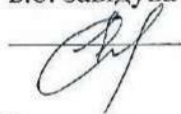


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри географії та екології
протокол № 2 від 09 вересня 2020 р.
в.о. завідувача кафедри

 (Олексій ДАВИДОВ)

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
ЗООЛОГІЯ (БЕЗХРЕБЕТНІ)
заочна форма навчання

Освітня програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Херсон 2020-2021 н.р.

Назва освітньої компоненти	Обов'язкова компонента ОК 23: Зоологія
Викладач	асистент Орлова-Гудім К.С.
Посилання на сайт	http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx
Контактний тел..	+38 0552 494375
Е-mail викладача:	orlova.ec@gmail.com
Графік консультацій	Тиждень А, п'ятниця, 4 пара

1. Анотація до курсу

Зоологія вивчає будову, життєдіяльність, відношення до середовища існування, географічне поширення, походженні та інших властивостях тваринних організмів що існують сьогодні чи вже вимерли. Курс зоології безхребетних включає в себе вивчення основну частину філогенетичного дерева тварин. Це робить дисципліну важливою сходинкою біологічної освіти, що покликана закласти фундамент у формування еволюційного світогляду. Окрім того, курс Зоології (безхребетних) тісно пов'язаний з курсом Ботаніки та слугує підґрунтям до курсу Екологія тварин.

2. Мета та цілі курсу

Мета: всебічне вивчення тваринного світу, його різноманіття, будови та специфіки життєдіяльності безхребетних тварин різних таксономічних груп на всіх етапах їх індивідуального розвитку, їх розповсюдження, зв'язок із зовнішнім середовищем існування, закономірності індивідуального та історичного розвитку, а також господарське значення та роль в біосфері.

Цілі курсу:

Теоретичні:

- оперування методологією вивчення предмета;
- формування вміння користуватися системою знань з зоології безхребетних у професійній діяльності;
- оволодіння системою знань з морфології, систематики, екології тварин;

- всебічне вивчення різноманіття тваринного світу;
- формування на основі спеціальних понять загальнобіологічних;

Практичні:

- проведення розтинів зоологічних об'єктів;
- вміння показувати особливості будови представників тварин на тимчасових та постійних препаратах;
- вміння визначати представників місцевої фауни безхребетних.

3. Компетентності та програмні результати навчання

Програмні компетентності

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України.

ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу.

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК4. Здатність працювати в команді.

ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові компетентності (ФК)

ФК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

ФК 2. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів.

ФК 8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ФК 9. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ФК 10. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.

ФК 11. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.

ФК 13. Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.

Програмні результати навчання

ПРН 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області.

ПРН 5. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРН 14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.

ПРН 15. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.

ПРН 18. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

ПРН 20. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

ПРН 21. Виконує експериментальні польові та лабораторні дослідження, інтерпретує результати досліджень.

ПРН 22. Уміє виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарії.

ПРН 23. Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.

ПРН 24. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між довкіллям і людиною; знає провідні принципи функціонування екосистем, оцінює вплив екологічних факторів на здоров'я людини.

4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік - 12 ЄКТС

Кількість кредитів / годин	Лекції	Лабораторні заняття	Самостійна робота
1 / 30	6 годин	8 години	226 годин

5. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний/вибірковий
2020/2021	1,2 семестр	014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	1	нормативний

6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Мультимедійна техніка, муляжі, мікропрепарати, фіксовані препарати, мікроскопи, лупи, таблиці.

7. Політика курсу

Для успішного складання курсу необхідним є відвідування лабораторних занять, виконання завдань задля допуску до заняття та оформлення лабораторного зошиту, а також вивчення теоретичного матеріалу для успішного опитування. У випадку відсутності на лабораторному занятті з об'єктивної причини допускається відпрацювання за погодженням з викладачем курсу. Під час виконання завдань здобувачами, обов'язковим є дотримання Кодексу академічної доброчесності здобувача вищої освіти.

