	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка Природничо-економічний факультет Кафедра біології та екології **Силабус** **навчальної дисципліни** **«ПОПУЛЯЦІЙНА ЕКОЛОГІЯ»**

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	**Системний аналіз якості навколишнього середовища,** Мова викладання – українська.
Викладачі	Федорчук Іван Вікторович, доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології
Профайл викладачів	http://ecolog.kpnu.edu.ua/fedorchuk-ivan-viktorovych/
E-mail	fedorchuk.ivan@kpnu.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=2259
Консультації	Консультації проводяться щовівторка, впродовж семестру о 14:00; групові або одноосібні, платформа MOODLE.

2. Анотація до курсу

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Популяційна екологія» укладена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки фахівців: рівень вищої освіти – другий (магістерський), ступінь вищої освіти – магістр, назва галузі знань – 10 Природничі науки, спеціальність 101 Екологія.

Тип дисципліни. Навчальна дисципліна «Популяційна екологія» є обов'язковою освітньою компонентною професійної підготовки магістра за спеціальністю 101 Екологія.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Популяційна екологія» є популяційний рівень ієрархії живої матерії; структура та динамічні процеси між представниками однієї популяції; кругообіг речовин та енергії.

3. Мета і цілі курсу

Метою викладання навчальної дисципліни "Популяційна екологія" є формування у студентів комплексних знань про популяційний рівень організації живої речовини; дати характеристику основних понять популяції, навчити основам управління угрупуваннями на популяційному рівні.

Вивчення дисципліни спрямоване на вироблення наступних компетентностей.

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 02	Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.
СК 011	Здатність використовувати основні принципи організації і функціонування популяцій, механізми їх адаптації до середовища існування, екологічні основи управління популяціями, основні методи досліджень популяцій.

4. Результати навчання

Магістранти мають отримати наступні програмні результати.

ПРН 06	Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.
ПРН 12	Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.
ПРН 21	Застосовувати, інтерпретувати та аналізувати отриманні результати при популяційних дослідженнях.

5. Формат курсу

Стандартний курс (очний). Можливе застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання Moodle та застосунків для проведення відеозанять.

Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	**Характеристика навчального курсу**
	денна форма здобуття освіти
Освітньо-професійна програма	Екологія, Біологія, Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Рік навчання / рік викладання	Другий
Семестр вивчення	3
Кількість кредитів ЄКТС	4,0
Загальний обсяг годин	120
Кількість годин навчальних занять	40
Лекційні заняття	20
Практичні заняття	20
Самостійна та індивідуальна робота	80
Форма підсумкового контролю	залік

6. Пререквізити курсу

Міждисциплінарні зв'язки дисципліни: Міждисциплінарні зв'язки дисципліни: навчальна дисципліна «Популяційна екологія» базується на знаннях різноманітних дисциплін, таких як, «Методика наукових досліджень», «Біологічне різноманіття» та іншими.

7. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Для методичного забезпечення курсу «Популяційна екологія» використовується наступна навчально-методична література та обладнання:

- електронний конспект лекцій;

- ілюстративний матеріал (схеми, таблиці, роздатковий матеріал)
- електронний варіант роздаткового методичного матеріалу;
- ноутбук, мультимедійний проектор;
- дистанційна платформа Moodle.

8. Політика курсу

Відвідування занять. Очікується, що магістранти відвідуватимуть лекційні та практичні заняття. Під час відвідування всіх видів занять і консультацій очікується дотримання правил внутрішнього розпорядку Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (http://kpnu.edu.ua/pravyla-vnutrishnoho-rozporyadku/) та етичних норм поведінки.

Очікується, що магістранти дотримуватимуться термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. За несвоєчасно подані роботи / завдання (з порушенням визначених термінів) знижуватимуться бали.

Якщо магістрант не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, виконав завдання модульної контрольної роботи (МКР) або самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття магістрант має відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Очікується, що магістранти поступово відпрацьовуватимуть пропущені заняття й завершать цей процес вчасно (до останнього практичного заняття з дисципліни. Відпрацювання лекційного заняття передбачає знання аспірантом питань плану. Відпрацювання пропущеного практичного заняття передбачає опанування теоретичних питань плану заняття й виконання запланованих завдань.

Очікується, що магістранти не будуть запізнюватися на заняття, а мобільні телефони під час занять використовуватимуть лише з освітньою метою.

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності регулюється Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (https://drive.google.com/file/d/1UXqhkTdz-TJoPFKFueSsc5v25FlqVAIW/view) та Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (https://drive.google.com/file/d/1Wi2EaD27TABQU_0BgslxnZWQK77HEWkh/view).

Очікується, що роботи магістрантів будуть їх оригінальними міркуваннями. Відсутність покликань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Списування під час контрольних робіт заборонені (зокрема, з використанням мобільних пристроїв). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі магістранта та фактів списування є підставою для її незарахування викладачем (незалежно від масштабів плагіату чи обману).

Література. Для пошуку рекомендованої літератури магістранти можуть послуговуватися бібліотекою університету, кафедр біології та екології, географії та методики її викладання, ресурсами інтернету. Магістранти заохочуються до використання літератури, якої немає з-поміж рекомендованої.

Комунікування з викладачем. Спілкування з викладачами здійснюється під час лекційних і практичних занять (участь у бесідах, дискусіях, відповіді на питання тощо). Очікується, що магістранти будуть задавати викладачам запитання, цікавитися додатковими відомостями й сучасними науковими знаннями з курсу.

Викладач щотижня проводять консультації.

