

Анотація навчальної дисципліни «Інвайронментологія. Екосистемологія»

1. Мета – засвоєння методичних засад виконання кандидатської (докторської) дисертаційної роботи та ознайомлення з найбільш визначними науковими, практичними досягненнями інвайронментології (середовищезнавства), екосистемології (синекології). Отримані знання сприятимуть у підготовці, виконанні науково-дослідних робіт, умінню аналізувати найбільш визначні наукові досягнення екології та у висвітленні методико-організаційних засад дисертаційного пошуку, орієнтації у прийнятті рішень, обґрунтуванні висновків результатів експериментів, аналітиці процесів наукового дослідження.

2. Місце навчальної дисципліни у програмі підготовки фахівців даного напрямку підготовки (спеціальності). Дисципліна «Інвайронментологія. Екосистемологія» дозволяє набути аспірантам додаткових фахових компетенцій, опанувати цикл тем лекцій, практичних робіт і самостійного опрацювання у сфері охорони, моніторингу, екологічної оцінки навколишнього середовища, екосистемології тощо. Поглиблена фахова підготовка тісно пов'язана з фундаментальними, профільними природничими науками: «Екологія», «Біологія», «Біохімія», «Геоєкологія», «Середовищезнавство», «Ґрунтознавство», «Гідрологія», «Метеорологія та кліматологія», «Ландшафтна екологія», «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Екологічна безпека», «Заповідна справа», «Моніторинг довкілля», «Екологічний менеджмент», «Соціальна екологія», «Екологія людини» ін.

Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів:

1. Теоретико-методологічні основи середовищезнавства. Екосистемологія;
2. Екологічний менеджмент довкілля.

3. Основними завданнями, що повинні бути вирішені в процесі навчання, є ознайомлення аспірантів із діючими методиками наукових досліджень та оволодіння шляхами їх практичного використання при дослідженні та вирішенні екологічних проблем, задач.

Вирішення основних завдань полягають у: – вирішенні теоретичних питань, які пов'язані з проблемою дослідження (введення до наукового обігу нових понять, розкриття їх сутності і змісту; розроблення нових критеріїв і показників; розроблення принципів, умов і факторів застосування окремих методик і методів); – виявленні, уточненні, поглибленні, методологічному обґрунтуванні суттєвості, природи, структури об'єкта, що вивчається; виявленні тенденцій і закономірностей процесів; аналізі реального стану предмета дослідження, динаміки, внутрішніх протиріч розвитку; – виявленні шляхів та засобів удосконалення явища, процесу, що досліджується (практичні аспекти роботи); обґрунтуванні системи заходів, необхідних для вирішення прикладних завдань; – експериментальній перевірці розроблених пропозицій щодо розв'язання проблеми, підготовці методичних рекомендацій для їх використання на практиці.

4. Очікувані результати

Згідно з вимогами навчальної (освітньо-професійної) програми аспіранти, здобувачі наукового ступеня повинні:

знати:

- мету, зміст, завдання інвайронментології, екосистемології та етапи їх розвитку;
- елементи науки та пріоритетні напрями екологічних досліджень навколишнього природного середовища, екосистем;
- теоретико-методологічні основи вивчення географічної оболонки, середовищезнавства, функціонально-організаційної структури екосистем;
- вимоги щодо раціонального (збалансованого) використання природних ресурсів та особливості реалізації рішень щодо переходу до виробництва екологічно безпечної продукції;
- організацію збалансованого використання природних ресурсів у різних галузях економіки;

- сучасні методи екологічного планування, моніторингу, аудиту довкілля;
- форми, методи та етапи наукового дослідження, а також концепції та основні принципи дисципліни;
- наукові методи пізнання, пізнавальні засоби і прийомів дослідження довкілля, екосистем;
- методологію наукового пізнання, функцію, мету та технологію проведення наукових досліджень;
- новітні методи та технології обробки та представлення інформації;
- поглиблені знання природничих та професійно-орієнтованих дисциплін;
- основи природоохоронного законодавства, принципів й основних правил наукової роботи згідно ДСТУ ISO, чинних вимог відповідних міністерств, відомств, науково-дослідних, навчальних установ;
- технічні, нормативно-законодавчі, організаційно-управлінські засади з охорони навколишнього природного, техногенного середовища;
- закономірності взаємодії суспільства і природи, принципи сталого (збалансованого) розвитку, проблеми забруднення довкілля;
- спеціалізовані екологічні дисципліни, фахову літературу, існуючі інформаційно-пошукові системи, бази даних;
- матеріали професійно-орієнтованих соціально-економічних, математичних та природничих наук, сучасної аналітики, контролю і прогнозу;
- положення і вимоги законодавчо-нормативних документів та специфіку виробничої, науково-дослідної діяльності.