8. Схема курсу

Тиждень, дата, години (відповідно до розкладу: http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf ecol/FBGE_for_students.aspx)	Тема, план, кількість годин (аудиторної та самостійної)	Форма навчального заняття	Список рекомендованих джерел (за нумерацією розділу 11)	Завдання	Максимальна кількість балів
I семестр					
	<p>Тема 1: Губки. Кишковопорожнинні. Черви План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зоологія як наука. Сучасна класифікація тварин. 2. Царство Багатоклітинні Animalia. Тип Губки Spongia. 3. Тип Жалкі або Кишковопорожнинні Coelenterata. Клас Гідроїдні поліпи / Hydrozoa 4. Тип Жалкі або Кишковопорожнинні Coelenterata. Клас Гідроїдні поліпи / Hydrozoa 5. Тип Плоскі черви Plathelminthes. Клас Війчасті (Turbellaria) 6. Тип Плоскі черви Plathelminthes. Клас Сисуни (Trematoda) 7. Тип Плоскі черви Plathelminthes. Клас Стрічкові черви – Cestoda 8. Тип Круглі черви Nematoda. 9. Тип Кільчасті черви Annelida. 	Лекційне заняття		<i>Підготуватись до лабораторного заняття</i>	
	<p>Тема 2: Молюски. Ракоподібні. Хеліцерові План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тип Молюски або М'якуни Mollusca. 2. Тип Членистоногі. Загальний план будови. 3. Підтип Branchiata – Зябродихаючі. Клас Ракоподібні. 4. Будова представників класу Павукоподібні (Arachnida); підтип Хеліцерові (Chelicerata). 	Лекційне заняття		<i>Підготуватись до лабораторного заняття</i>	

	5. Екологічні особливості та статеве поведінка представників класу Павукоподібні (Arachnida)				
	<p>Тема 1: Губки. Кишквопорожнинні. Черви</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірка готовності до заняття 2. Ознайомлення з особливістю будови світового мікроскопу БІОЛАМ 3. Ознайомлення з представниками 4. Виконання завдання теми 5. Написання висновку 	Лабораторне заняття	1,2,3,4,5,8,11,17,21	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомитись з особливістю будови світового мікроскопу БІОЛАМ 2. Вивчити правила роботи з мікроскопом 3. Розглянути та замалювати типових представників 4. Зробити висновок 	30
	<p>Тема 2: Молюски. Ракоподібні. Хеліцерові</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірка готовності до заняття 2. Ознайомлення з представниками 3. Виконання завдання теми 4. Написання висновку 	Лабораторне заняття	1,2,4,6,13,19,27,29,35,39,40	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомитись з представниками 2. Розглянути та замалювати типових представників 3. Зробити висновок 	30
	<p>Тема 4:</p> <p>Проведення підсумкової контрольної роботи / залік</p>	Лабораторне заняття		<i>Завдання підсумкової контрольної роботи</i>	40
II семестр					
	<p>Тема 3: Трахейнодихаючі</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальна характеристика надкласу Багатоніжки (Myriapoda) 2. Особливості зовнішньої будови класу Справжні комахи (Insecta). 3. Особливості внутрішньої будови класу Справжні комахи (Insecta) та метаморфоз. 4. Комахи з неповним перетворенням (Hemimetabola). 5. Комахи з повним перетворенням (Holometabola). 	Лекційне заняття		<i>Підготуватись до лабораторного заняття</i>	

	6. Основні представники інших типів безхребетних тварин.				
	<p style="text-align: center;">Тема 3: Трахейнодишаючі</p> <p style="text-align: center;">План:</p> <p>1. Перевірка готовності до заняття</p> <p>2. Ознайомлення з представниками</p> <p>3. Виконання завдання теми</p> <p>4. Написання висновку</p>	Лабораторне заняття	1,2,4,7,9, 12,25,16, 32,33,36, 37	1. Ознайомитись з представниками 2. Розглянути та замалювати типових представників 3. Зробити висновок	60
	Проведення підсумкової контрольної роботи / залік			<i>Завдання підсумкової контрольної роботи</i>	40

9. Система оцінювання та вимоги

Види навчальної діяльності	Кількість балів	
	I семестр	II семестр
Обов'язкові:		
-виконання завдань лабораторного заняття	10 балів	10 балів
-презентація за обраною темою	10 балів	10 балів
-перевірка лабораторного зошита	40 балів	40 балів
-підсумковий контроль	40 балів	40 балів
Всього	100 балів	100 балів
Додаткові:		
-реферат	10 балів	10 балів
Всього	10 балів	10 балів

