

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання рефератів**

Київ–2012

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Інженерно-хімічний факультет

Кафедра екології та технології рослинних полімерів

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання рефератів з дисципліни

“ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ”

для студентів напряму підготовки 6.040106

«Екологія, охорона навколишнього середовища
та збалансоване природокористування»

*Рекомендовано Вченою радою
інженерно-хімічного факультету НТУУ «КПІ»*

Протокол № 10 від 24 грудня 2012 р.

Київ
НТУУ «КПІ»
2012

Методичні вказівки до виконання рефератів з дисципліни «Ландшафтна екологія» для студентів напряму підготовки 6.040106 “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” / Укл. В.В. Вембер – 2012. – 12 с.

Укладач *В.В. Вембер, к.б.н., с.н.с.*

Відповідальний редактор *М.Д. Гомеля, д.т.н., проф.*

Рецензент *І.Р. Клечак, к.т.н., доц.*

З М І С Т

1.	ВСТУП.....	5
2.	МЕТА ТА ЗАВДАННЯ РЕФЕРАТУ	6
3.	ЗАВДАННЯ НА РЕФЕРАТ	6
4.	СКЛАД, ОБСЯГ І СТРУКТУРА РЕФЕРАТУ	10
5.	ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РЕФЕРАТУ	10
6.	ВКАЗІВКИ ПРО ПОРЯДОК ЗАХИСТУ РЕФЕРАТУ	11
7.	СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	12

ВСТУП

Вже в XX сторіччі людська діяльність стала ведучим за масштабом і значенням екологічним фактором. Під антропогенним впливом опинилось практично все природне середовище, що являє собою сукупність суходільних і водних екосистем.

Природні утворення – ландшафти, корінним чином змінені людиною, сьогодні називають демекоелогічними ландшафтними системами, природно-антропогенними і антропогенно-природними комплексами. Ці ділянки природи зараз виступають як середовище проживання і арена господарської діяльності людини, виконують екологічні і ресурсовідновлюючі функції.

Одним із наслідків розвитку промислового і сільськогосподарського виробництва є трансформація природних циклів міграції хімічних елементів, створення нових, непритаманних природі, геохімічних техногенних бар'єрів. Ці явища призводять до надходження шкідливих речовин в організм людей, ведуть до появи на теренах України осередків ендемічних захворювань.

Ландшафтна екологія – це порівняно новий напрямок екології, який розглядає певні території та ділянки не лише з екосистемних та фітоценотичних позицій, як території, специфічні за складом елементів та будовою, але, залучаючи системний підхід, враховує також різноманітні динамічні процеси, що відбуваються в їх межах та при взаємодії із зовнішнім середовищем.

Такий комплексний підхід дає розуміння процесів концентрації техногенних забруднень в ґрунтах, рослинах, а також процесів міграції і трансформації забруднень в межах ландшафту як єдиного цілого. Він також допомагає оцінити процеси виносу речовини за межі ландшафту.

Ландшафтну екологію можна розглядати як розвиток вчення В.І. Вернадського. В практичному плані вивчення цього напрямку екології дозволить студентам всебічно оцінити вплив техногенезу на навколишнє середовище.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ РЕФЕРАТУ

Студентами пропонується написати реферат на тему: «Ландшафтні процеси і техногенез».

Метою написання реферату є надання студентам можливості самостійно розібратися і оцінити процеси розсіювання, міграції і трансформації техногенних забруднень на певній території.

Завдання реферату полягають у докладному вивченні літературних джерел, самостійному узагальненні отриманих знань, закріпленні знань, отриманих в процесі вивчення навчального курсу «Ландшафтна екологія», і аналізі екологічної ситуації з точки зору ландшафтної екології.

ЗАВДАННЯ НА РЕФЕРАТ

Завданням написання реферату з курсу «Ландшафтна екологія» є не тільки аналіз літературних відомостей. Цей реферат має завданням також самостійно дослідити ландшафтні процеси в умовах техногенного забруднення території.

Студенти самостійно або з допомогою викладача обирає для себе досліджуваний ландшафт. Це може бути ділянка різна за масштабом. Досліджувати можна різні ландшафтні структури топічного або хоричного рівнів. Самостійно обрати можна також рівень антропізації системи.