вміти:

- оцінювати екологічні проблеми забруднення і реабілітації довкілля;
- систематизувати і узагальнювати інформацію чинників середовищ;
- розв'язувати задачі щодо екологічних проблем функціонування екосистем;
- аргументувати заходи збереження навколишнього природного середовища;
- збирати та аналізувати наукову інформацію;
- створювати комп'ютерні бази даних та використовувати їх у різноманітних екологічних дослідженнях;
- оформляти одержані результати у формі звіту, науково-дослідної роботи, статті тощо;
- розробляти заходи, спрямовані на впровадження отриманих результатів у практику;
- проводити аналіз, синтез, творче осмислення, оцінювання та систематизацію різноманітних інформаційних, статистичних джерел;
- представляти результати комплексних екологічних досліджень у вигляді наукових звітів і презентацій, застосовуючи сучасні картографічні та графічні методи;
- оформлювати заявки на регіональні, національні та закордонні гранти та тендерну документацію на професійні науково-дослідні проекти, забезпечувати їх підтримку та проходження;
- здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок;
- здійснювати координацію наукових проектів міжнародного співробітництва в галузі екології, охорони довкілля, оптимізації природокористування;
- використовуючи експертні оцінки, результати вимірювань і розрахунків, здійснювати інтерпретацію отриманих даних для їх представлення державним природоохоронним установам, органам влади, громадськості тощо;
- аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних технологій та обладнання для підвищення їх ефективності;
- оцінювати і аналізувати вплив різних чинників на екосистеми;
- проводити аналіз нормативно-правової бази у сфері охорони довкілля;
- систематизувати і узагальнювати інформацію про антропогенно-техногенний вплив на навколишнє середовище;

- аргументувати заходи раціонального природокористування;
- оцінювати і аналізувати вплив різних чинників на екосистеми;
- проводити аналіз нормативно-правової бази у сфері екологічного моніторингу, аудиту, менеджменту довкілля.

Сформовані компетентності;

- Навички визначення наукової, прикладної проблеми (задачі) природокористування, функціонування екосистем;
- Уміння опрацювання публікацій, результатів досліджень, винаходів для аналізу та організації проведення власних наукових пошуків;
- Досвід підготовки рефератів за науковою, технічною, методологічною, навчально-методичною, статистично-довідковою інформацією;
- Уміння формулювати тему дослідження, визначати об'єкт, предмет, мету, завдання наукового дослідження;
- Набуття знань щодо опрацювання результатів досліджень, практичного досвіду публікування матеріалів і обґрунтування висновків.

5. Короткий зміст навчальної дисципліни.

Змістовний модуль 1.

Теоретико-методологічні основи середовищознавства.

Екосистемологія

Тема 1. Географічна оболонка Землі (літосфера, гідросфера, атмосфера, біосфера). Теоретико-методологічні основи географічної оболонки, середовищознавства; Тема 2. Природні ресурси і раціональне природокористування. Використання природних ресурсів у різних галузях економіки; Тема 3. Довкілля та природне середовище. Поняття про навколишнє природне середовище, техносферу, антропосферу; Тема 4. Історія біосфери Землі. Етапи формування біоосної речовини; Тема 5. Організація, структура, функціонування екосистем. Екосистемний рівень організації живого; Тема 6. Управління екосистемами. Науково-методичні основи екологічного менеджменту.

Змістовний модуль 2.

