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології;
Підгорна С.Я. - кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології;
Делі О.Ф. - кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри зоології;
Трач В.А. - кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології.

Рецензенти:
Майкова Г.В. - кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини та тварин Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;
Білоконь С.В. - кандидат біологічних наук, доцент кафедри генетики та молекулярної біології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Методичні вказівки призначені для студентів першого, другого, третього та четвертого курсів денної та заочної форм навчання спеціальностей 091 Біологія, 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) «Біологія», «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) при вивченні дисципліни вільного вибору «Етологія».

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради біологічного факультету ОНУ імені І.І, Мечникова (протокол № 7 від 28.01. 2021 р.)

ЗМІСТ

Загальні відомості 4

1. Мета курсу, вимоги до знань та вмінь студентів 5

2. Зміст і організація самостійної роботи 7

3. Перелік контрольних запитань 9

4. Перелік тем рефератів 10

5. Орієнтовні тести з дисципліни «Етологія» 12

6. Список літератури 15

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Вивчення поведінки тварин незмінно привертає загальну увагу з багатьох причин. Знання поведінки тварин необхідно для розуміння їх екології (особливостей способу життя), що, в свою чергу, сприяє розробці проблем охорони природи і раціонального природокористування. Поведінку вивчають біологи різних спеціальностей – етологи, фізіологи, зоопсихологи, генетики, еволюціоністи.

У 30-і роки XX століття сформувалася етологія – самостійна дисципліна, що вивчає поведінку тварин. Етологія (від грец. *ethos* – звичаї, характер і ... *logos* – вчення) – наука, що вивчає поведінку тварин у природних умовах; приділяє увагу переважно аналізу генетично обумовлених (спадкових, інстинктивних) компонентів поведінки, а також проблемам еволюційного поведінки. У сучасних дослідженнях чітко простежується тенденція до комплексних методів. Поява науки «Етологія» і формування галузі дослідження поведінки тварин в кінці XIX – початку XX століття було частиною складних процесів дисциплінарної трансформації в науці, що супроводжувалася виникненням нових наукових областей, напрямків і дисциплін.

Основними причинами, що призвели до становлення науки, яка вивчає поведінку тварин були: 1) поява нового активного напрямку в зоології, що зосередився на дослідженні природного способу життя тварини;

2) пов'язане з першим напрямком становлення екології тварин;

3) виникнення нових експериментальних напрямків в нейрофізіології;

4) становлення експериментальної психології

5) виникнення і розвиток зоопсихології як міждисциплінарної галузі дослідження.

1. МЕТА КУРСУ, ВИМОГИ ДО ЗНАТЬ І ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Мета дисциплін – вивчення взаємовідносини між різними групами тварин та їх взаємодія з навколишнім середовищем.

Завдання: в процесі вивчення спеціального курсу студенти знайомляться з процесами взаємовідносин тварин та навколишнього середовища, сучасними етологічними дослідженнями, засвоюють поняття та методики етологічних польових досліджень, вивчають адаптації тварин до змін, що проходять в їх біотопах, біотичні взаємозв’язки в популяції та між різними групами тварин, зв'язки тварин із середовищем, їх мешкання, спосіб життя, динаміку чисельності, особливості поведінки різних тварин.

Також в завдання дисципліни входить розгляд різноманітних форм взаємодій різних тварин (безхребетних та хребетних) між собою, їх поведінки та середовища, а також взаємодії тварин з людським суспільством.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**

- Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.
- Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах;
- Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів;

- Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

В результаті вивчення дисципліни, здобувач вищої освіти повинен:

- Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.
- Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.
- Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.
- Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.
- Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

В процесі освоєння дисципліни використовуються такі освітні технології, способи і методи формування компетенцій: лекція-презентація, семінари в діалоговому режимі, групові дискусії, підготовка письмових аналітичних робіт, поточна самостійна робота з виконання різних видів завдань.

Контроль знань, умінь і навичок студентів здійснюється в наступних формах: відповідно до робочого навчального плану виконуються контрольні роботи, самостійне виконання студентами домашніх завдань зі звітом,

тестування за матеріалами дисципліни, підсумковий контроль у вигляді заліку.

Кількість годин, відведених на самостійну роботу становить 54 години.

