

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до проведення

ЗАГАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ ТА
НАВЧАЛЬНОЇ ЗАГАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

*(для студентів I курсу денної та заочної форм навчання спеціальності
101 – Екологія та 183 – Технології захисту навколишнього середовища)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2017

Методичні вказівки до проведення загально-екологічної навчальної практики та навчальної загально-екологічної практики (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання спеціальності 101 – Екологія та 183 – Технології захисту навколишнього середовища) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Т. В. Дмитренко, О. С. Ломакіна. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 10 с.

Укладачі : канд. техн. наук Т. В. Дмитренко,
О. С. Ломакіна

Рецензенти :

Ю. Л. Коваленко, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова;

Л. І. Ткач, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою міських та регіональних екосистем,
протокол № 1 від 01.09.2016 р.*

З М І С Т

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Мета, завдання практики..... | 4 |
| 2 Зміст практики..... | 4 |
| Список рекомендованої літератури..... | 8 |

1 Мета, завдання практики

Мета практики – ознайомити студентів з видами забруднення навколишнього природного середовища й вивчити їх на конкретних прикладах.

Завдання практики – засвоєння студентами основних принципів захисту водних об'єктів від забруднення, відбору гідрохімічних і бактеріологічних проб води, оцінки забруднення повітря вихлопними газами автотранспорту, ознайомлення з видами забруднення навколишнього природного середовища промислово-міських агломерацій.

2 Зміст практики

Практика передбачає ознайомлення з основними джерелами забруднення середовища промислово-міських агломерацій наступним чином:

2.1 Маршрутне геолого-екологічне обстеження долин малих річок і зелених зон у межах промислово-міських агломерацій.

2.1.1 Підготовчі роботи.

2.1.2 Маршрутні геолого-екологічні обстеження.

2.2 Оцінка забруднення повітря вихлопними газами автомобілів.

2.2.1 Джерела викидів токсичних речовин й основні токсичні компоненти відпрацьованих газів автомобілів.

2.2.2 Збір на ділянці обстеження вихідних даних, необхідних для оцінки забруднення повітряного басейну автотранспортом.

2.2.3 Розрахунок питомих викидів шкідливих речовин та їх концентрації на краю проїжджої частини дороги.

2.2.4 Аналіз отриманих результатів.

2.3 Складання звіту.

Місце проведення практики: урбанізовані території м. Харкова.

Місце проходження практики студенти можуть обрати самостійно або за розподілом. В якості об'єкта проходження практики може бути обрана зелена зона м. Харкова (наприклад парк ім. Т. Г. Шевченка, територія Саржиного Яру та ін.). На один об'єкт може бути направлена група студентів, у такому випадку звіт з практики оформлюється спільно.

До проходження практики студенти повинні

Знати й розуміти:

- показники якості води;
- джерела і види забруднення навколишнього середовища;
- необхідність захисту навколишнього середовища від забруднення у межах промислово-міських агломерацій.

Уміти:

- читати картографічний матеріал;
- обробляти та аналізувати отримані дані.

У результаті проходження практики студенти повинні

Знати й розуміти:

- види забруднення навколишнього природного середовища промислово-міських агломерацій та їх характеристики;
- проблеми очищення стічних вод малих населених пунктів;
- основні принципи захисту водних об'єктів від забруднення;
- теоретичні основи очищення стічних вод і використання фітотехнологій для захисту й відновлення водних об'єктів;
- принципи роботи діючого полігона з очищення побутових стічних вод малого населеного пункту з використанням фітотехнології «Біоплато»;
- методику відбору проб питних і стічних вод;
- методику розрахунку питомих викидів шкідливих речовин та визначення їх концентрації;
- основи законодавчої бази в галузі охорони навколишнього середовища;
- джерела викидів основних токсичних компонентів відпрацьованих газів автомобілів.

Уміти:

- проводити відбір і документування гідрохімічних і бактеріологічних проб води та вимірювати витрати природних і стічних вод;
- проводити оцінку забруднення повітря вихлопними газами автомобілів;
- складати звітну документацію за проведеними дослідженнями;

- проводити геолого-екологічні обстеження долин малих річок у межах промислово-міських агломерацій;
- працювати з картою місцевості для визначення місць відбору проб, фіксування всіх об'єктів спостереження на карті з використанням умовних позначень;
- проводити збір на ділянці обстеження вихідних даних, необхідних для оцінки забруднення повітряного басейну автотранспортом;
- виконувати розрахунок питомих викидів шкідливих речовин та їх концентрації на краю проїжджої частини дороги;
- аналізувати отримані результати;
- складати звіт за всіма напрямками практики.

2.1 Маршрутне геолого-екологічне обстеження долин малих річок і зелених зон у межах промислово-міських агломерацій

Підготовчі роботи (вивчення планшетів м. Харкова; ознайомлення студентів із літературою за даною проблемою, що включає методичні вказівки, статті та нормативні документи; знайомство з методикою відбору проб та їх документуванням; підготовка фотоматеріалів для виконання фоторобот; підготовка щоденника проходження практики).

