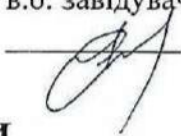


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

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 Біологія

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

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, 5 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)

- ЗК 1. Знання та розуміння предметної області (біології) та області професійної діяльності.
- ЗК 3. Здатність до використання інформаційних технологій.
- ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.
- ЗК 6. Здатність до навчання і самоудосконалення упродовж життя.
- ЗК 7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
- ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
- ЗК 9. Здатність працювати як самостійно, так і в команді.
- ЗК 10. Визнання морально-етичних аспектів професійної діяльності і необхідності інтелектуальної чесності, а також здатність забезпечити безпеку життєдіяльності та біобезпеку.

Фахові компетентності (ФК)

- ФК 1. Базові теоретичні та методологічні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.
- ФК 3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для дослідження різних рівнів організації живих організмів, біологічних явищ і процесів.
- ФК 4. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів, прийомів і засобів у польових і лабораторних умовах і звітувати про результати.

ФК 5. Здатність застосовувати знання і розуміння основних біологічних законів, теорій та концепцій для розв'язання конкретних біологічних завдань.

ФК 6. Вміння ведення дискусії та спілкування в галузі біологічних наук.

ФК 7. Розуміння необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування.

ФК 8. Демонстрування знання будови, функцій та процесів життєдіяльності, систематики, методів виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукариот упродовж онто- та філогенезу.

ФК 10. Здатність до визначення та аналізу результатів взаємодії живих організмів різних рівнів організації, їхньої ролі у біосферних процесах та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

Програмні результати навчання

ПРН 1. Здатність до спілкування в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією, письмового відображення та презентації результатів своїх досліджень українською мовою.

ПРН 4. Розуміти основні терміни, концепції, принципи, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПРН 6. Демонструвати знання систематики, методів виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукариот.

ПРН 8. Демонструвати знання будови живих організмів, їх фундаментальних біологічних процесів.

ПРН 13. Аналізувати дані біологічної науки для розуміння ролі еволюційної ідеї органічного світу.

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	091 Біологія	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

Тижень, дата, години (відповідно до розкладу: http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biology_geography/ecology/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. Кишкотоворожнинні. 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 Кишкотоворожнинні Coelenterata. Клас Гідроїдні поліпи / Hydrozoa 4. Тип Жалкі або Кишкотоворожнинні 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 	Лекційне заняття		<i>Підготуватись до лабораторного заняття</i>	

	(Arachnida); підтип Хеліцерові (Chelicerata). 5. Екологічні особливості та статеве поведінка представників класу Павукоподібні (Arachnida)				
	Тема 1: Губки. Кишковопорожнинні. Черви План: 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	1. Ознайомитись з особливістю будови світового мікроскопу БІОЛАМ 2. Вивчити правила роботи з мікроскопом 3. Розглянути та замалювати типових представників 4. Зробити висновок	30
	Тема 2: Молюски. Ракоподібні. Хеліцерові План: 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	1. Ознайомитись з представниками 2. Розглянути та замалювати типових представників 3. Зробити висновок	30
	Тема 4: Проведення підсумкової контрольної роботи / залік	Лабораторне заняття		<i>Завдання підсумкової контрольної роботи</i>	40
II семестр					
	Тема 3: Трахейнодішаючі План: 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).	Лекційне заняття		<i>Підготуватись до лабораторного заняття</i>	

	5. Комахи з повним перетворенням (Holometabola). 6. Основні представники інших типів безхребетних тварин.				
	Тема 3: Трахейнодихаючі План: 1. Перевірка готовності до заняття 2. Ознайомлення з представниками 3. Виконання завдання теми 4. Написання висновку	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. Зоология 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. Акимущкин 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. Шляхтенко А.С. Аннотированный каталог ос Беларуси: Нумероптера, Аросcrita, Aculeata / А.С. Шляхтенко. – 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>.