Критерії оцінювання роботи на лабораторному занятті:

10 балів – здобувач виконує завдання на лабораторному занятті

Критерії оцінювання самостійної роботи у лабораторному зошиті:

1-8 – виклад матеріалу має уривчастий характер, відсутнє творче осмислення проблем, не використовується додаткова література, присутні деякі принципові помилки;

9-16 – виклад матеріалу має репродуктивний характер, відсутнє творче осмислення проблем, не використовується додаткова література, присутні деякі принципові помилки у викладі та оформленні роботи;

17-24 – матеріал викладений чітко та послідовно, основні положення розкриті, відсутнє творче осмислення проблем, не використовується додаткова література, присутні деякі не принципові помилки у викладі та оформленні роботи;

25-32 – матеріал викладений чітко та послідовно, основні положення розкриті, проблема осмислена творчо, використовується додаткова література, присутні деякі не принципові помилки у викладі та оформленні роботи;

33-40 – матеріал викладений чітко та послідовно, основні положення розкриті, проблема осмислена творчо, використовується додаткова література, висновки повні, обґрунтовані, робота оформлена без помилок;

Критерії оцінювання підсумкової контрольної роботи:

Підсумкові контрольні роботи або підсумкове тестування проводиться на останньому лекційному або лабораторному занятті. Підсумкова контрольна робота проводиться у вигляді тестових завдань.

10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

Основна література:

1. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. - М.: Высшая школа, 1981. – 606 с.
2. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. – 592 с.
3. Лукашов Д. В. Загальна зоологія безхребетних тварин: курс лекцій для студентів природничо-географічного факультету / Лукашов Д. В., Говорун О.В., Фірман Л. О.– Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 136 с.
4. Мазурмович Б. М. Практикум з зоології безхребетних / Б. М. Мазурмович, В. П. Коваль. – К. : Вища школа, 1977 – 229 с.

5. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних. Підручник: у трьох книгах. Книга 1.– К.: Либідь, 1995. – 320 с.
6. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних. Підручник: у трьох книгах. Книга 2.– К.: Либідь, 1996. – 320 с.
7. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних. Підручник: у трьох книгах. Книга 3.– К.: Либідь, 1997. – 352 с.

Допоміжна література

8. Акимущин И.И. Беспозвоночные ископаемые животные. - М: Мысль, 1992. – 412 с.
9. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. - М.: «Высшая школа», 1971. – 480 с.
10. Брэм А.З. Жизнь животных: В 3 т.– М.: Терка, 1992. – 254 с.
11. Вдовиченко С.М. Підцарство Багатоклітинні (Methazoa). Особливості розмноження і ембріогенезу. Походження. Систематика. Фагоцителоподібні багатоклітинні. – Вінниця: ВКП «Ікар-У», 1999. – 28 с.
12. Все о животных: простейшие, насекомые, пресмыкающиеся. - Мн.: Харвест, М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. – 704 с.
13. Делеган І. Лісова зоологія. У двох частинах. Частина 1. Безхребетні. Навчальний посібник. – Львів: Поллі, 2003. – 472 с.
14. Делеган І.В., Делеган І.І., Делеган І.І. Біологія лісових птахів і звірів. – Львів: Поллі, 2005. – 600 с.
15. Согур Л.М. Зоологія. Курс лекцій. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 308 с.
16. Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова — К.: Глобалконсалтинг, 2009.– 600 с.
17. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1999. - 592с.
18. Шаталкин А.И. Высший уровень деления в классификации организмов. 1. Прокариоты и эукариоты // Журнал общей биологии. Т. 65, № 1, 2004. – С. 19-38.
19. Шаталкин А.И. Животные (Animalia) в системе организмов. 1. Типологические системы // Журнал общей биологии, т. 66, № 4, 2005. – С. 275-299.
20. Adl Sina M. and all. The New Higher Level Classification of Eukaryotes with Emphasis on the Taxonomy of Protists // J. Eukaryot. Microbiol., 52 (5), 2005.– P. 399–451.
21. Brusca R.C., Brusca G.J. Invertebrates. 2-nd edition. – Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts 01375, 2003. – 936 p.