В рефераті необхідно навести основні характеристики вибраного ландшафту. Так, треба описати особливості клімату, що будуть впливати на міграцію і трансформацію забруднень, гідрологічний режим місцевості наявність великих і малих поверхневих водойм; глибину залягання і ступень мінералізації підземних вод. Для характеристики вибраного ландшафту необхідно вказати типи або домінуючий тип ґрунтового покриву, що буде мати значення для оцінювання поведінки техногенних

забруднень. Важливим елементом ландшафту є рослинність, що сформувалась на даній території. У випадку антропізованого ландшафту необхідно визначити відсоток території, вкритий природною рослинністю, а також наявність і величину біоцентрів, біокоридорів і інтерактивних елементів.

В рефераті обов'язково наводяться особливості рельєфу території.

Далі студенту необхідно зробити аналіз вертикальної структури і вертикальних потоків в ландшафті. Саме до вертикальних потоків належить, наприклад, випадання кислотних дощів, або інше атмотехногенне постування в ландшафт.

В результаті розглядається геокомпонентна, геомасова і геогоризонтна структура ландшафту. Особлива увага приділяється геогоризонтній структурі або просторово-об'ємному способу декомпозиції. Студенти повинні деталізувати виділення геогоризонтів як в ярусах рослинності, так і в педогоризонті. В ґрунті можна виділити шари, що різняться умовами для міграції різних хімічних елементів і сполук, і виділити там шари, де утворюються ландшафтно-геохімічні бар'єри – поверхні, де накопичуються елементи, рухливість яких суттєво знижується або зовсім припиняється і ці елементи не мігрують в сусідній шар ґрунту.

Таким чином при виділенні геогоризонтів ґрунту слід зважати не тільки на його фізичні характеристики, але і на наявність ландшафтно-геохімічних бар'єрів.

Необхідно вказати на генетичні зв'язки між всіма геокомпонентами ландшафту і проаналізувати як діяльність людей впливає на розлад еволюційних зв'язків між окремими геокомпонентами системи.

В рефераті треба звернути увагу на природні процеси функціонування ландшафту.

Головними функціональними ланками ландшафту є вологообмін,

мінеральний обмін (геохімічний колообіг) і енергообмін.

В цьому розділі реферату необхідно проаналізувати літературу, яка вказує на рух техногенних мінеральних забруднень по вертикальному профілю ландшафту. Наприклад, поведінка важких металів (ВМ). Навіть в аерогоризонті вона залежить від хімічних властивостей ВМ. Дуже потужним також є їх рух в фітомасу геосистеми, який навіть можна порівняти за масштабом з кореневим поглинанням. Студент, відповідно, до вибраного ним ландшафту з певним типом рослинності, може сам за літературними даними визначитись із ступенем виведення з обороту системи техногенних домішок.

Далі автор реферату має провести аналіз поведінки забруднюючих речовин в педобар'єрі.

На основі знання типу ґрунтів у вибраному ним ландшафті і виду забруднення, необхідно самостійно зробити висновок про головні ґрунтові процеси фіксатори антропогенних домішок. Це студенти роблять за відомими літературними джерелами.

Рухливість біохімічно-активних забрудників визначається в основному поглинаючою здатністю ґрунту вмістом гумусу, лужно-кислотними і окисно-відновними умовами.

Ділянки земної кори, де на короткій відстані відбувається різке зменшення інтенсивності міграції хімічних елементів і, як наслідок, їх концентрація називаються ландшафтно-геохімічні бар'єри (ЛГБ).

В своєму ландшафті студент має виділити природні і техногенні бар'єри.

Природні бар'єри виділяються враховуючи рельєф місцевості (механічні бар'єри); природну рослинність (біохімічні бар'єри) геохімію ландшафту і склад води, із забруднюючими домішками (фізико-хімічні бар'єри).

Техногенні бар'єри бувають також фізико-хімічні, соціальні і

біохімічні.

Визначення домінуючих бар'єрів є найбільш складною частиною написання реферату, бо потребує розумінні і знання структури вибраного ландшафту і схильності до самостійного аналізу ситуації.

Після того, як студент прослідкував рух антропогенних забруднень, він має визначити тип свого ландшафту за вологообміном (промивного, не промивного режиму, тощо); за забезпеченістю вологою рослинних угруповань (гігроморфні, ксеноморфні – тощо); за мінеральним обміном (оліготрофний, мезотрофний, тощо); за переважаючою роллю типоморфного елемента (кислий, натрієвий, тощо).

За горизонтальною будовою ландшафту поділяються на декілька груп. Для аналізу поведінки антропогенних надходжень найважливішими є відомості про межі між ландшафтними смугами, де можуть затримуватися техногенні механічні і хімічні забрудники. Басейнова і біоцентрично-сітьові ландшафтні структури, що характеризують горизонтальну будову ландшафту також приймають значну роль в імобілізації забруднень і в оцінці екологічного стану геосистеми.