9. Схема курсу

Тема	Лекції	Практичні	Самостійна робота
	Години		
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. КОНЦЕПЦІЯ ЕКОЛОГІЇ ПОПУЛЯЦІЙ			
1. Популяція як загальнобіологічна одиниця	2	4	6
2. Ієрархія популяцій	2		6
3. Закони та правила популяційної екології	2	2	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ			
4. Просторова структура. Сучасні ГІС-технології в екології.	2	2	6
5. Статева структура	2	2	6
6. Вікова структура	2	2	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ДИНАМІКА ПОПУЛЯЦІЙ			
7. Швидкість росту чисельності популяції	2	2	8
8. Типи динаміки чисельності популяції			8
9. Екологічні стратегії поведінки популяцій	2	2	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ПРОДУКТИВНІСТЬ І ЕНЕРГЕТИКА ПОПУЛЯЦІЙ. ЕВОЛЮЦІЯ			
10. Концепція енергетичного балансу	2	2	6
11. Продуктивність популяції	2	2	6
12. Загальні проблеми еволюції популяцій			4
Підготовка до модульної контрольної роботи			6
Разом:	**20**	**20**	**80**

10. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються магістрантам:

Поточний і модульний контроль (100 балів)						**Сума**
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	СР	МКР	100
Поточний контроль	Поточний контроль	Поточний контроль	Поточний контроль	10 балів	50 балів	
10 балів	10 балів	10 балів	10 балів			

Поточний контроль (40 балів)

Максимальний бал оцінки поточної успішності аспірантів на навчальних заняттях – 12 (https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view).

Магістранту, який не виконав поточних завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Магістрант, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непідготовленістю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, аспірант повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Самостійна робота (10 балів)

Перевірку питань й завдань самостійної роботи, які магістранти готують на практичні заняття, здійснює викладач, який їх проводить. Їх оцінювання є складником загальної оцінки, що виставляється магістранту на практичному занятті.

Контроль за іншими видами самостійної роботи здійснює лектор на консультаціях.

До того ж, самостійна робота передбачає опрацювання матеріалу лекційних занять, попередню підготовку до практичних занять; виконання завдань і вправ в позааудиторний час; підготовку до обговорення окремих теоретико-практичних тем; самостійне вивчення окремих теоретичних тем курсу; підготовка до написання модульної контрольної роботи; відвідування консультацій (згідно з графіком консультацій кафедри).

Магістранти, які за виконання завдань СР отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися на звіт за виконання СР на консультації, або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

СР 10 балів	«достатній»	6
	«середній»	7 – 8
	«високий»	9 – 10

Модульна контрольна робота (50 балів)

Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі. До її написання допускаються всі магістранти. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Магістранти, які за результатами виконання МКР отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для її виконання або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

МКР 50 балів	«достатній»	30– 36
	«середній»	37 – 43
	«високий»	44 – 50

Магістрантам, які отримали незадовільну оцінку, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість після належної підготовки. Ліквідація академічної заборгованості за результатами семестрового контролю дозволяється до початку наступного семестру в час, визначений графіком ліквідації академічної заборгованості, та допускається не більше двох разів з навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету.

Якщо магістрант ліквідовує академічну заборгованість на засіданні комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету, його відповідь оцінюється за 100-бальною шкалою без урахування результатів поточної успішності.

Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни)

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	**Оцінка за шкалою ECTS**	**Оцінка за національною шкалою**
90-100	A (відмінно)	зараховано
82-89	B (дуже добре)	
75-81	C (добре)	

67-74	D (задовільно)	
60-66	E (достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	незараховано
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

Перескладання рейтингових оцінок (від 60 і більше балів) з метою їх підвищення дозволяється лише у виняткових випадках за погодженням з деканом факультету та з дозволу ректора університету.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок магістранта на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, непідготовленістю або недостатньою підготовленістю до них.

11. Література

1. Кучерявий В.П. Екологія.- Львів: Світ, 2000. 499с.
2. Голубець М.А. Екосистемологія.- Львів: Вид-во „Поллі", 2000. 316 с.
3. Гайнріх Д., Гергт М. Екологія: dtv-Atlas. Пер.з 4-го нім. вид-ва. / Наук. ред. В.В. Серебряков. К.: Знання-Прес, 2001. 287 с.
4. Гандзюра В.П. Екологія: Навчальний посібник. Видання 2-ге, перероблене і доповнене. К.: ТОВ "Сталь", 2009. 375 с.
5. Потіш А.Ф. Екологія: теоретичні основи і практикум. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 3-тє видання, стереотипне. Львів: "Новий Світ-2000", 2006. 328 с.
6. Федорчук І.В. Основи екології: Навч.-метод. посібник для студентів небіологічних спеціальностей / І.В. Федорчук, В.В. Шаравара, А.В. Ліщук, М.І. Козак. Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський В.С., 2011. 178 с.
7. Шаравара В.В. Вступ до фаху "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування": Навч.-метод. посібник / В.В. Шаравара, І.В. Федорчук. Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський В.С., 2012. 392 с.

Інформаційні ресурси

1. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001 – 500 с [Електронний ресурс] / В.П. Кучерявий – Режим доступу до сайту: http://eduknigi.com/ekol_view.php?id=1
2. Презентація "Демекологія (екологія популяцій).Класифікація популяцій. Режим доступу до сайту: https://naurok.com.ua/prezentaciya-demekologiya-ekologiya-populyaciy-klasifikaciya-populyaciy-201808.html
3. Сіренко А. Г. Популяційна біологія. Лекції. – Івано- Франківськ, 2019. 314 с. Режим доступу до сайту: https://shron1.chtyvo.org.ua/Sirenko_Artur/Populiatsiina_biolohiia_Lektsii.pdf?PHPSESSID=57qk2mkrim67vbqqdd8ru9nv72
4. Всеукраїнська екологічна ліга - https://www.ecoleague.net/pro-vel/tematychni-napriamy-diialnosti/biolohichne-ta-landshaftne-riznomanittia