

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи

з дисципліни

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

*(для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальності
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»)*

**Харків
ХНАМГ
2012**

Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» (для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальності 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Ф. В. Стольберг. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 8 с.

Укладач: Ф. В. Стольберг

Рецензент: к. т. н., доц. В. М. Ладиженський

Рекомендовано кафедрою інженерної екології міст,
протокол № 1 від 29.08.2011 р.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ДИСЦИПЛІНУ	4
СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ.....	6
СПИСОК ДЖЕРЕЛ.....	7

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Магістр - це освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для виконання професійних завдань та обов'язків (робіт) інноваційного характеру, передбачених для первинних посад у певному виді економічної діяльності, на дослідницькому рівні професійної діяльності.

Виробничі функції, що здійснюють магістри, пов'язані з усіма етапами циклу існування об'єктів їхньої діяльності. Завдання діяльності, які вони вирішують, припускають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання рішень.

Метою дисципліни є засвоєння методичних засад виконання магістерської роботи й ознайомлення з найбільш визначними науковими досягненнями екологічної науки та практики.

Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі вивчення дисципліни, є ознайомлення студентів із діючими методиками наукових досліджень та оволодіння шляхами їхнього практичного використання при дослідженні та вирішенні екологічних проблем.

Предметом вивчення дисципліни є науково-дослідна робота студента.

Самостійна робота - невід'ємна частина підготовки фахівця й особливо важлива для майбутнього дослідника, яким є магістр. Самостійна робота студента за дисципліною «Методологія й організація наукових досліджень» переважно націлена на отримання студентом практичних навичок із проведення дослідних робіт.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень» складається з двох змістових модулів.

Змістовий модуль 1. Аналіз і реферування науково-технічної інформації та публікація результатів наукових досліджень

У цьому модулі висвітлюється актуальна науково-технічна проблематика в охороні навколишнього природного середовища та шляхи її вивчення.

Основні теми, що містяться в модулі:

1. Шляхи отримання інформації щодо актуальних екологічних проблем, вивчення науково-технічних джерел: наукові статті, монографії, тощо. Використання ресурсів Інтернету на базі діючих пошукових систем.

2. Проблеми очистки природних і стічних вод, захисту повітряного басейну міст: ознайомлення з інженерно-екологічними, ландшафтно-геофізичними та геохімічними аспектами проблеми з вивченням рекреаційного потенціалу приміських територій. Використання можливостей низькозатратних та малоресурсоємних екотехнологій (фітотехнологій). Рекомендації щодо структури знань, необхідних для успішної праці.

3. Енергетичні проблеми міст: шляхи енергозбереження. Альтернативні відновлювальні джерела енергії: сонячна та вітрова енергетика, залучення енергії з біомаси, мала гідроенергетика тощо.

4. Утилізація твердих відходів урбанізованих територій: побутові відходи, промислові відходи, утилізація виробів з пластичних мас.

5. Публікація результатів аналізу проблем екології міст з орієнтування за обраною тематикою досліджень: визначення тематики публікації, її структури. Особливості написання статті та підготовки ілюстративного матеріалу.

Змістовий модуль 2. Організація екологічних наукових досліджень.

У цьому модулі висвітлюється методологія проведення наукового дослідження на прикладі підготування магістерської роботи.

Основні теми, що містяться в модулі:

1. Вибір актуальної проблеми для магістерського дослідження: використовується перелік найбільш актуальних екологічних проблем, поданих у змістовому модулі 1.

2. Визначення цілі та завдань дослідження. Висвітлення деяких загальних положень: ефективність еколого-компенсаційних засобів, використання особливостей ландшафтів і їхнього рекреаційного потенціалу, дослідження ефективності природоохоронних технологій і розробка нових або модернізація відомих екотехнологій.

3. Розробка методології дослідження: висвітлюються методичні основи теоретичних та експериментальних досліджень в лабораторних і польових умовах. Особливу увагу приділено математичному моделюванню екосистем та екотехнологій з визначенням ефективних шляхів валідації моделей.

4. Аналіз результатів дослідження та публікація результатів: пропонуються методичні підходи до аналізу результатів теоретичних та експериментальних досліджень. Особлива увага приділяється використанню екотехнологій і їхньому економічному обґрунтуванню з використанням географічних і ландшафтних особливостей місцевості. Пропонується публікація отриманих результатів дослідження в наукових виданнях.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Метою самостійної роботи студента є ознайомлення з основами методології наукових досліджень, оволодіння шляхами отримання необхідної інформації та формування навичок самостійного проведення дослідних робіт. Отримані навички мають втілитися в магістерську роботу студента.

Студент має засвоїти головні організаційні етапи науково-дослідної роботи:

- визначення стану проблеми та виявлення «білих плям», що потребують спеціальних досліджень;
- формування мети та ключових завдань дослідження;
- визначення основних напрямів методологічних досліджень: теоретичних та експериментальних;
- проведення циклу досліджень за поставленими завданнями та на базі визначених методологічних досліджень;
- обробка отриманих результатів теоретичного пошуку й експериментальних циклів;
- аналіз оброблених матеріалів і формування ілюстративного матеріалу у вигляді схем, графіків, таблиць, тощо;
- формування висновків і рекомендацій: теоретичних і практичних.

Джерелами інформації в науково-дослідній роботі має бути:

- наукові джерела - монографії і статті;
- інтернет-ресурси;
- статистичні дані промисловості або контролюючих служб залежно від напрямку наукової діяльності.

Зазначені вище головні етапи дослідної роботи повинні бути використані в магістерській роботі студента за тими тематичними напрямками, які були рекомендовані при визначенні теми магістерської роботи:

- Екологічні проблеми океану, морів, річок.
- Екологічні проблеми повітряного басейну міст.
- Екологічні проблеми літосфери міст.
- Поводження з твердими побутовими відходами.
- Енергетичні проблеми великих міст.
- Шумове й електромагнітне забруднення міських територій.
- Біосфера міста.
- Глобальні проблеми екології: кліматичні зміни.
- Глобальні проблеми екології: озоновий шар Землі.
- Проблеми зростання популяції населення.
- Урбанізація: сучасний стан і перспективи.
- Опис екотехнологій захисту та відновлення природного середовища.
- Відновлювані джерела енергії.
- Екологічні проблеми відомих міст і регіонів світу, Європи та України.
- Екологічні проблеми промисловості, сільського господарства та транспорту.
- Радіаційні проблеми.
- Екологічні та техногенні катастрофи.

Після закінчення курсу на основі самостійної роботи студент повинен подати реферат, який має висвітлити головні етапи науково-дослідної роботи на прикладі магістерської роботи.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Экология города: учебник / под общ. ред. Ф. В. Стольберга. – К.: «Либра», 2000. – 464 с.
2. Абрамович И. А. Утилизация сточных вод (на примере г. Харькова): Монография / И. А. Абрамович. – Х.: РИП «Оригинал», 1998. – 272 с.
3. Giovanni Genotty Environmental and Phitotechnologies, 2004.
4. Екологічний стан України. Щорічне видання Міністерства охорони навколишнього середовища в Україні. – К., 2004-2008 р.р.

Навчальне видання

Методичні вказівки
до самостійної роботи
з дисципліни

«МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

(для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальності
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»)

Укладач **СТОЛЬБЕРГ** Фелікс Володимирович

Відповідальний за випуск *Г. М. Буткевич*

Редактор *К. В. Дюкар*

Комп'ютерне верстання *К. А. Алексанян*

План 2011, поз. 99М

Підп. до друку 30.01.2012

Друк на ризографі.

Зам. №

Формат 60×84/16

Ум. друк. арк. 0,4

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.