22. Collins A.G. Phylogeny of Medusozoa and the evolution of cnidarian life cycles // *J. Evol. Biol.*, 15, 2002. – P. 418–432.
23. Lipscomb D., Farris J., Kallersjo M., Tehler A. Support, Ribosomal Sequences and the Phylogeny Of The Eukaryotes // *Cladistics* 14, 1998. – P. 303-338.
24. Littlewood D.T.J., et all. Phylogeny of the Platyhelminthes and the evolution of parasitism // *Biological Journal of the Linnean Society*, 68, 1999. – P. 257–287.
25. Paulus H.F. Phylogeny of the Myriapoda - Crustacea - Insecta: a new attempt using photoreceptor structure // *J. Zool. Syst. Evol. Research*, 38, 2000. – P. 189-208.
26. Podar M., Haddock S., Sogin M., Harbison G. A Molecular Phylogenetic Framework for the Phylum Ctenophora Using 18S rRNA Genes // *Molecular Phylogenetics and Evolution*, Vol. 21, No. 2, 2001. – P. 218-230.
27. Zrzavý J., Mihulka S., Kepka P., Bezděk A., Tietz D. Phylogeny of the Metazoa Based on Morphological and 18S Ribosomal DNA Evidence // *Cladistics* 14, 1998. – P. 249-285.

Інформаційні ресурси

28. Закон України про тваринний світ / Законодавство України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>
29. Ілюстровані бази даних молюсків України. – Режим доступу: <http://www.pip-mollusca.org/page/phg/index.php>
30. Максимова С.Л. Дождевые черви (Lumbricidae) фауны Беларуси: справочник-определитель / С.Л. Максимова, Н.В. Гурина. – Минск: Белорусская наука, 2014. – 61 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29564.html>
31. Нефедьев, П. С. Зоология беспозвоночных: практ. занятия: учеб. пособие / П. С. Нефедьев, В. Н. Долгин. - Барнаул : АлтГУ, 2018. – Режим доступу: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/5764/read.7book?sequence=1&isAllowed=y>
32. Определитель полезных видов насекомых отряда жесткокрылых [Электронный ресурс] – Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. – 36 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64750.html>
33. Визначник видів Pieridae (Білани) // Бабочки и жуки Московской области 2003-2019. – Режим доступа: <http://insectamo.ru/rhop/38-rhop/opredelitel-vidov-bulavouslykh-babochek/37-opredelitel-belyanok>

34. Офіційний портал Міністерства екології та природних ресурсів України. – Режим доступу: <https://menr.gov.ua/>
35. Проект з вивчення понто-каспійських видів молюсків. – Режим доступу: http://pontocaspian.eu/sites/default/files/A4%20Leaflet%20Our%20Black%20Sea%20shells%20Russian_small.pdf
36. Червона книга України. Тваринний світ. – 2009. – Режим доступу: <https://redbook-ua.org/>
37. Шляхтенюк А.С. Аннотированный каталог ос Беларуси: Нумероптера, Аросcrita, Aculeata / А.С. Шляхтенюк. – Минск: Белорусская наука, 2013. — 264 с. — 978-985- 08-1623-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29411.html>
38. INVERTEBRATE ZOOLOGY, науковий журнал. – Режим доступу: <http://www.nature.air.ru/invertebrates/>
39. ZOOINT - міжлабораторний інформаційний проект Зоологічного інституту РАН. Інформаційно-пошукова система по зоології. – Режим доступу: https://www.zin.ru/projects/zooint_r/
40. Ruggiero M.A. Correction: A Higher Level Classification of All Living Organisms / M.A. Ruggiero, D. P. Gordon, Th. M. Orrell, N.Bailly, Th. Bourgoïn, R. C. Brusca, Th. Cavalier-Smith, M.D. Guiry, P. M. Kirk // PLOS ONE. – 2015. – Режим доступу: <http://paperity.org/p/73189544/correction-a-higher-level-classification-of-all-living-organisms>.