2. ЗМІСТ І ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Зміст самостійної роботи

При проведенні самостійної роботи передбачається: робота з навчальною та методичною літературою, конспектами лекцій і практичних робіт; робота в бібліотеці, читання монографій, довідників, періодичної літератури; робота з Інтернетом; написання рефератів. Для поточного контролю передбачається засвоєння теоретичного матеріалу, викладеного на лекціях і практичних заняттях, підготовлений загальний перелік питань, що включає всі теми. Цей загальний перелік питань є основою для самоконтролю і перевірки знань.

Найменування теми самостійної роботи	Вид самостійної роботи
1. Науки, які вивчають поведінку і психіку тварин: зоопсихология, етологія, порівняльна психологія. Їх методичні відмінності.	написання реферату
Історія становлення науки про поведінку тварин.	підготовка доповіді
Основні підходи і методи вивчення поведінки тварин: бихевиористичний, етологічний і фізіологічний.	Вивчення літературних джерел і конспектування
Зарубіжні вчені, які досліджували поведінку тварин.	Вивчення літературних джерел і конспектування
Методи вивчення поведінки тварин: філогенетичний, онтогенетичний і функціональний.	Вивчення літературних джерел і конспектування
Значення раннього досвіду у молоді для формування поведінки. Чутливі періоди в розвитку тварини (імпринтинг).	Вивчення літературних джерел і конспектування
Біологічне значення інстинкту і навчання.	Вивчення літературних джерел і конспектування
Ігри тварин. Типологія ігор.	Вивчення літературних джерел і конспектування

Світоглядне значення проблеми комунікації тварин.	Вивчення літературних джерел і конспектування
Роль поведінки в видоутворенні. Поведінка як таксономічний ознака.	Вивчення літературних джерел і конспектування
Канали комунікації тварин і людини. Міжвидова комунікація.	Вивчення літературних джерел і конспектування

Організація самостійної роботи

1. Підготовка до усного опитування по темі «Історія вивчення поведінки тварин. Основні напрямки у вивченні поведінки тварин».

2. Підготовка до усного опитування за темою «Дослідження поведінки тварин в природі».

3. Підготовка до усного опитування по темі «Мова тварин. Акустична комунікація у різних таксономічних груп. Ультразвукова ехолокація ».

4. Підготовка до усного опитування по темі «Інстинктивна поведінка. Фіксований комплекс дій (ФКД). Роль гормонів у розвитку інстинктивної поведінки. Імпрінтінг».

5. Підготовка до усного опитування по темі «Елементарне мислення тварин. Метод навчання в лабіринтах».

6. Підготовка до усного опитування по темі «Формування поведінки тварин. Біологічні форми поведінки. Будівельна поведінка: терміти, риби, земноводні, плазуни, птахи. Гнізда найдавніших птахів. Типи пташиних гнізд».

7. Підготовка до усного опитування по темі «Соціальна поведінка. Система ієрархії. Ускладнення етологічної структури груп, які ведуть кочовий спосіб життя. Поведінка, пов'язана з розмноженням. Особливості розмноження рептилій, птахів».

8. Підготовка до усного опитування по темі «Онтогенез поведінки. Період онтогенезу у копитних. Навчання в процесі онтогенезу. Опосередковане навчання. Факультативне навчання та онтогенез».

3. ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ЗАПИТАНЬ:

1. Які науки, які вивчають поведінку і психіку тварин? Які їх методологічні відмінності.
2. У чому полягає практичне значення етології?
3. Охарактеризуйте основні моменти історії розвитку науки про поведінку тварин?
4. Назвіть вітчизняних дослідників психіки тварин?
5. Назвіть зарубіжних дослідників психіки тварин?
6. Які підходи використовуються для вивчення поведінки тварин?.
7. Які існують методи вивчення поведінки та психіки тварин?
8. Що таке «Методологічне правило Моргана»?
9. У чому полягає біологічне значення інстинкту і навчання?
10. Які вам знайомі чутливі періоди в розвитку тварин?
11. Що таке Імпрінтінг?
12. Охарактеризуйте розвиток, пов'язаний з ростом і дозріванням7
13. Надайте визначення комплексу фіксованих дій?
14. Охарактеризуйте розвиток, що включає взаємодію спадкових схильностей і навчання?
15. Які існують ігри тварин?
16. Яка роль поведінки в видоутворенні?
17. Що таке Таксиси?
18. Що таке Рефлекси?
19. Надайте визначення Інстинкту?
20. У чому полягає світоглядне значення проблеми комунікації тварин?
21. Охарактеризуйте процеси взаємодії тварин?
22. Які ви знаєте канали комунікації тварин і людини?
23. Які існують види міжвидової комунікації?
24. Що таке Знакові стимули?
25. Що таке Наднормальні стимули?
26. Які існують види територіальних конфліктів?

