

МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ**

«СХВАЛЕНО»

Вченою радою Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління

Голова Вченої ради

Бондар О.І.

(Протокол № 3-19 08.04.2019)



АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛАНДШАФТІВ

ПРОГРАМА

**навчальної дисципліни підготування магістрів
спеціальності 101 – екологія
у галузі знань 10 – природничі науки**

2019 рік

Програма з дисципліни «АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛАНДШАФТІВ» складена на основі освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні «Екологія та управління природними ресурсами».

Програму обговорено та затверджено на засіданні кафедри екології та екологічного контролю

Протокол № 8 від 4 квітня 2019 р.

Завідувач кафедри _____ Рижено Н.О.

ПОГОДЖЕНО

Директор Навчально-наукового інституту екологічної безпеки та управління

4 квітня 2019 р. _____ Улицький О.А.

Розробник програми – завідувач кафедри екології та екологічного контролю, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник

_____ Рижено Н.О.

ВСТУП

Програму вивчення навчальної дисципліни «Антропогенна трансформація ландшафтів» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра зі спеціальності 101 – екологія у галузі знань 10 – природничі науки.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є механізми та закономірності розвитку природного ландшафту та антропогенних трансформацій у ландшафті.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Класифікація та функціонування трансформованих ландшафтів.
2. Екологічні проблеми трансформованих ландшафтів.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Антропогенна трансформація ландшафтів» є надавання теоретичних знань та практичних навичок про відмінності в екологічних відносинах у різних за складом, розміром та ступенем антропогенного перетворення ландшафтних екосистемах та поясненні причин цих відмінностей.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни «Антропогенна трансформація ландшафтів» такі:

1. Визначення закономірностей функціонування антропогенного та природного ландшафту для раціонального використання та збереження природних ресурсів.
2. Вивчення основ класифікації трансформованих ландшафтів.
3. Вивчення основних екологічних проблем трансформованих ландшафтів (агrolандшафту, урбаландшафту, техногенного ландшафту).
4. Ознайомлення із методами та заходами оптимізації ландшафтних екосистем, ландшафтно-екологічним прогнозуванням.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- структуру та функції ландшафтних екосистем;
- чинники їх формування та стабільного функціонування;
- типи їхньої антропогенної трансформації;
- про закономірності динаміки та еволюції ландшафтних екосистем.

уміти:

- виділити в природі екосистему ландшафтного рівня;
- визначити її абіотичні та біотичні компоненти, трофічні ланцюги, енергетичні та інформаційні зв'язки;
- оцінити ступінь антропогенної трансформації;
- визначити способи оптимізації, збереження та раціонального використання.

На вивчення навчальної дисципліни відведено 54 годин / 1,5 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Властивості ландшафтів. Морфологічні складові ландшафтів

Морфологічні складові ландшафту. Властивості ландшафту. Вік ландшафту. Сприйняття людиною ландшафту. Наукові основи розвитку дисципліни «Антропогенна трансформація ландшафтів». Визначення, об'єкт та предмет дисципліни. Поняття ландшафту, елементарного та автономного ландшафту. Види трансформованих ландшафтів. Ландшафтотвірні фактори. Рівні дослідження ландшафтних екосистем. Поняття про кроссмасштабність, масштабні рівні прояву природних та антропогенних процесів. Морфологічні одиниці ландшафту (фація, місцевість урочище). Поняття геохімічної аномалії (природної та антропогенної) та геохімічного бар'єра. Поняття «вік ландшафту». Історія утворення ландшафтів України. Вік українських ландшафтів. Антропогенна та природна сукцесія ландшафтів. Циклічні та періодичні зміни. Флуктуація ландшафту. Основні процеси, що відбуваються за антропогенної трансформації ландшафту.

Змістовий модуль 2. Екологічні закони функціонування ландшафту

Закони відносин «система-середовище» (закон внутрішньо-динамічної рівноваги, Принцип катастрофічного поштовху та інші). Закони внутрішнього влаштування ландшафтних систем (Закон Ж. Кюв'є узгодження будови та ритміки (функцій) частин (підсистем), або синхронізації і гармонізації системних складових. Закон оптимальності. Принцип неповноти інформації (принцип невизначеності) тощо). Поняття про основні закони функціонування ландшафту. Правило різноманітності умов біотопу (А. Тинеман, 1939). Закон збільшення ступеня ідеальності (Г. В. Лейбніц), або ефект чеширського kota. Принцип неповноти інформації (принцип невизначеності). Закон міграції річкового русла (К. М. Бера – Ж. Бабіне). Закон періодичної географічної зональності (А. Григор'єва – М. І. Будико).

