

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Екологія тварин»

Освітня програма «Біологія»

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри біології та екології
Протокол № 1 від “27” серпня 2020 р.

м. Івано-Франківськ - 2020

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Екологія тварин
Викладач (-і)	К.б.н., доцент Микитин Т.В.
Контактний телефон викладача	0953146760
E-mail викладача	mukutuntanja86@gmail.com
Формат дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни	6 кредитів ECTS, 180 год., з них: 30 год. лекційних та 30 год. практичних занять, 120 год. самостійна робота, вид контролю – екзамен.
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	2 години
2. Анотація до курсу	
Дисципліна «Екологія тварин» є вибірковою навчальною дисципліною для студентів спеціальності 091 Біологія. При вивченні цієї дисципліни студенти зможуть вивчити будову тваринних організмів, ознайомитись із впливом екологічних факторів на функціонування тварин та сформуванню цілісної картини тваринного світу.	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Метою викладання навчальної дисципліни «Екологія тварин» є на основі вивчення особливостей будови тваринних організмів, механізмів внутрішніх та зовнішніх взаємодій популяцій, існування угруповань та біогеоценозів отримати цілісну уяву про закономірності існування та розвитку тваринного життя на Землі, про взаємодію тваринного світу та людини.</p> <p>Основними завданнями вивчення дисципліни «Екологія тварин» є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення особливостей будови тваринних організмів та їх систематичне положення; - вивчення базових принципів життєдіяльності тваринних організмів на різних рівнях організації живої матерії; - вивчення основ взаємодій тварин з навколишнім середовищем на рівні окремих особин, популяцій, угруповань, біоценозів; - засвоєння методологічних підходів у сучасній екології тварин; - вивчення науково-дослідницьких та ефективних еколого-економічних заходів у галузі охорони тваринного світу. 	
4. Компетентності	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Здатність до поглиблення теоретичних та методологічних знань у галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. 2) Здатність застосовувати знання у професійній діяльності з урахуванням новітніх досягнень, у т.ч. для дослідницької роботи. 3) Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для виконання професійних завдань, у т.ч. для дослідження різних рівнів організації живих організмів, біологічних явищ і процесів. 4) Навички аргументованого ведення дискусії та спілкування в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. 5) Здатність аналізувати шляхи розвитку сучасної біології. 6) Здатність на основі розуміння сучасних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів приймати рішення з важливих проблем біології і на межі предметних галузей. 7) Здатність виконувати роботу з дотриманням правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту. 8) Здатність планувати і проводити наукові дослідження в галузі біології і на межі предметних галузей, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне забезпечення, інтерпретувати дані і робити висновки, готувати результати наукових робіт до оприлюднення. 	

9) Знання основних сучасних положень фундаментальних наук стосовно походження, розвитку, будови і процесів життєдіяльності живих організмів, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції.

5. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- систематику та особливості будови тварин;
- особливості використання тваринами ресурсів середовища;
- механізми адаптацій до середовища на рівні організму, популяцій та угруповань;
- характеристики популяцій тварин та їх динаміку;
- вплив екологічних факторів на організм тварин;
- теоретичний апарат, що пояснює динаміку популяційних характеристик;
- функції консументного блоку біогеоценозів.

вміти :

- проводити препарування тваринних організмів та знати їх внутрішню та зовнішню будову;
- вводити в систематичну класифікацію тваринні організми;
- використовувати методики збору зооекологічного матеріалу;
- за наявним фактичним матеріалом виявляти лімітуючі фактори для популяцій різних тварин;
- розраховувати головні параметри популяцій (щільність, чисельність, біотопічний розподіл);
- розраховувати показники смертності, народжуваності, різних швидкостей росту популяцій, репродуктивної цінності особин різного віку;
- розраховувати за непрямыми показниками участь тварин у складі консорцій різного рівня організації.

6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу – 6 кредитів ECTS, 180 год.