Маршрутне геолого-екологічне обстеження (оцінка стану рік, струмків або водойм, визначення стану русла, виду й кріплення берегів, стану дамб, забруднення та замулення русла, заростей у межах русла вищою водною рослинністю, чагарниками або деревами та ін.; комплексний опис стану зелених зон міста, що включає опис санітарного стану території, призначення об'єкта у місті, стан рослинності на території, що розглядається, та ін.; виявлення об'єктів, що погіршують екологічну обстановку на території зеленої зони, а також у системі даного водного об'єкта (випусків промислових стоків, зливовипусків, каналізаційних скидів, смітників побутового або іншого сміття або відходів); вимір і фіксування на схемі діаметрів, матеріалу й стану всіх виявлених випусків, дюкерів або трубопроводів, що йдуть уздовж берега; визначення назв і границь промпідприємств, автобаз, складів та ін.,

розташованих у безпосередній близькості від річки; нанесення на маршрутну схему всіх смітників, уздовж берегових і перетинаючих водотоки ліній електропередач, фіксування всіх об'єктів спостереження на карті з використанням умовних позначок і фотографування, визначення автомагістралей, що перетинають водотік, або магістралей, що примикають до водотоку, для наступної оцінки їх забруднення автомобільним транспортом).

2.2 Оцінка забруднення повітря вихлопними газами автомобілів

2.1 Вивчення джерел викидів токсичних речовин й основних токсичних компонентів відпрацьованих газів автомобілів.

2.2 Збори на ділянці обстеження вихідних даних, необхідних для оцінки забруднення повітряного басейну автотранспортом.

2.3 Розрахунки питомих викидів шкідливих речовин та їх концентрації на краю проїжджої частини дороги.

2.4 Аналіз отриманих результатів.

2.3 Складання звіту

Звіт про практику складається на підставі результатів, отриманих при обстеженні виділених ділянок річкових долин і вивчення літератури. Звіт включає аналітичний, методичний, описовий розділи та висновки.

На карту наносять всі виявлені об'єкти забруднення середовища, виділяють зони відповідно до функціонального використання території, тип автомагістралей відповідно до інтенсивності руху на них.

На карті позначається масштаб та використані умовні позначки.

Звіт про оцінку забруднення повітря вихлопними газами автомобілів повинен включати наступні розділи:

а) характеристики основних джерел викидів токсичних речовин і токсичних компонентів відпрацьованих газів автомобілів;

б) вихідні дані для розрахунків та опис методики їх збору;

в) розрахунок питомих викидів автотранспорту;

г) розрахунок концентрації на краю проїжджої частини дороги;

д) висновки про стан повітряного басейну на ділянці, що досліджується.

Зразок оформлення титульного аркуша наведено у додатку А.

Список рекомендованої літератури

1. Экология города : учебник / [Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ф. В. Стольберга]. – Киев : Либра, 2000. – 464 с.
2. Методичні вказівки до проведення навчальної загально-екологічної практики «Вступ до фаху» (для студентів 1 курсу денної форми навчання напряму підготовки 6.040106 – Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування) / Харків. нац. акад. міськ. госп-ва ; уклад. : Т. В. Дмитренко, А. В. Іщенко, Ю. Ю. Виставна. – Харків : ХНАМГ, 2008 – 10 с.
3. Павлова Е. И. Экология транспорта / Е. И. Павлова. – М. : Транспорт, 2000. – 248 с.
4. Автотранспортные потоки и окружающая среда. Учеб. пособие для вузов / Под ред. В. Н. Луканина. – М. : ИНФРА, 1998. – 408 с.
5. Канило П. М. Автомобиль и окружающая среда. Учеб. пособие. / П. М. Канило. – Харьков : Прапор, 2000. – 304 с.
6. Шило В. В. Автомобиль глазами эколога / В. В. Шило. – Харьков : Торнадо, 2002. – 183 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

Кафедра інженерної екології міст

ЗВІТ

про загально-екологічну навчальну практику
студентів 1 курсу групи ТЗНС-1:

1. І. І. Іванова,
- 2 І. Н. Петрова та ін.

Керівники практики:
доц. Дмитренко Т. В.,
ст. викл. Ломакіна О. С.

Навчальне видання

Методичні вказівки

до проведення

ЗАГАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
та
НАВЧАЛЬНОЇ ЗАГАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

*(для студентів I курсу денної та заочної форми навчання спеціальності
101 – Екологія та 183 – Технології захисту навколишнього середовища)*

Укладачі: **ДМИТРЕНКО** Тетяна Володимирівна,
ЛОМАКІНА Ольга Сергіївна

Відповідальний за випуск *Я. О. Герасименко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2016, поз. 79 М

Підп. до друку 07.06.2016
Друк на ризографі
Зам. №

Формат 60×84/16
Ум.-друк. арк. 0,3
Тираж 50 пр.

Виконавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК 4705 від 28.03.2014 р.