Змістовий модуль 3. Класифікація природних та трансформованих ландшафтів

Класифікація природних ландшафтів. Ландшафти України та фізико-географічне районування. Класифікації трансформованих ландшафтів. Властивості ландшафту: просторовість, динамічність, фізіономічність, упорядкованість. Характеристики властивостей ландшафту. Дискретність та континуальність. Поняття емерджентності. Сприйняття кольорів, запаху та звуків у трансформованих та природних ландшафтах людиною. Районування ландшафтів. Визначення геохори, класифікація за В. Б. Сочавою. Клас, тип, вид ландшафтів України. Фізико-географічні зони, провінції, області України. Класифікація антропогенних ландшафтів за Г. Сукопом (агеморобні, олігогеморобні, мезогеморобні, еугеморобні, полігеморобні), Б. В. Виноградовим (напівприродні, трансформовані, екотехнічні), Ісаковим – Казанською (природні слабо порушені, напівприродні, антропогенні) та їх характеристика. Характеристика ландшафтів різних фізико-географічних зон України.

Змістовий модуль 4. Екологічні проблеми трансформованих ландшафтів

Проблеми урбаландшафтів. Оцінка геохімічної ситуації міста. Екологічні проблеми агроландшафтів. Техногенний ландшафт та його екологічні проблеми. Поняття та визначення урбаландшафту, його формування. Основні проблеми урбаландшафту (зміна клімату, архітектурно-планувальні проблеми, збіднення біорізноманіття, соціоекологічні проблеми типу «смуток великих міст», муніципальних та побутових відходів, порушення інформаційного, енергетичного та матеріального обміну природного ландшафту в зв'язку із сильним антропогенним втручанням, малих річок міст тощо) та їх характеристика. Основні екологічні проблеми урбаландшафтів світу. Оцінювання еколого-геохімічної ситуації міста (пости спостереження; індекси забруднення повітря, ґрунтів, біоти, водних об'єктів урбаландшафтів). Найбільші урбаландшафти світу та їх вплив на природні території. Соціоекологічні проблеми урбаландшафту, перенаселення. Поняття, особливості функціонування. Структура агроландшафту. Частина агроландшафтів території України та світу. Основні проблеми агроландшафту: ерозія ґрунту (види ерозії) як ключова проблема трансформації. Види агробіорізноманіття (генетичне, дике, асоційоване). Проблеми інтродукції ГМО в агроландшафти. Характеристика сільськогосподарських зон України. Поняття, структура, особливості функціонування техногенного ландшафту. Індустріальний ландшафт та його характеристика. Техногенні фактори та фактор занепокоєння. Промислова зона, кар'єри, терикони та їх екологічні проблеми. Види інтенсивності техногенного навантаження на ландшафти (площинний, локальний, точковий). Площинні техногенні джерела. Екологічні проблеми гірничовидобувних ландшафтів. Перелік 10 об'єктів, які є найбільшими забрудниками довкілля на загальнодержавному рівні.

Змістовий модуль 5. Стійкість ландшафтних екосистем до антропогенних впливів

Стійкість ландшафтних екосистем до антропогенних впливів. Ландшафтно-екологічне прогнозування. Оцінювання екологічного ризику техногенних змін ландшафту. Оптимізація ландшафтних екосистем та раціональне природокористування. Біоіндикація в ландшафті.

Змістовий модуль 6. Екологічно-орієнтоване управління ландшафтними екосистемами

Екологоорієнтоване управління ландшафтними екосистемами. Моніторинг ландшафтних екосистем. Методи вивчення ландшафтів (системний підхід). Екологічне проектування. Особливості функціонування екополісів. Екоміста Європи, їх характеристика та особливості проектування. Застосування альтернативних систем землеробства у світі та Україні. Поняття та алгоритм проведення екологічного профілювання, його переваги та вади в сукупності методів вивчення ландшафтних екосистем. Екологічне картування. Види екологічних карт (оцінні, прогнозні, аудит-карти, рекомендаційні карти), їх застосування.

Змістовий модуль 7. Культурний ландшафт. Охорона ландшафтів
Культурний ландшафт. Охорона ландшафтів. Охорона ландшафтів в Україні та за кордоном.

