


Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича


«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Голова приймальної комісії
Роман ПЕТРИШИН
« 29 » травня 2023

ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ІСПИТУ

для навчання за третім рівнем вищої освіти

доктор філософії
спеціальність 101 Екологія

Чернівці, 2023

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ

1. Основні проблеми та наукові напрямки сучасної екології. Теоретичний та прикладний аспект екології. Методологічні принципи екологічної науки.
2. Екологічні фактори та закономірності їх впливу. Сучасні підходи до класифікації екологічних факторів. Порівняльний аналіз факторів типу «умови» та типу «ресурси». Загальні закономірності впливу екологічних факторів на живі організми. Лімітуючі фактори. Механізми адаптації організмів до середовища існування.
3. Становлення поняття екологічної ніші. Принцип конкурентного виключення Гаузе. Розмірність ніш і оцінка їх перекриття. Спеціалізація ніш. Функціональна роль детритофагів, редуцентів, некрофагів, копрофагів у трофічній мережі.
4. Основи демекології. Структура популяцій. Популяційна динаміка. Життєздатність популяцій. Поняття про життєву форму. Класифікація життєвих форм рослин та тварин, приклади. Механізми саморегуляції популяцій.
5. Системний підхід в екології. Поняття та ієрархічні рівні біологічного різноманіття. Класифікація і характеристика міжвидових взаємодій у біоценозах. Основи синекології та екосистемології. Консорції як елементарні екосистеми. Механізми саморегуляції екосистем. Біосфера як цілісна система. Форми та функції живої речовини.
6. Динаміка біоценозів. Екологічні сукцесії. Концепція клімаксу. Особливості структури та динаміки екосистеми. Показники динамічної рівноваги екосистем. Антропогенне навантаження – основна причина сучасної деградації біосфери.
7. Функціональна екологія. Біогеохімічні колообіги речовини в біосфері. Загальна схема трансформації енергії в екосистемах (екологічна ентропія, правила 10 % і 1 %). Роль кліматопу у функціонуванні екосистем. Функціональна роль ґрунту та підстилки. Функціональна роль гідросфери. Роль фітоценозу в екосистемах. Роль мікробоценозу в екосистемах. Функціональна роль зооценозу в екосистемах.
8. Основи агроекології. Найбільші екологічні проблеми сучасного землеробства. Екологізація сільськогосподарського виробництва. Рекультивация, ремедіация та заповідання відпрацьованих земель.
9. Стан та перспективи розвитку біоенергетики. Основні джерела біомаси та види біопалива. Вплив вирощування енергетичних культур на компоненти навколишнього природного середовища. Розвиток біоенергетики у світі та Україні.
10. Концепція екосистемних послуг. Класифікація екосистемних послуг. Роль запилювачів у функціонуванні наземних екосистем та агровиробництві. Еколого-економічні ризики від втрат колоній *Apis mellifera* L.
11. Глобальні екологічні проблеми. Поняття «екологічний слід» та

«біологічний потенціал». Екологічні наслідки неконтрольованого розповсюдження інвазійних видів.

12. Сталий розвиток та раціональне природокористування як найперспективніша ідеологія XXI ст. Нова екологічна політика ЄС: Life cycle thinking і циркуляційна економіка. Інноваційне значення поняття «Екологічний дизайн» в сфері товарів та послуг. Значення екологічного маркування в реалізації нової екологічної політики ЄС.

13. Гарбологія як наука. Класи небезпеки та токсичність відходів. Вітчизняний та міжнародний досвід поводження з твердими побутовими відходами. Оптимальні методи розв'язання проблеми поводження з ТПВ.

14. Урбанізація її чинники, тенденції та наслідки стосовно довкілля і людини. Перетворення природного середовища під впливом урбанізації. Місто як соціально-екологічна система. Екологічні проблеми міст України. Міська біота: склад, структура, адаптації до умов урбанізованого довкілля на рівнях організму і популяції.

15. Міжнародні документи у галузі екології. Екологічна безпека – невід'ємний елемент міжнародних відносин. Міжнародні організації і правові механізми співпраці щодо охорони довкілля і відновлення навколишнього середовища.