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	30
практичні	30
самостійна робота	120

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
I	091 Біологія	1 курс ОР «магістр»	вибірковий

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Літер атура	Завдання, год	Вага оцінк и	Термін виконанн я
Підцарство Багатоклітинні. Тип Губки. Тип Кишковопорожнинні.	Лекція 1	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із будовою багатоклітинних організмів, а саме губками та кишковопорожнин ними, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	1 тиждень навчання

<p>Підцарство Багатоклітинні (Metazoa). Характерні ознаки багатоклітинних організмів. Тип Губки, або Порифери (Spongia, або Porifera): загальна характеристика. Живлення та розмноження губок. Систематика типу Губки, представники. Тип Кишковопорожнинні, або Жалкі (Coelenterata, Radiata): загальна характеристика. Класифікація кишковопорожнинних, представники. Розмноження гідроїдних, сцифоїдних та коралових поліпів. Метагенез та гіногенез.</p>	Практична робота 1	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову і систематику губок та кишковопорожнинних; 2 год	3	1 тиждень навчання
<p>Тип Плоскі черви. Тип Круглі черви.</p>	Лекція 2	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із будовою Плоских та Круглих червів, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	2 тиждень навчання
<p>Тип Плоскі черви (Plathelminthes): загальна характеристика типу. Клас Трематоди: життєвий цикл печінкового та котячого сисуна. Клас Турбеларії: характеристика, представники. Клас Моногеней: представники, особливості будови. Клас Цестоди або Стьожкові черви: особливості будови тіла, представники, паразитування. Життєвий цикл цестод. Тип Первиннопорожнинні (Nemathelminthes): загальна характеристика типу. Різностатевість нематод, статевий диморфізм, будова статевих органів. Розмноження і розвиток. Представники класу Нематоди, їх паразитування: аскарида, гострик дитячий, волосоголовець, трихінела, рослинні нематоди.</p>	Практична робота 2	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову і систематику плоских та круглих червів; 2 год	3	2 тиждень навчання
<p>Тип Кільчасті черви. Тип Молюски.</p>	Лекція 3	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із будовою Кільчастих червів та Молюсків, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	3 тиждень навчання
<p>Тип Кільчасті черви (Annelida). Загальна характеристика типу. Симетрія, сегментація, наявність вторинної порожнини тіла (целому), його функції. Будова шкірно-м'язового мішка, системи органів. Систематика типу Кільчасті черви. Клас Малощетинкові (Oligochaeta). Зовнішня будова. Шкірно-м'язовий мішок. Система органів. Диференціація передньої кишки на ряд відділів. Статева система малощетинкових. Розмноження. Розвиток. Регенерація. Значення олігохет у водоймах, підстильці, ґрунті. Тип Молюски, або М'якуни (Mollusca): загальна характеристика. Класифікація молюсків. Розмноження і розвиток двостулкових. Класифікація червононогих молюсків.</p>	Практична робота 3	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову і систематику кільчастих червів та молюсків; 2 год	3	3 тиждень навчання

Тип Членистоногі. Підтип Зябродишні. Хеліцерові.	Підтип Підтип	Лекція 4	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із будовою Членистоногих, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	4 тижень навчання
Тип Членистоногі (Arthropoda). Загальна характеристика, класифікація. Підтип. Зябродишні, або Ракоподібні (Branchiata, або Crustacea): загальна характеристика та систематика. Підтип Хеліцерові (Chelicerata): загальна характеристика. Характеристика підкласу скорпіони. Характеристика підкласу псевдоскорпіони. Характеристика підкласу сольпуги. Характеристика підкласу косарики. Характеристика підкласу павуки. Характеристика підкласу кліщі. Значення кліщів.		Практична робота 4	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову і систематику членистоногих; 2 год	3	4 тижень навчання
Підтип Трахейні: характеристика та систематика.		Лекція 5	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із будовою Трахейних, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	5 тижень навчання
Підтип Трахейнодишні (Tracheata). Загальна характеристика. Класифікація. Клас Комахи (Insecta): загальна характеристика та систематика. Поділ тіла комах на відділи. Характеристика відділів тіла та їх придатків. Розмноження та розвиток комах. Характеристика основних рядів комах (Прямокрилі, Перетинчастокрилі, Двокрилі, Твердокрилі, Клопи, Лускокрилі). Значення комах в природі і для людини.		Практична робота 5	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову і систематику трахейних; 2 год	3	5 тижень навчання
Екологія комах.		Лекція 6	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із екологією комах, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	6 тижень навчання
Поведінка комах. Вплив абіотичних факторів на комах. Вплив біотичних факторів на комах. Вплив антропогенних факторів на комах.		Практична робота 6	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити екологією комах; 2 год	3	6 тижень навчання
Тип Хордові. Підтип Покривники. Головохордові.	Підтип Підтип	Лекція 7	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із характеристикою хордових (Покривини, Головохордові), використовуючи презентацію та	0	7 тижень навчання

