

**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 № 1 від 25.08.20 р.  
в.о. завідувача кафедри  
\_\_\_\_\_ (О.В. Давидов)

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**  
**Екологія тварин (заочна форма навчання)**

Освітня програма Біологія  
Спеціальність 091 Біологія  
Галузь знань 09 Біологія

Херсон 2020-2021

<b>Назва освітньої компоненти</b>	Дисципліна вільного вибору студента 5: Екологія тварин
<b>Викладач (і)</b>	Кундельчук О.П., Орлова-Гудім К.С.
<b>Посилання на сайт</b>	<a href="http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx">http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38 0552 494375
<b>Е-mail викладача:</b>	kundelchuk@univ.kiev.ua, orlova.ec@gmail.com
<b>Графік консультацій</b>	Тиждень Б, четвер, 5 пара
<b>Форма контролю</b>	Диференційований залік

## 1. Анотація до курсу

Курс екології тварин дозволяє суттєво конкретизувати та поглибити основні екологічні поняття та закони, знання про основні середовища існування та адаптації до них тваринних організмів, а також закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання. Також поглиблюється зміст навчальних дисциплін обов'язкової компоненти «Науково-дослідницький практикум з біології та екології» та «Стратегія сталого розвитку».

## 2. Мета та цілі курсу

Мета курсу – формування у здобувачів уявлень про стале функціонування та взаємовідносини особин та популяцій тварин із навколишнім середовищем.

Цілі курсу:

Теоретичні:

- засвоєння здобувачами знань про структуру, закономірності та принципи формувань тваринних популяцій та біоценозів в цілому, принципах адаптації певного виду тварин до умов існування, способи терморегуляції, типи адаптивних біологічних ритмів;
- закріплення уявлень про екологічні закони, чинники, структуру популяції, типи зв'язків між популяціями, екологічні ніши, форми симбіозу, коеволюцію, коадаптацію;
- вивчення основних методів вивчення впливу факторів середовища на популяції тварин та визначення ознак адаптивності тваринного організму до середовища існування;

- узагальнення знань про живу природу, формування на їх основі професійного світогляду.  
Практичні:
- оволодіння навичками самостійної роботи, планування та проведення екологічних досліджень
- формування вмінь аналізувати та оцінювати вплив факторів оточуючого середовища та виявляти пристосування до них організмів.

### **3. Компетентності та програмні результати навчання**

*Загальні компетентності:*

- Здатність працювати у міжнародному контексті.
- Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

- Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.
- Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.
- Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.
- Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.
- Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.
- Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.
- Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.
- Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

*Очікуванні результати навчання.*

- Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.
- Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.
- Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.
- Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.
- Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

#### 4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік – 30 кредитів ЄКТС

Кількість кредитів/ годин	Консультації	Самостійна робота
1/30	2 год	28 год

#### 5. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний/ вибірковий
2020/2021	2	091 Біологія	1	вибірковий

#### 6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Мультимедійна техніка, комп'ютерні програми клітинних автоматів (розр. Грабовський В.І.), муляжі, таблиці.

#### 7. Політика курсу

Для успішного складання курсу необхідним є відвідування консультативного заняття, а також виконання конспектів та контрольних робіт з тем, винесених на самостійне опрацювання. У випадку відсутності на

консультативному занятті з об'єктивної причини допускається відпрацювання (у тому числі дистанційне) за погодженням з викладачем курсу. Під час виконання завдань обов'язковим для здобувачів є дотримання Кодексу академічної доброчесності здобувача вищої освіти.

## 8. Схема курсу

Тиждень, дата, години (заповнюється здобувачами відповідно до розкладу:	Тема, план, кількість годин (аудиторної та самостійної)	Форма навчального заняття	Список рекомендованих джерел (за нумерацією розділу 10)	Завдання	Максимальна кількість балів
<b>Модуль 1. Системний підхід в екології. Організм і середовище.</b>					
<a href="http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biology/geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx">http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biology/geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx</a>	<p><b>Тема 1: Екологічні фактори. Адаптації</b> План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні екологічні поняття, напрями та завдання екології тварин.</li> <li>2. Історія науки та основні методи досліджень.</li> <li>3. Біогеоценоз, типи біогеоценозів. Зооценоз. Екосистема.</li> <li>4. Класифікація основних екологічних факторів</li> <li>5. Форми дії факторів</li> <li>6. Екологічні правила</li> <li>7. Фізіологічна адаптація, акліматизація і аклімація тварин.</li> <li>8. Біологічні цикли. Типи адаптивних біологічних ритмів.</li> <li>9. . Сезонна перебудова метаболізму тварин.</li> </ol> <p>Годин: 1 ауд., 14 сам</p>	Консультація (1 година)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 16, 18, 19	Виконання самостійної роботи, робота з моделями, експеримент по виявленню впливу екологічних факторів	30 балів

<b>Модуль 2. Популяційна екологія тварин</b>					
	<b>Тема 2: Тваринні популяції. Їх динаміка та гомеостаз</b>	Консультація (1 година)	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 17, 18, 19	Виконання самостійної роботи, робота з клітинними автоматами, встановлення впливу факторів на динаміку популяцій	30 балів
	<b>План</b> 1. Специфіка тваринної популяції як біологічної системи по Ю. Одуму. 2. Популяційна структура виду. 3. Просторова структура виду. Спосіб життя 4. Динаміка тваринних популяцій. 5. Амплітуда коливань чисельності. Хвилі життя. 6. Груповий ефект і внутрішньовидова конкуренція. 7. Механізми гомеостазу популяцій. 8. Моделювання в екології тварин. 9. Охорона тварин Годин: 1 ауд., 14 сам				