Далі доцільно зробити аналіз динаміки ландшафту під впливом антропогенних забруднень в прогресивному чи в регресивному напрямку, визначити соціальну функцію ландшафту і оцінити його природний потенціал.

Останнім розділом реферату може бути перелік і аналіз факторів самоочищення ландшафту по різних геосферах цієї території – атмосфери, ґрунтах, поверхневих і природних водах.

СКЛАД, ОБСЯГ І СТРУКТУРА РЕФЕРАТУ

Реферат з дисципліни „Ландшафтна екологія" складається з:

1. **Титульного листа**, де вказується тема реферату, прізвище та ПІБ виконавця, шифр групи, рік написання;
2. **Зміст** – де вказується сторінки на кожній розділ реферату;
3. **Вступ** – розділ, де коротко пояснюється значення та актуальність роботи;
4. **Основна частина** – складається із окремих підрозділів.
 - 4.1 Основні характеристики конкретного ландшафту;
 - 4.2 Джерела головних забруднювачів і перелік забруднювачів;
 - 4.3 Рух забруднень по вертикальному профілю ландшафту (аеро-; фіто-; педогоризонти);
 - 4.4 Утворення в ландшафті ландшафтно-геохімічних бар'єрів;
 - 4.5 Аналіз факторів самоочищення ландшафту.
5. **Висновки**
6. **Список використаної літератури**

Обсяг реферату має складати 30-35 рукописних сторінок, де стисло і конкретно викладені як літературні відомості, так і їх аналіз відповідно до певного ландшафту.

Вступ розміщується на 1-2 сторінках. Основна частина – приблизно 30 сторінок. Висновки – 1 сторінка.

ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РЕФЕРАТУ

Написання реферату можливе лише після ґрунтовного ознайомлення із літературою. Після цього, коли студент чітко розуміє що являє собою ландшафтна структура і як вона характеризується він самостійно або за допомогою викладача обирає певний ландшафт, на прикладі якого і буде робити ландшафтно-екологічний аналіз.

Наприклад, в межах ландшафту працює теплова електростанція.

Основні забруднюючі речовини, що утворюються в процесі спалювання пального на цьому підприємстві – це оксиди сірки і азоту, а також важкі метали, які сорбуються на часточках вугільної золи. Газоподібні компоненти викидів поступають в ландшафт. Студент в рефераті повинен прослідкувати долю цих речовин.

Якщо в ландшафті розвинено сільськогосподарське виробництво – то студент виділяє основні типи забруднюючих речовин (пестициди, мінеральні добрива, органічні компоненти тваринницьких ферм або птахофабрик) і аналізує їх рух в ландшафті, можливі шляхи утилізації, знешкодження, їх вплив на ландшафтні процеси.

Написати такий реферат допоможе лекційний курс і самостійна проробка відповідних розділів курсу „Загальної екології” і спеціальних літературних джерел.

Розпочинати написання реферату необхідно з визначення предмету та об’єкту дослідження.

Написання реферату потребує зосередженості, окремої проробки різних розділів, логічного і послідовного об’єднання зібраного матеріалу в цілісну роботу.

ВКАЗІВКИ ПРО ПОРЯДОК ЗАХИСТУ РЕФЕРАТУ

Після написання і оформлення реферату відбувається його захист. Захист приймає викладач дисципліни „Ландшафтна екологія” після перевірки реферату, оцінка за реферат виставляється по сукупності безпосередньої оцінки за написаний реферат і оцінки за відповіді на питання по темі реферату.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гайнріх Д., Гергг М. Екологія (dtv-Atlas): К., Знання-Прес, 2001, 287 с.
2. Глазовская М.А. Геохимия природных и антропогенных ландшафтов СССР. – М.: Высшая школа, 1998. – 328 с.
3. Гуцуляк М.О. Ландшафтна екологія. Чернівці: ЧДУ, 2002, 227 с.
4. Давиденко В.А., Білявський Г.О., Арсенюк С.Ю. Ландшафтна екологія. – К.: Лібра, 2007, 280с.
5. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія. – Суми, Тов. „ВТД "Університетська книга", 2008, 415с.
6. Мажайский Ю.А., Тобратов С.А., Дубенок Н.Н., Пожогин Ю.П. Агроэкология техногенно загрязненных ландшафтов. – Смоленск: Маджента, 2003, 384 с.
7. Перельман А.И. Геохимия ландшафта - М.: 1975, 124 с.