Екологічний менеджмент довкілля

Тема 7. Екологічний моніторинг. Система державного екологічного моніторингу; Тема 8. Екологічний аудит, екологічна безпека. Методологія аудиту. Нормування викидів. Система стандартів; Тема 9. Антропогенний і техногенний вплив. Оцінка забруднень; Тема 10. Глобальні екологічні проблеми. Керування екологічними процесами; Тема 11. Нормативно-правова база природокористування. Екологічне законодавство; Тема 12. Охорона довкілля. Теоретичні та практичні основи охорони довкілля; Тема 13. Концепція гомеостазу, вчення про ноосферу. Концепція збалансованого розвитку.

6. Назва структурного підрозділу та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання дисципліни.

Відділ охорони ландшафтів, збереження біорізноманіття і природозаповідання
Лектор: зав. в-лу, д-р біол. наук, проф. В.В. Коніщук

7. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ECTS), з яких: лекційних – 10 год., практичних – 10 год., самостійної роботи аспірантів – 70 год.

8. Система оцінювання:

Поточний контроль: оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, оцінювання 2-х модульних контрольних робіт (рефератів), виконання самостійної роботи.

Форма контролю знань – залік у II семестрі..

9. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни.

Рекомендована література

Базова:

1. Беспаятнов Г.П., Кротов Г.П. Предельно допустимые концентрации веществ в окружающей среде. – Л.: Химия, 1985. – 528 с.
2. Білявський Г. О. та ін. Основи екології: Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – К.: Либідь, 2004. – 408 с.
3. Бойчук Ю.Д., Солощенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. – 284 с.
4. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. – М.: «Мысль», 1989. – 237 с.
5. Введение в экологию и природопользование: учеб. Пособие / Г.А. Воронов; Перм. ун-т. – Пермь, 2006. – 133 с.
6. Владимиров А.М., Ляхин Ю.И. Охрана окружающей среды. – Л.: Гидрометиздат, 1991. – 293 с.
7. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. Учебник. // М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 256 с.
8. Гайнріх Д., Гергт М. Екологія: dvt-Atlas: пер. з 4-го нім. вид. / наук. ред. пер. В.В. Серебряков. – К.: Знання-Прес, 2001. – 287 с.
9. Голубець М. А. Вступ до геосоціосистемології. – Львів: Поллі, 2005. – 199 с.
10. Голубець М.А. Экосистемология. – Львів: Поллі, 2000. – 316 с.
11. Голубець М.А. Середовищезнавство (Інвайронментологія). – Львів, Манускрипт, 2010. – 176 с.
12. Горелов А.А. Экология. – М.: Юрайт-М, 2001. – 312 с.
13. Грин Н., Стоут У., Тейлор Л. Биология: В 3 т. – М.: Мир, 1990.
14. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. – К.: Либідь, 1993.
15. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. – Л., 1974. – 31 с.
16. Даждо Р. Основы экологии. – М.: Прогресс, 1975. – 415 с.
17. Джигерей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. – К.: Знання, 2002. – 203 с.
18. Довідник з біології // за ред. К.М. Ситника. – К.: Наукова думка, 2003. – 780 с.
19. Екологічне право / За ред. В.І. Андрейцева. – К.: Істина, 2001. – 544 с.
20. Екологічне управління / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський, В.М. Навроцький, В.В. Гетьман. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.
21. Екологічний аудит / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, В.М. Навроцький. – К.: Вища школа, 2000. – 344 с.
22. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. – 416 с.
23. Злобін Ю.А. Основи екології: Підручник. – К.: Лібра, 1998. – 248 с.
24. Лабораторний та польовий практикум з екології / Бейко І.В., Боголюбов В.М., Вишенська І.Г., Вишневська Г.В., Дідух Я.П., Замостян В.П., Ісаєв С.Д., Карпенко В.І., Лаврик В.І., Посудін Ю.І. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 216 с.
25. Ландшафтна екологія / В.І. Придатко, Г.О. Коломицев, Р.І. Бурда, С.М. Чумаченко. – Київ: НАУ, 2008. – 174 с.
26. Маврищев В. В. Основы экологии: учебник / В.В. Маврищев. - 3-е изд., испр. и доп. – Минск: Выш. шк., 2007. – 447 с.
27. Подобедов Н.С. Природные ресурсы Земли и охрана окружающей среды. – М.: «Недра», 1985. – 340 с.
28. Полищук Ю.М. Общая экология. Учебное пособие // Ханты-Мансийск, РИЦ ЮГУ. – 2004. – 206 с.
29. Присный А.В. Экология популяций и рациональное природопользование. – Белгород: Изд-во БГУ, 1998. – 92 с.
30. Реймерс Н.Ф. Азбука природы (микроэнциклопедия биосферы). – М.: Знание, 1980. – 208 с.

31. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы). – М.: Журнал «Россия Молодая», 1994. – 367 с.
32. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М.: Мысль, 1990. – 638 с.
33. Рекус И.Г., Шорина О.С. Основы экологии и рационального природопользования. Учебное пособие // М.: Изд-во МГУП, 2001. – 146 с.
34. Риклефс Р. Основы общей экологии / пер. с англ. – М., 1979. – 424 с.
35. Розанов С.И. Общая экология. – СПб.: Лань, 2001. – 288 с.
36. Салтыков А.В. Биоэкология // Издательство: УлГТУ, 2000. – 88 с.
37. Сергейчик С.А. Экология. – Минск: БГЭУ, 2009. – 505 с.
38. Смит Дж. М. Модели в экологии. – М.: Мир, 1975.
39. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах // Новосибирск, 1978.
40. Троян П. Факториальная экология. – Киев: ВШ, 1985.
41. Тягунов Г.В., Ярошенко Ю.Г. Экология. – М.: Логос, 2005. – 504 с.
42. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980.
43. Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология. Изд. Московского университета, 1980. – 465 с.
44. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды. – М., 2001. – 288 с.
45. Chiras D. D. Environmental Science. Action for a Sustainable future. – №4. 1994. – 720 p.
46. Cunningham W. P., Cunningham M. A., Saigo B. W. Environmental Science: a global concern. Eighth edition. – Boston-Toronto: Wm Cunningham W. P., Saigo B. W. Environmental Science: a global concern. Third edition. – n-Toronto: Wm. C. Brown Publishers, 1995. – 630 p.
47. Enger E. D., Smith B. F. Environmental Science: a study of interrelationships. N n-Toronto: Wm. C. Brown Publishers, 2004. – 477 p.

Додаткова:

48. Азимов А. Краткая история биологии. – М.: Мир, 1967. – 176 с.
49. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М., 1975. – 287 с.
50. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяції и сообщества. Том 1. М.: Мир, 1989. – 667 с.
51. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяції и сообщества. Том 2. М.: Мир, 1989. – 477 с.
52. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Сов. Энцикл., 1986. – 300 с.
53. Борейко В.Е. Этика и практика охраны биоразнообразия. – К.: Логос, 2008. – 360 с.
54. Будыко М.И. Глобальная экология. – М.: Мысль, 1977. – 327 с.
55. Вальтер Г. Общая геоботаника / пер. с нем. – М., 1982. – 264 с.
56. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. – М., 1965. – 374 с.
57. Воронов А.Г. Биогеография с основами экологии. – М., 1987. – 264 с.
58. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная. – М.: Агар, 1999. – 424 с.
59. Гиляров А. М. Популяционная экология: Учеб. пособие. – М.: Изд. МГУ, 1990. – 191 с.
60. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методика исследований природных ландшафтов. – М., 1964. – 230 с.
61. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. – Львів: Поллі, 1997. – 256 с.
62. Довідник міжнародних стандартів для органічного агро виробництва / За ред. Капштика М.В., Котирло О.О. – К.: СПД Горобець Г.С., 2007. – 356 с.
63. Докучаев В.В. К изучению о зонах природы. Соч. Т. 6. М., 1951. С. 398-414.
64. Дылис Н.В. Основы биогеоценологии. М., 1978. – 152 с.
65. Екологічна енциклопедія: у трьох томах / Редколегія: А.В. Толстоухов (гол. ред.) та ін. – Київ, ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2007. – Т.1. – 432 с., Т.2. – 416 с., 2008. – Т.3. – 472 с.
66. Екологічний атлас України. – К.: «Центр екологічної освіти та інформації», 2009. – 104 с.
67. Израэль Ю.А. Мониторинг и стратегия защиты природы. – М.: Наука, 1991. – 427 с.