27. Охарактеризуйте види рухової активності?

28. Що таке Реакція завмирання?

29. Фрустрація – що це?

30. Стрес – що це?

31. Охарактеризуйте внутрішньостатевий відбір (суперництво самців)?

32. Охарактеризуйте міжстатевій відбір (вибір самок)?

33. Що таке Статева інверсія?

34. Що таке Ритуалізація?

35. Яка існує класифікація навчання?

36. Надайте характеристику асоціативного навчання: збіг, повторення, генералізація і диференціювання, підкріплення?

37. Надайте характеристику факторам, що перешкоджають навчанню?

38. У чому полягає різноманітність спільнот?

39. Яка існує ієрархія домінування?

40. Соціальна організація приматів.

41. Існує чи ні Інтелектуальна діяльність тварин?

42. Яка тварини використовують знаряддя?

43. У чому полягає Самосвідомість у тварин?

44. Існують Емоції, Свідомість і відчуття страждання у тварин?

4. ПЕРЕЛІК ТЕМ РЕФЕРАТІВ:

1. Культ тварин у релігіях.

2. Уявлення про поведінку тварин у XII-XIII ст.

3. Вивчення поведінки тварин у XIX і першій половині XX ст.

4. Гідравлічна модель Лоренца та її оцінка в сучасній науці.

5. Основні положення теорії Лоренца про розвиток інстинктивної поведінки.

6. Розвиток теорії Лоренца в працях Тінбергена.

7. Ієрархічна теорія інстинктів Тінбергена.

8. Фізіологічні механізми розвитку інстинктивної поведінки.

9. Умовні рефлекси та їх роль в вивчені різних форм поведінки.

10. Імпрінтінг та його роль в формуванні різних форм поведінки.
11. Експериментальне вивчення імітаційної поведінки.
12. Основні методи вивчення інстинктів.
13. Розвиток поведінки хребетних в пренатальний період.
14. Розвиток поведінки хребетних в ранній постнатальний період.
15. Розвиток поведінки хребетних в період соціалізації.
16. Розвиток поведінки хребетних в ювенільний період.
17. Розвиток поведінки хребетних в онтогенезі.
18. Статеве відкладення та його значення для статевої поведінки хребетних.
19. Роль поведінки в еволюції.
20. Поведінка найпростіших.
21. Поведінка безхребетних, що стоять на нижньому рівні розвитку психіки.
22. Поведінка нижчих хордових тварин.
23. Поведінка кільчастих червів.
24. Поведінка суспільних комах.
25. Поведінка молюсків.
26. Поведінка вищих мавп.
27. Еволюція поведінки мавп.

Рекомендації по написанню та оформленню рефератів

1. Назва реферату повинна відображати суть роботи і не повинна перевищувати 10-11 слів.

2. Реферат повинен містити такі компоненти: титульний лист, зміст, вступ, огляд, список використаної літератури, додатки (за необхідності).

3. У вступі слід обґрунтувати актуальність теми дослідження, поставити мету та перерахувати вирішені в роботі завдання.

4. Огляд слід розділити на семантичні розділи та підрозділи.

5. Розділи змісту (огляду) роботи повинні відповідати поставленим завданням.

6. Зрештою необхідно сформулювати основні висновки щодо роботи, а також показати, що всі завдання вирішені і мета роботи досягнута. Ви також можете вносити пропозиції щодо деяких абстрактних питань.

7. Список посилань повинен складатися в порядку посилань у тексті (у квадратних дужках вказується прізвища авторів та рік видання).