3. Рекомендована література

Нормативна література

1. Земельний Кодекс України [Електронний ресурс] : Кодекс України № 2768-III від 25.10.2001. – – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
2. Про екологічну мережу України [Електронний ресурс] : Закон України № 1864-IV від 24.06.2004. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1864-15>
3. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки [Електронний ресурс] : Закон України № 1989-III від 21.09.2000. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1989-14>
4. Про охорону навколишнього природного середовища [Електронний ресурс] : Закон України № 1264-XII від 25.06.1991. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1085.32.40&nobreak=1>

Основна література

1. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія / В. А. Барановський. – К. : Фітосоціоцентр, 2001. – 250 с.
2. Барановський В. А. Екологічний атлас України / Барановський В. А. – К. : Географіка, 2000. – 41 с.
3. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем / Под ред. Шуберта. – М. : Мир, 1988. – С. 197–203.
4. Викторов С. В. Ландшафтная индикация и ее практическое применение / С. В. Викторов, А. Г. Чикишев. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 199 с.
5. Виноградов Б. В. Основы ландшафтной экологии / Б. В. Виноградов. – М. : ГЕОС, 1998. – 418 с.
6. Виноградов Б. В. Преобразованная земля: аэрокосмические исследования / Б. В. Виноградов. – М. : Мысль, 1981. – 295 с.
7. Волошин І. М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу / І. М. Волошин. – Львів : Простір, 1998. – 355 с.
8. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології : підручник / М. Д. Гродзинський. – К. : Либідь, 1993. – 224 с.
9. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір / М. Д. Гродзинський. – К. : Київський ун-т, 2005. – У 2-х тт. – Т. 1. – 431 с. – Т. 2. – 503 с.
10. Гуцуляк В. М. Основи ландшафтознавства / Гуцуляк В. М. – Київ : НМК ВО, 1992. – С. 30–39.
11. Екологія: *dtv-Atlas* / Дітер Гайнріх, Манфред Гергт. – К. : Знання-прес, 2001. – С. 68–69.

12. *Ландшафтна екологія* : методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти III-IV рівнів акредитації із спеціальності 7.070801 – “Екологія. Охорона навколишнього середовища”, спеціалізація 7.070801.14 – “Агроекологія” / Укладач проф. Р. І. Бурда ; Національний аграрний університет, факультет екології та біотехнології, кафедра екології агросфери. – К., 2005.– 46 с. / Електронний варіант рукопису.
13. *Мельник Л.* Ландшафтний моніторинг / Л. Мельник, Г. Миллер. – К., 1993. – 145 с.
14. *Методи* геоекологічних досліджень : навч. посіб. – К. : Вища шк., 1999. – 286 с.
15. *Міхелі С. В.* Основи ландшафтознавства / С. В. Міхелі. – К. ; Кам’ян.-Поділ. : Абетка-Нова, 2002. – 184 с.
16. *Національна доповідь України за 2011, 2012 рр./ Сайт Мінприроди України: menr.gov.ua*
17. *Осноvy ландшафтного анализа* / В. С. Преображенский, Т. Д. Александрова, Т. П. Куприянова. – М. : Наука, 1988. – 192 с.
18. *Шищенко П. Г.* Прикладная физическая география / П. Г. Шищенко. – К. : Выс. шк., 1988. – 192 с.
19. *Шищенко П. Г.* Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании / П. Г. Шищенко. – К. : Фитосоциоцентр, 1999. – 284 с.

Додаткова література

1. *Арманд Д. Л.* Наука о ландшафте / Арманд Д. Л. – М. : Мысль, 1975. – 288 с.
2. *Высоцкий Г. Н.* О фитотопологических картах, способах их составления и их практическом значении / Высоцкий Г. Н. // Почвоведение. – 1909. – № 2. – С.115.
3. *Мильков Ф. Н.* Человек и ландшафт / Ф. Н. Мильков. – М. : Мысль, 1973.– 140 с.
4. *Одум Ю.* Экология / Ю. Одум. – М. : Мир, 1986. – Т. 1. – 338 с.; Т. 2. – С. 165–247.
5. *Охрана ландшафтов* : толковый словарь. – М. : Прогресс, 1982. – 272 с.
6. *Петров К. М.* Геоэкология : основы природопользования / К. М. Петров. – СПб., 1994. – 216 с.
7. *Природа Украинской ССР. Ландшафты* и физико-географическое районирование. – К. : Наук. думка, 1985. – 222 с.
8. *Реймерс Н. Ф.* Природопользование / Н. Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – 637 с.
9. *Сочава В. Б.* Введение в учение о геосистемах / В. Б. Сочава. – Новосибирск : Наука, 1978. – 319 с.
10. *Сукачев В. Н.* Основы лесной биогеоценологии / Сукачев В. Н. – М. : Наука, 1964.

11. *Тролля К.* Ландшафтная экология (геоэкология) и биогеоценология. Терминологическое исследование/ *Тролля К.*// Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1972, № 3. – С. 114–120.
12. *Уиттекер Р.* Сообщества и экосистемы / *Уиттекер Р.* – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.
13. *Biodiversity: Questions and answers.* – Centre Naturopa / Council of Europe, Strasbourg Cedex, 1997. – 36 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання – пакет тестових завдань.