68. История биологии. От древнейших времен до начала XX века / Под ред. С.Р. Микулинского. – М.: Наука, 1972. – 564 с.
69. История биологии. С начала XX века до наших дней / Под ред. Л.Я. Бляхера. – М.: Наука, 1975. – 660 с.
70. Камшилов М.М. Эволюция биосферы. – М.: Наука, 1972. – 254 с.
71. Колесников С.И. Экология. – М.: ИТК «Дашков и К»; Ростов на Бону: Наука-Пресс, 2006. – 384 с.
72. Комплексний атлас України. – К.: ДНВП «Картографія», 2005. – 96 с.
73. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Изд. 12-е, доп. и перераб. - Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 602 с.
74. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи екології. – К.: МАУП, 2002. – 296 с.
75. Кривошеин Д.А. и др. Экология и безопасность жизнедеятельности. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 447 с.
76. Кучеренко М.С., Бабенюк Ю.Д., Васильев О.М. та ін. Біохімія. – Київ: Либідь, 1995.
77. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000. – 500 с.
78. Майр Э. Популяция, виды и эволюция. – М.: Мир, 1974. – 460 с.
79. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М.: Высшая школа, 1990. – 335 с.
80. Мороз С.А. Історія біосфери Землі. Кн. 1. – К.: Заповіт, 1996. – 440 с.
81. Мороз С.А. Історія біосфери Землі. Кн. 2. – К.: Заповіт, 1996. – 422 с.
82. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. – К.: «Знання», 2002. – 550 с.
83. Мухин Ю.П. и др. Environmental Terminology. Терминологический словарь. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2004. – 72 с.
84. Назарук М.М., Сенчина Б.В. Практикум із основ екології та соціоекології. – Львів: Афіша, 2000. – 116 с.
85. Наумова Л.Г., Миркин Б.М. Основы общей экологии. – Москва, Логос, 2003.
86. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку / ПРООН/ГЕФ, Київ, 2008. – 184 с.
87. Одум Ю. Экология. Том 1. М.: Мир, 1986. – 328 с., Том 2. М.: Мир, 1986. – 376 с.
88. Опарин А.И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие. – М., 1960. – 192 с.
89. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. – М., 1975. – 341 с.
90. Пианка Э. Эволюционная экология. – М.: Мир, 1981. – 400 с.
91. Северцов А.Н. Основы теории эволюции. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 320 с.
92. Станюкович К.П., Колесников С.М., Московкин В.М. Проблемы теории пространства, времени и материи. – М.: Атомиздат, 1968. – 176 с.
93. Степановских А.С. Экология. Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 703 с.
94. Стороженко В.Г. Устойчивые лесные сообщества. Теория и эксперимент. – Тула: Гриф и К., 2007. – 192 с.
95. Сытник К.М., Брайон А.В., Гордецкий А.В. Биосфера. Экология, охрана природы. – Киев: Наук. думка, 1987. – 523 с.
96. Сытник К.М., Брайон А.В., Гордецкий А.В. Словарь-справочник по экологии. – Киев: Наук. думка, 1994. – 666 с.
97. Титлянова А.А. и др. Сукцессии и биологический круговорот. Титлянова А.А., Афанасьев Н.А., Наумова Н.Б. и др. – Новосибирск: «Наука», 1993. – 157 с.
98. Толоконцева Н.А., Филова В.А. Основы общей токсикологии. – Л., 1976, 304 с.
99. Шварц С.С. Экология и эволюция. – М.: Знание, 1974. – 64 с.
100. Экология / под ред. Денисова В.В. – М.: ИКЦ «Март», 2006. – 768 с.
101. Экологический энциклопедический словарь / И.И. Дедю. – Кишенев, 1991, 408 с.
102. Яцик А.В. Екологічна ситуація в Україні і шляхи її поліпшення. – К.: Оріони, 2003, 84 с.
103. *Bews J.W. Human Ecology.* N.-Y.: Russel and Russel, 1935. – 312 p.
104. *Ricklefs R.E. Ecology.* New York. F & C, 1990. – 520 p.
105. *Rockwood Larry L., Young Linda, Serruys W. Patrick. Introduction to Population Ecology.* - Wiley Blackwell, 2006. – 352 p.