

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

Факультет Природничих наук

Кафедра біології та екології

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Біотичні системи та методи їх екодіагностики

Рівень вищої освіти – другий(магістерський)

Освітня програма 101 екологія

Спеціальність 101 екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “31” серпня 2021 р.

Тема	Питання	Годин
Тема 1. Вступ у «Біотичні системи та методи їх екодіагностики». Загальне поняття системи.	1. Типи зв'язків в системі. 2. Відмінності складних штучних та природних систем. 3. Системний підхід у науці.	8
Тема 2. Властивості систем. Цілісність. Гетерогенність системи та структурованість. Емерджентність	1. Характеристика властивостей систем на прикладі біологічних систем різного рівня організації. 2. Характеристика цілісності, гетерогенності та структурованості системи на прикладі біологічних систем різного рівня організації. 3. Приклади емерджентності біологічних систем.	8
Тема 3. Класифікація систем. Матеріальні, абстрактні, штучні та природні системи. Принципи поведінки систем.	1. Класифікація біологічних систем різного рівня організації. 2. Конкретні приклади поведінки (динаміки) біологічних систем різного рівня організації	8
Тема 4. Методологія дослідження систем. Системний аналіз та системний підхід. Принципи системного підходу	1. Підходи до вивчення біологічних систем різного рівня організації. 2. Підходи до системного аналізу біологічних систем різного рівня організації. 3. Принципи системного підходу до аналізу в біології	8
Тема 5. Закономірності функціонування біотичних систем. Структурно-функціональні рівні організації органічного світу.	1. Приклади проявлення закономірностей функціонування біотичних систем різного рівня організації. 2. Гіпотези походження органічного світу. 3. Основні етапи еволюції органічного світу.	8
Тема 6. Клітина як система. Положення сучасної клітинної теорії.	1. Історія вивчення клітини. 2. Етапи становлення клітинної теорії.	8
Тема 7. Організм як система. Фізіологічні і функціональні системи органів та їх значення для забезпечення нормальної життєдіяльності організмів. Гомеостаз.	1. Історія вивчення організму як системи. 2. Основні етапи та закономірності формування організму. 3. Адаптація організму до навколишнього середовища.	8
Тема 8. Популяція як система. Екологічна ніша з позицій системного підходу.	1. Історія вивчення популяції як біологічної системи. 2. Роль генетичних факторів у динаміці популяції. Генетичні фактори освоєння екологічної ніши.	8
Тема 9. Організація екосистем. Еволюція екосистем. Екологічна сукцесія.	1. Історія вивчення екосистем. 2. Гіпотези еволюції органічного світу.	8

	3. Знайти та описати приклади екологічної сукцесії.	
Тема 10. Стійкість, стабільність та самоочищення екосистем. Основні закони функціонування екологічних систем.	1. Відмінності у стійкості штучних та природних систем. 2. Знайти та описати приклади самоочищення екосистем. 3. Закони функціонування у відношенні до конкретних екосистем.	8
Тема 11. Методологія системного аналізу довкілля. Етапи і послідовність системного аналізу. Методи системного аналізу.	1. Приклади застосування методології системного аналізу до конкретних екосистем. 2. Конкретні приклади застосування етапів та послідовності системного аналізу.	8
Тема 12. Методологія побудови або ідентифікації складних систем. Опис системи.	1. Конкретні приклади застосування методології побудови та ідентифікації складних систем. 2. Приклади опису екосистем.	8
Тема 13. Генетика екосистем. Генетична інформація в регуляції біоценозів. Концепції розширеного фенотипу та генопласту.	1. Роль генетики в регуляції функціонування біологічних систем різного рівня організації. 2. Основні положення екологічної генетики.	8
Тема 14. Екологічні нормативи антропогенного навантаження на природне середовище. Екологічна безпека.	1. Приклади застосування екологічних нормативів антропогенного навантаження на природне середовище.	16
Тема 15. Оцінювання і прогнозування майбутнього стану довкілля. Підходи до оцінювання екологічної безпеки регіону. Біологічні маркери.	2. Оцінка та прогнозування майбутнього стану конкретних локальних екосистем. 3. Аналіз локальних екосистем з точки зору екологічної безпеки.	
ЗАГ.:		120
9. Рекомендована література		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Бигон М., Харпер Ж., Таусенд Д. Екологія. Особи, популяції, сообщества. - М.: Мир, 1989. 2. Лабораторний та польовий практикум з екології / І.В. Бейко, В.М.Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін. Під ред. В.П. Замостяна та Я.П. Дідуха. – Київ : Фітосоціоцентр, 2000. – 216 с. 2. Гиляров А.М. Популяционная экология. – М.: МГУ, 1989. – 360 с. 3. Дідух Я.П. Популяційна екологія / Я.П. Дідух. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 192с. 4. Кравців Р.Й. Основи популяційної екології : Навчальний посібник / Р.Й. Кравців, М.В. Черевко. – Львів: ТеРус. – 2007. – 228 с. 5. Кучерявий В.П. Загальна екологія : Підруч. для студ. вищих навч. закл. / В.П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2010. – 520 с. 6. Одум Ю. Екологія / Ю. Одум. – М. : Мир, 1986. – 328 с. 7. Руденко С. С. Основи загальної екології : практичний курс. : Навч. посібник [для студ. вищ. навч. закл.]. Ч. 1. Урбоекосистеми / С. С. Руденко, С. С. Костишин, Т. В. Морозова. – Чернівці : Рута, 2005. – 320 с. 8. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы / Р. Уиттекер. — М.: Прогресс, 1980. — 327 с. 9. Царик Й.В. Популяційна екологія. Керування популяціями. - Львів: Видавничий центр ЛНУ, 2005. - 98 с. 10. Злобін Ю.А. Загальна екологія : Навч. посібник / Ю.А. Злобін, Н.В. Кочубей. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. – 416 с. 		

11. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: словник – довідник. – К.: Знання, 2002. – 550с.
12. Экологический энциклопедический словарь / [ред. И. И. Дедю]. – К. : МСЭ. – 408 с.
13. Клименко М. О. Моніторинг довкілля / М. О. Клименко, А. М. Прищепа, Н. М. Вознюк. – К.: «Академія», 2006. – 360 с.
14. Поліщук С. З. Системний аналіз і моделювання у розв'язанні проблем сталого розвитку території / С. З. Поліщук, В. О. Долодаренко, В. А. Чорнобровкіна, А. І. Рябко. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2002. – 136 с.
15. Фурдичко О.І., Славов В.П., Войцицький А.П. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: навч. посіб. / О.І. Фурдичко (ред.). – К. : Основа, 2008. – 360 с.