Список рекомендованої літератури

1. Васюкова Г. Т., Ярошева О. І. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Кондор, 2020. 523 с.
2. Гайченко В. А., Царик Й. В. Екологія тварин : навч. посіб. Вид. 2- ге. Компрінт, 2016. 286 с.
3. Гарбологія: навч. посібник / уклад .: У. В. Легета, С. С. Руденко, Г. Г. Москалик, М. М. Федоряк. Чернівці: Чернівецький національний ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 160 с.
4. Голубець М. А. Середовищезнавство (інвайронментологія). Львів : Манускрипт, 2010. 176 с.
5. Екологія біорізноманіття. Підручник / Яцик А. В., Грищенко Ю. М., Якимчук А. Ю., Пашенюк І. А. Київ : Генеза, 2013. 408 с.
6. Енергетичні культури як модифікатори агроecosystem: монографія / за заг. ред. проф. М. М. Федоряк. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2019. 176 с.
7. Екологічні основи управління водними ресурсами : підручник / А. І. Томільцева, А. В. Яцик, В. Б. Мокін та ін. К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 с.
8. Євтушенко М. Ю., Дудник С. В. Водна токсикологія : підручник для студ вищих навч. закл. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 589 с.
9. Москалик Г. Г. Екологія рослин: навч. посібник. Чернівці : Чернівецький національний ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 132 с.
10. Клименко М. О., Залеський І. І. Техноекологія : підручник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 347 с.
11. Кучерявий В. П. Загальна екологія : підручник. Львів : Світоч, 2010. 520 с.
12. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку : веб-сайт. URL: <http://www.un.org.ua>
13. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28.02.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (дата звернення: 11.02.2020)
14. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 18.12.2019, №139-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> (дата звернення: 11.02.2020)
15. Програма ООН з навколишнього середовища UNEP.net (United Nations Environment Program) : веб-сайт. URL: <https://na.unep.net>
16. Радовенчик В. М., Гомеля М. Д., Радовенчик Я. В Утилізація та рекуперація відходів : підручник. К. : Кондор, 2021. 247 с.
17. Соломенко Л. І., Боголюбов В. М., Волох А. М. Загальна екологія : підручник. Вид. 3-ге, випр. і допов. Херсон, 2019. 351 с.
18. Чайка В. М., Рибалко Ю. В., Міняйло А. А. Агроєкологія. Київ : ЦП «Компрінт», 2016. 396 с.
19. Angelstam, P., Asplund, B., Bastian, O., Engelmark, O., Fedoriak, M.,

- Grunewald, K., ..., Zhuk A. & Öster, L. Tradition as asset or burden for transitions from forests as cropping systems to multifunctional forest landscapes: Sweden as a case study. *Forest Ecology and Management*. 2022. № 505, 119895. DOI: 10.1016/j.foreco.2021.119895
20. Gray A., Brodschneider R., Adjlane N., Ballis A., Brusbardis V., Charrière J.-D.I., Chlebo R., Coffey M. F., Cornelissen B., Costa C. A., Csáki T., Dahle B., Danihlík J., Dražić M. M., Evans G., Fedoriak M., Zammit-Mangion M. & Soroker V. Loss rates of honey bee colonies during winter 2017/18 in 36 countries participating in the COLOSS survey, including effects of forage sources. *Journal of Apicultural Research*, 58:4, 479-485, 2019. Scopus DOI: 10.1080/00218839.2019.1615661
21. Kumar P., Mina U. *Fundamentals of ecology and environment*. 2018. Pathfinder Publication. 240 p. http://gdcganderbal.edu.in/Files/a8029a93-30ad-4933-a19a-59136f648471/Link/EcologyandEnvironment_44344ff9-021a-4e6b-ab1f-cf8a148398f2.pdf
22. Begon M., Townsend C. R. *Ecology: from individuals to ecosystems*. John Wiley & Sons, 2021.
23. Gliessman S. R. *Package Price Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. – CRC press, 2021.

Критерії оцінювання

В основу програми фахового вступного іспиту для навчання за ОНП «Екологія» третього (освітньо-наукового) рівня, покладено основні розділи дисциплін, знання яких необхідні висококваліфікованому спеціалісту за спеціальністю 101 Екологія. Програма призначена особам, які здобули освітній ступінь магістр (чи освітньо-кваліфікаційного рівня - спеціаліст).

Вступник до аспірантури повинен володіти поглибленими фундаментальними, спеціалізованими та практичними знаннями зі спеціальності 101 «Екологія», здатністю вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук.

За програмою вступник до аспірантури складає іспит. Екзаменаційний білет містить три питання основної програми, кожне з яких оцінюється за п'ятибальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно». Для з'ясування глибини знань із питання, комісія може задати вступникові додаткові запитання. За результатами відповіді виставляється одна позитивна оцінка за шкалою 100-200 балів або ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника «незадовільно».

Оцінки «відмінно» (190-200 балів) заслуговує відповідь, у якій вступник:

- виявив всебічне і глибоке знання теоретичних аспектів екології, охоплюючи ґрунтовні знання сучасних методів дослідження, джерел основної та додатково навчально-наукової літератури;

- довів спроможність аналітично мислити, самостійно узагальнювати та надавати вичерпні відповіді на запитання екзаменаційного білету і додаткові/уточнюючі запитання членів комісії.

Оцінки «добре» (170-189 балів) заслуговує відповідь вступника, у якій:

- продемонстровані ґрунтовні знання в обсязі навчальної програми, знання основних джерел та матеріалів з додаткової літератури;

- розуміння і вільне володіння ключовими поняттями і категоріями, а також розуміння принципів і методології дослідження актуальних проблем екології;

- допущені окремі неточності та наявні незначні помилки.

Оцінку «задовільно» (150-169 балів) комісія виставляє, якщо вступник:

- володіє знаннями в обсязі навчальної програми і знає основні поняття та проблематику;

- відповідає успішно на більшість запитань білету, або дає на всі запитання неповні відповіді.

Оцінка «незадовільно» (0-149 балів) комісія виставляє, якщо вступник:

- погано або зовсім не володіє основним матеріалом;

- не оперує ключовими поняттями і категоріями екології;

- не здатний логічно і чітко розкрити зміст отриманого завдання;

- допускає грубі логічні помилки у відповідях.