9. Текст повинен бути набраний та надрукований на принтері одним шрифтом на одній стороні білого паперу формату А4. Переважно використовувати шрифт Times New Roman, чорний колір, розмір 14pt, інтервал 1,5 (або множник 1,2), стандартні поля або 20 мм кожен.

10. Рисунки робляться відповідно до загальновизнаних правил. Підпис розміщується під малюнком (рис. №. Назва зображення, легенда).

11. Таблиці розташовані вертикально на сторінці. Стовпці таблиці створюються за допомогою програми Word (Таблиця ® Вставка ® Таблиця) Дозволяється зменшити розмір шрифту в таблиці до 13 пт, а міжрядковий інтервал – до 1.

Критерії оцінки звіту:

- відповідність темі;
- глибина досліджень матеріалу;
- правильність та повнота використання джерел;
- абстрактний дизайн.

5. ОРІЄНТОВНІ ТЕСТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ЕТОЛОГІЯ»

1. Виберіть, що не відноситься до одиниць інстинктивного поведінки:

А) однакові у всіх особин даного виду;
Б) придбані, проявляються в процесі навчання;
В) вроджені, проявляються в готовому вигляді, без попереднього тренування;

Г) шаблонні, стереотипні усе своєю чергою і формі виконання рухові акти.

2. Головна властивість, що надає змогу найшвидше та найвигідніше пристосуватись до навколишнього середовища - це:

А) відчуття;
Б) подразливість;
В) сприйняття;
Г) мислення.

3. Дії, для вироблення яких потрібно, щоб організм активно «експериментував» з навколишнім середовищем таким чином, щоб встановлював зв'язки між різними ситуаціями називається ...

А) оперативним навчанням;
Б) латентним навчанням;
В) імпрінтінгом;
Г) методом формування реакцій.

4. Елементарна форма навчання, з перелічених, у найпростіших організмів - це:

А) навчання;
Б) звикання;
В) навик;
Г) досвід.

5. Фіксовані комплекси дій –

А) складні стереотипні рухи, що утворюють високоорганізовану послідовність
Б) Перебільшені ключові стимули
В) комплекс сігналів, вбудованих в систему комунікації потенційних партнерів і жорстко детермінованих генетично.
Г) видоспецифічні, вроджені і шаблонні (тобто стереотипні усе своєю чергою і формі виконання) рухові акти

6. Етологія це -

А) наука, що вивчає поведінку тварин у природних умовах, аналіз її в онто - і філогенезі;
Б) наука, що вивчає психіку тварин в онтогенезі і філогенезі;
В) наука, що вивчає природний образ життя тварин;
Г) наука, що вивчає набуття навичок по дослідженню фізіологічних констант, функцій та вмінь використання знань.

7. Інстинкт це

А) складні рефлекси, сформовані з окремих поведінкових елементів, які можуть успадковуватися і, отже, є продуктами природного відбору

Б) мотивовані енергією специфічної дії та ієрархічно організовані рухи.

В) видоспецифічна поведінка, яка здійснюється в досить повній формі в перший же раз, коли тварина певного віку і в певному мотиваційному стані відчуває дію певного стимулу.

Г) частина поведінки тварин, яка характерна для організмів даного виду і закріплена за ними спадково.

8. Імпрінтінг це

А) комплекс сігналів, вбудованих в систему комунікації потенційних партнерів і жорстко детермінованих генетично

Б) адаптивні зміни індивідуальної поведінки в результаті набуття досвіду

В) форма облігатного навчання, при якому фіксуються в пам'яті відмітні ознаки об'єктів та інстинктивних поведінкових актів

Г) видоспецифічні, вроджені і шаблонні (тобто стереотипні усе своєю чергою і формі виконання) рухові акти

9. Сукупність складних, спадково обумовлених актів поведінки, що здійснюються у відповідь на зовнішні і внутрішні подразники для задоволення основних біологічних потреб називається

А) рефлексом;
Б) інстинктом;
В) інтроцепцією;
Г) рефлексією.