			додаткові матеріали; 2 год.		
Основні і характерні риси типу Хордові. Екологія та морфоанатомія асцидії, підтип Urochordata. Внутрішня будова і основні фізіологічні системи личинковохордових. Екологічні особливості ланцетника. Загальна характеристика безщелепних. Систематика безщелепних. Загальна характеристика хребетних. Короткий систематичний огляд хребетних.	Практична робота 7	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову і систематику хордових; 2 год	3	7 тиждень навчання
Надклас Риби: характеристика та систематика. Клас Кісткові риби. Клас Хрящові риби.	Лекція 8	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із характеристикою і систематикою надкласу Риби, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	8 тиждень навчання
Особливості зовнішньої будови риб. Внутрішня морфофізіологія риб. Життєвий цикл риб. Систематичний огляд хрящових риб. Систематичний огляд кісткових риб. Поведінка риб. Екологічні групи проживання риб. Вплив абіотичних факторів на риб. Вплив біотичних факторів на риб. Біологічні періоди у житті риб.	Практична робота 8	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову і систематику хордових; 2 год	3	8 тиждень навчання
Клас Земноводні. Екологія земноводних.	Лекція 9	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із характеристикою і систематикою класу земноводні, екологія земноводних, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	9 тиждень навчання
Зовнішня морфоанатомія земноводних. Внутрішня морфоанатомія і фізіологія земноводних. Систематичний огляд земноводних. Поведінка земноводних. Поширення та спосіб життя земноводних. Вплив абіотичних факторів на земноводних. Вплив біотичних факторів на земноводних. Біологічні цикли у житті земноводних.	Практична робота 9	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову, систематику та екологію земноводних; 2 год	3	9 тиждень навчання
Клас Плазуни. Екологія плазунів.	Лекція 10	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із характеристикою і систематикою класу плазуни, екологія плазунів, використовуючи	0	10 тиждень навчання

			презентацію та додаткові матеріали; 2 год.		
Зовнішня морфоанатомія плазунів. Внутрішня морфоанатомія і фізіологія плазунів. Систематичний огляд плазунів. Поведінка плазунів. Поширення та спосіб життя плазунів. Вплив абіотичних факторів на плазунів. Вплив біотичних факторів на плазунів. Біологічні цикли у житті плазунів.	Практична робота 10	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову, систематику та екологію плазунів; 2 год	3	10 тиждень навчання
Будова та систематика птахів.	Лекція 11	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із характеристикою і систематикою класу Птахи, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	11 тиждень навчання
Зовнішня будова птахів. Будова пера і його типи. Особливості внутрішньої морфофізіології птахів. Дихальна система птахів. Особливості живлення птахів. Біологія розмноження та гніздування птахів. Систематичний огляд птахів.	Практична робота 11	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову та систематику птахів; 2 год	3	11 тиждень навчання
Екологія птахів.	Лекція 12	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із екологією птахів, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	12 тиждень навчання
Поведінка птахів. Поширення та спосіб життя птахів. Вплив абіотичних факторів на птахів. Вплив біотичних факторів на птахів. Екологічні групи птахів. Біологічні цикли у житті птахів. Розв'язування екологічних задач.	Практична робота 12	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити екологію птахів; 2 год	3	12 тиждень навчання
Анатомічна та морфологічна будова ссавців.	Лекція 13	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із характеристикою класу Ссавці, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	13 тиждень навчання
Зовнішня будова ссавців. Шкіра і шкірні покриви, забарвлення та шкірні залози ссавців. Скелет і зубна система ссавців. Особливості системи	Практична робота 13	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити будову ссавців;	3	13 тиждень навчання

правлення ссавців. Кровоносна система ссавців.			2 год		
Екологія ссавців.	Лекція 14	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із екологією ссавців, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	14 тиждень навчання
Поведінка ссавців. Поширення та спосіб життя ссавців. Вплив абіотичних факторів на ссавців. Вплив біотичних факторів на ссавців. Екологічні групи ссавців. Біологічні цикли у житті ссавців. Розв'язування екологічних задач.	Практична робота 14	4, 23	Розглянути питання практичного заняття та вивчити екологію ссавців; 2 год	3	14 тиждень навчання
Систематичний огляд ссавців.	Лекція 15	3, 5, 7, 23	Ознайомитись із систематикою ссавців, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	15 тиждень навчання
Захист індивідуального завдання.	Практична робота 15	1-23	Провести захист індивідуального завдання.	8	15 тиждень навчання

7. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	50 балів студенти отримує під час проведення практичних занять; 50 балів студент отримує за складання екзамену.
Вимоги до письмової роботи	Екзаменаційний білет містить 3 описові запитання та задачу. Описові теоретичні питання мають бути розписані тезисно, задача повинна бути подана з всіма покроковими розв'язками. Після написання роботи проходить усний захист (за потребою).
Практичні заняття	Кожне практичне заняття оцінюється в 3 бали, 8 балів студент може отримати за оформлення і презентацію індивідуального завдання. Без захисту індивідуальної роботи студент не допускається до здачі екзамену.
Умови допуску до підсумкового контролю	Під час навчання на практичних заняттях отримати не менше 25 балів, а також, обов'язково захистити індивідуальну роботу згідно обраної тематики.

8. Політика курсу

Всі практичні заняття проводяться із дотриманням етичних стандартів професії. Екзаменаційну оцінку можна оскаржувати згідно Положення про організацію навчання.

9. Рекомендована література

1. Алимов А.Ф., Казанцева Т.И. Основные количественные характеристики популяции и связь между ними // Журнал общей биологии. – 2004. – Т. 65, № 1. – С. 3-18.

2. Гиляров А.М. От ниш к нейтральности в биологическом сообществе // Природа. – 2007. – № 11. – С. 29-37.
3. Ефремов В.В. Популяция как природоохранная единица и единица природопользования у позвоночных животных // Журн. общ. биол. – 2008. – Т. 68, № 3. – С. 205-220.
4. Методы оценки структуры, функционирования и разнообразия детритных пищевых сетей. Методическое руководство / под ред. А.Д. Покаржевского, К.Б. Гонгальского и А.С. Зайцева. – М.: ИПЭиЭ им. А.Н. Се-верцова РАН, 2003. – 100 с.
5. Мозговой Д.П., Розенберг Г.С. Сигнальное биологическое поле млекопитающих: теория и практика полевых исследований. – Самара: Самарский ун-т, 1992. – 119 с.
6. Мошкин М.П., Шилова С.А. Разнокачественность особей как механизм поддержания стабильности популяционных структур // Успехи соврем. биол. – 2008. – Т. 128, № 3. – С. 307-320.
7. Наумов Н.П. Экология животных. - М.: Высшая школа, 1963. – 599 с.
8. Нинбург Е.А. Введение в общую экологию (подходы и методы). – М.: Т-во научных изданий КМК, 2005. – 138 с.
9. Покаржевский А.Д., Гонгальский К.Б., Зайцев А.С., Савин Ф.А. Пространственная экология почвенных животных. – М.: Тов-во научных изданий КМК, 2007. – 174 с.
10. Присный А.В. Экология популяций и рациональное природопользование: практические работы. – Белгород: Изд-во Белгор. гос. ун-та, 2001. – 33 с.
11. Проворов Н.А., Долгих Е.А. Метаболическая интеграция организмов в системах симбиоза // Журн. общ. биол. – 2006. – Т. 67, № 6. – С. 403-422.
12. Равкин Ю.С., Ефимов В.М. Пространственная организация животного населения: эмпирические и теоретические представления // Зоол. журн. – 2006. – Т. 85, № 3. – С. 418-432.
13. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы. – М.: Просвещение, 1994. – 362 с.
14. Савинов А.Б. Новая популяционная парадигма: популяция как симбиотическая самоуправляемая система // Вестник Нижегородского ун-та им. Н.И. Лобачевского. Серия Биология. – 2005. – Вып. 1 (9). – С. 181-196.
15. Снегин Э.А. Роль генетического анализа популяций в оптимизации сети особо охраняемых территорий (постановка проблемы) // Науч. ведомости БелГУ. Серия естественные науки. – 2007. - № 5 (36), вып. 5 – С. 40-45.
16. Стриганова Б.Р. Системный анализ биоценологических связей в почвенных сообществах // Чтения памяти академика Меркурия Сергеевича Гилярова. 1-е чтения – 1 октября 2002 г., г. Йошкар-Ола. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2006. – С. 16-38.
17. Тетушкин Е.А. Популяционная генетика и макроэволюционная генетика: единство и разобщенность // Успехи соврем. биол. – 2008. – Т. 128, № 2. – С. 115-128.
18. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по зоологии и охране окружающей среды: Учебн. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 288с.: ил.
19. Царик Й.В. Проблема життєздатності популяцій // Біологічні студії. – 2007. – Т. 1, № 1. – С. 65-72.
20. <http://lifemap-ncbi.univ-lyon1.fr/>