### 9. Система оцінювання та вимоги

Види навчальної діяльності	Кількість балів	
	Модуль 1	Модуль 2
<b>Обов'язкові:</b> - виконання завдань самостійної роботи (письмово) - підсумковий контроль (письмовий)	30 балів	30 балів 40 балів
<b>Всього:</b>	<b>30 балів</b>	<b>70 балів</b>
<b>Вибіркові (протягом семестру):</b> - участь у наукових, науково-практичних конференціях, олімпіадах; - підготовка наукової статті, наукової роботи на конкурс;		5 балів 5 балів
<b>Всього:</b>		<b>10 балів</b>

### **Критерії оцінювання самостійної роботи (письмової):**

- 1 бал – виклад матеріалу має уривчастий характер, відсутнє творче осмислення проблем, не використовується додаткова література, присутні деякі принципові помилки;
- 2 бали виклад матеріалу має репродуктивний характер, відсутнє творче осмислення проблем, не використовується додаткова література, присутні деякі принципові помилки у викладі та оформлені роботи;
- 3 бали – навчальний матеріал викладений чітко та послідовно, основні положення теми розкриті; відсутнє творче осмислення проблем, не використані додаткові джерела, присутні деякі не принципові помилки у викладі та оформлені роботи;
- 4 бали – матеріал викладено чітко, послідовно, основні положення теми розкриті; проблема осмислена творчо, використані додаткові джерела, присутні деякі не принципові помилки у викладі та оформлені роботи;
- 5 балів – матеріал викладено чітко, послідовно, основні положення теми розкриті; проблема осмислена творчо, використані додаткові джерела, висновки повні, обґрунтовані, робота оформлена без помилок.

### **Критерії оцінювання контрольної роботи (письмової):**

Підсумкові контрольні роботи або підсумкове тестування проводиться на останньому лекційному або семінарському занятті. Для контрольної роботи застосовуються наступні критерії: Максимальна кількість балів 40 балів (по 2 бали за кожне тестове завдання та 4 бали за кожне відкрите питання).

## **10. Список рекомендованих джерел**

### **Основна література**

1. Бровдій В.М., Гаца О.О. Енергетичні закони екології – Київ.: НПУ ім. Драгоманова, 2001 – 103 с.
2. Гайченко В.А., Царик Й.В. Екологія тварин. Навч. посіб. для студ. ВНЗ. К.: Ліра-К, 2012. 232 с.
3. Одум Ю. Основы экологии. Москва: Мир, 1975. 254 с.
4. Мірутенко В.В. Методичний посібник з курсу «Екологія тварин». Ужгород, 2014. 40 с.
5. Песенко Ю. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. 288 с.
6. Потіш Л. А. Екологія: навчальний посібник для вищої школи. К.: Знання, 2008. 272 с.

7. Сидоренко Л. І. Сучасна екологія. Наукові, етичні та філософські ракурси. Навчальний посібник. К.: ПАРАПАН, 2002. 152 с.
8. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. Москва: МГПУ, 1999. 494 с.

#### Додаткова література

9. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяції и сообщества. Москва: Мир, 1989. Том 1. 600с.; Том 2. 479 с.
10. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. К.: Знання, 2002. 203 с.
11. Кавтарадзе Д.Н. Экология в имитационных моделях и играх // Всероссийский съезд учителей биологии. Видеолекция. Образовательный видеопортал. Режим доступа: [http://univertv.ru/video/pedagogika/metodika\\_prepodavaniya/metodika\\_prepodavaniya\\_biologii/vserossijskij\\_szd\\_uchitelej\\_biologii/ekologiya\\_v\\_imitacionnyh\\_modelyah\\_i\\_igrah/](http://univertv.ru/video/pedagogika/metodika_prepodavaniya/metodika_prepodavaniya_biologii/vserossijskij_szd_uchitelej_biologii/ekologiya_v_imitacionnyh_modelyah_i_igrah/)
12. Марков А.В. Ефективна групова поведінка забезпечується найпростішими рефlekсами індивідів. Режим доступу: <http://ethology.ru/library/?id=441>
13. Марков А.В. Кмітливiсть ворон залежить від розміру групи – Режим доступу: [https://elementy.ru/novosti\\_nauki/433201/Soobrazitelnost\\_voron\\_zavisit\\_ot\\_razmera\\_gruppy](https://elementy.ru/novosti_nauki/433201/Soobrazitelnost_voron_zavisit_ot_razmera_gruppy)

#### Електронні ресурси

14. Веб-камера в центрі реабілітації поранених диких тварин «Маків» (біля ставка). Чехія. – Режим доступу: <https://www.geocam.ru/online/makov/>
15. Веб-камера на водої африканських тварин. Кенія. – Режим доступу: <https://www.geocam.ru/online/mpala-watering/>
16. Настільна гра «Лелека». Режим доступу: [http://pryroda.in.ua/lystopad/files/2013/03/Gra\\_leleka.pdf](http://pryroda.in.ua/lystopad/files/2013/03/Gra_leleka.pdf)
17. Комп'ютерні моделі на прикладі клітинних автоматів / розр. В. І. Грабовський. Режим доступу: <http://nature.air.ru/models/models.htm>
18. Екологія и життя. Науково-популярний та освітній журнал / АНО «ЖУРНАЛ Екологія и жизнь». Режим доступу: <http://www.ecolife.ru/>
19. Ecololife.ru. Екологічний портал. Режим доступу: <http://www.ecololife.ru/>