10. Умовний рефлекс це

А) форма облігатного навчання, при якому фіксуються в пам'яті відмітні ознаки об'єктів та інстинктивних поведінкових актів

Б) облігатне навчання, при якому все швидко фіксується в пам'яті

В) індивідуально придбані в процесі життєдіяльності реакції організму на роздратування

Г) складні рефлекси, сформовані з окремих поведінкових елементів, які можуть успадковуватися і, отже, є продуктами природного відбору

11.Под поведінкою в етології розуміють:

А) діяльність людини;
Б) внутрішню активність;
В) рух тварин;
Г) всю сукупність зовнішньої активності тварин.

Список літератури

1. Булахов В. Л. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровськ. Земноводні. Плазуни (Amphi-bia et Reptilia) / В. Л. Булахов, В. Я. Гассо, О. Є. Пахомов// – Д. : ДНУ, 2007. – 420 с.

2. Булахов В. Л. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці (Mammalia) / В. Л. Булахов, О. Є. Пахомов // – Д.: ДНУ, 2006. – 356 с.

3. Булахов В. Л. Пернаті мешканці живих куточків: Навчальний посібник / В. Л. Булахов, О. А. Рева, О. Є. Пахомов, М В. Шульман // – Д.: ДНУ, 2005. – 76 с.

4. Зоріна З. О. Поведінка тварин / З. О. Зоріна, І. І. Політаєва, Ж. І. Резнікова // – К.: Нака, 1999. – С. 97–123.

5. Ігнатенко. І.А. Етологія: Навчальний посібник. – Для студентів 3 курсу денної та заочної форми навчання напряму підготовки 6. 040102 – біологія. – Черкаси, 2009. - 96 с.

6. Касимова К. І. Оцінка особливостей поведінки тварин за дії важких металів / К. І. Касимова, О. В. Севериновська // Наук. вісн. Волин. держ. ун-ту ім. Л. Українки. – 2006, № 5. – С. 18–21.

7. Севериновська О. В. Здатність до вироблення умовного рефлексу у щурів, які підлягали процедурі «gentling» у ранньому віці / О. В. Севериновська, О. Б. Мурзін, О. В. Гущин // Мат. симпозіуму «Особливості формування та становлення психофізіологічних функцій в онтогенезі». – Черкаси, 2003. – С. 89.

8. Севериновська О. В. Механізми реалізації адаптаційно-компенсаторних реакцій організму за умов дії екопатогенних чинників // Автореф. докт. ... дис. 03.00.13. – Київ. – 2008. – 35 с.

9. Севериновська О. В. Етологія (Основи поведінки тварин) / О. В. Севериновська, О. Є. Пахомов, В. К. Рибальченко // – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2010. – 292 с.

10. Bars D. R. Use of visual evoked-potential studies and EEG data to classify aggressive, explosive behavior of youths / Bars D. R., Heyrend F. L., Simpson C. D., Munger J. C. // Psychiatr. Serv. – 2001. – V. 52, № 1. – P. 81–86. 163.

11. Barratt E. S. Impulsive versus premeditated aggression: implications for mens readecisions / E. S. Barratt, A. R. Felthous // Behav. Sci. Law. – 2003. – V. 21, № 5. – P. 619–630.

12. Gregg T. R. Brain structures and neurotansmitteres regulating aggression in cats: implications for human aggression / T. R. Gregg, A. Siegel // Progress in NeuroPsychopharmacol. and Biol. Psychiat.. – 2001. – V. 25, № 1. – P. 91–140.

13. Stanford M. S. Characterizing aggressive behavior / Stanford M. S., Houston R. J., Mathias C. W. et al. // Assessment. – 2003. – V.10, № 2. – P. 183–190.

14. Van Erp A. M. Aggressive behavior, increased accumbal dopamine, and decreased cortical serotonin in rats / A. M. Van Erp, K. A. Miczek // J. Neurosci. – 2000. – V. 20, № 24. – P. 9320–9325. 192.

15. Van der Vegt B. J. Enhanced sensitivity of postsynaptic serotonin-1A receptors in rats and mice with high trait aggression / Van der Vegt B. J., De Boer S. F., Buwalda B., et al. // Physiology and Behavior. – 2001. – V. 74, № 1-2. – P. 205–211. 193.

16. Young S. N. The role of serotonin in human mood and social interaction: Insight from altered tryptophan levels / S. N.Young, M.Leyton // Pharmacology Biochemistry and Behavior. – 2002. – V. 71, № 4. – P. 857–865.