

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО  
ГОСПОДАРСТВА**

**Н. О. Телюра**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до проведення практичних занять

з основ ґрунтознавства та охорони ґрунтів курсу

**„ПРИКЛАДНА ЛІТОЕКОЛОГІЯ ТА РАДІОЕКОЛОГІЯ”**

*(для студентів 4 курсу заочної форм навчання за напрямом підготовки  
0708 «Екологія», спеціальність 6.070800 – „Екологія та охорона  
навколишнього середовища”)*

Харків – ХНАМГ – 2009

Методичні вказівки до проведення практичних занять з основ ґрунтознавства та охорони ґрунтів курсу „Прикладна літоекологія та радіоекологія” (для студентів 4 курсу заочної форм навчання за напрямом підготовки 0708 «Екологія», спец. 6.070800 - „Екологія та охорона навколишнього середовища”) / Укл.: Телюра Н.О. – Х.: ХНАМГ, 2009. – 18 с.

**Укладач: Н. О. Телюра**

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

**Рекомендовано кафедрою інженерної екології міст,  
протокол № 11 від 1.06.2009 р.**

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	6
ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ .....	8
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.....	9
ВЕДЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО СЛОВНИКА .....	14
ПІДГОТОВКА ДО СКЛАДАННЯ ІСПИТУ .....	15
РЕКОМЕНДОВАНА НАВЧАЛЬНА ЛІТЕРАТУРА.....	16

## **ВСТУП**

**Мета викладання** - формування у студентів системи знань щодо екологічних умов формування, структури ґрунтового покриву України, а також ґрунтів світу, географією поширення та властивостями основних типів ґрунтів, їх морфологією, генетичними особливостями та закономірностями розповсюдження в ландшафті, з проявами впливу на розподіл та генезис ґрунтів таких факторів, як форми мезо- та макрорельєфу, склад ґрунтоутворюючих порід, близькість ґрунтових вод, тощо.

**Предмет вивчення** – ґрунт, його утворення (генезис), будова, склад, властивості, закономірності географічного поширення, взаємозв'язок з навколишнім середовищем, роль у природі, шляхи і методи його меліорації, охорону і раціональне використання.

У результаті вивчення курсу студенти повинні

**знати:**

- основні поняття і терміни ґрунтознавства;
- вклад видатних російських і українських вчених в розвиток ґрунтознавства;
- визначення ролі факторів ґрунтоутворення у формуванні й розвитку ґрунтів;
- суть фізичного, хімічного та біологічного вивітрювання;
- класифікації ґрунтів і порід за гранулометричним складом;
- морфологічну будову та морфологічні ознаки ґрунтів;
- загальні схеми процесу гумусоутворення; гуміфікації і трансформації гумусових речовин у ґрунті;
- режими ґрунту, основні фізичні, водно-фізичні й фізико-хімічні показники;
- поняття „родючість” ґрунту, види родючості ґрунту;
- закономірності ерозійних процесів та їх види;

- класифікації ґрунтів;
- структуру земельних угідь України.

**вміти:**

- визначати роль ґрунтознавства як науки та зв'язок її з іншими дисциплінами;
- визначати домінуючу роль того чи іншого фактора ґрунтоутворення;
- визначати та характеризувати різні типи ґрунтоутворюючих порід;
- визначати гранулометричний склад ґрунтів;
- діагностувати морфологічні ознаки ґрунту;
- визначати хімічний склад ґрунту;
- характеризувати стан земельних ресурсів.

Зміст курсу сприяє підвищенню якості підготовки студентів до практичної діяльності як спеціалістів у галузі екології. Він є необхідною тематичною складовою підготовки, оскільки на сучасному рівні розвитку України значна увага приділяється досконалому вивченню екологічних умов формування та структури ґрунтового покриву держави.

Дисципліна “Прикладна літоекологія та радіологія” (блок з основ ґрунтознавства та охорони ґрунтів) завдяки особливостям об’єкта і предмета дослідження має зв’язки з багатьма дисциплінами, зокрема, „Метеорологія та кліматологія”, „Загальна екологія”, „Гідрологія”, „Заповідна справа”, „Екологічне право”, „Організація управління в екологічній діяльності”, „Екологія міських систем” і т. ін.

## ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з основ ґрунтознавства та охорони ґрунтів, для студентів 4 курсу заочної форми навчання спеціальності 6.070800 „Екологія та охорона навколишнього середовища”.

Вивчення дисципліни “Прикладна літоєкологія та радіоекологія” (блок „Основи ґрунтознавства та охорони ґрунтів”) складається з підготовки до лекцій, практичних занять, РГР згідно з програмою курсу.

Робота з вивчення дисципліни складається із слухання лекцій, на яких розглядаються базові й проблемні питання курсу, роботи на практичних заняттях і самостійної роботи студентів.

Аудиторна робота включає вивчення різних питань під час лекцій, проведення практичних занять, індивідуальних консультацій з викладачем, складання іспиту з курсу. Після цього студенти повинні ознайомитись з основними розділами кожної теми відповідно до програми курсу за літературними джерелами й науково-методичною літературою.

Головною метою розрахунково-графічної роботи на тему: „Характеристика N-типу ґрунтів на підставі аналізу комплексу лабораторних даних та їх візуального опису” - є закріплення і систематизація теоретичних знань та практичних навичок щодо оцінки типової приналежності та якості ґрунту, вміння використовувати графічний матеріал для визначення процесів ґрунтоутворення та оцінки типової приналежності ґрунту.

**Форми контролю.** Важливим для навчання та роботи студентів є контроль знань, що проводиться викладачем. Можуть бути використані такі його види:

- фронтальне письмове опитування з ключових теоретичних питань;
- захист розрахунково-графічної роботи;
- тестовий контроль.

Підсумковим контролем є іспит.

### **Оцінка знань студентів**

При оцінці знань, крім повноти розкриття питання, враховується: логічність мислення, послідовність викладення матеріалу в письмовій формі, культура мови, емоційність та твердість переконання, посилення на додаткові літературні джерела, грамотність аналізу й обґрунтованість висновків з теми.

Знання студента під час поточного контролю оцінюються за чотирибальною системою: "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно".

"Відмінно" виставляють тоді, коли студент згідно з програмою курсу глибоко та всебічно розкрив зміст питань, зробив необхідні узагальнення та висновки, аргументовано та логічно виклав свої знання. "Добре" студент отримує тоді, коли згідно з програмою курсу розкрив зміст питань, але не досить повно і аргументовано виклав матеріал, допустив несуттєві неточності й не виявив належної самостійності у викладенні думок. "Задовільно" виставляють тоді, коли студент відповідно до програми не повністю розкрив зміст питань, поверхово ознайомився з рекомендованою літературою, побудував свою відповідь на звичайному повторенні матеріалу лекцій без самостійного творчого мислення. "Незадовільно" студент отримує тоді, коли відповідно до програми не розкрив зміст питання, не знає рекомендованої літератури.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ

№	Назва змістового модулю (ЗМ)	Кількість годин			
		Лекцій	Семінарські	Практичні	Самостійна. робота
1	ЗМ 2.1. Ґрунти в біосфері. Фактори та особливості ґрунтоутворювального процесу	2	-	2	22
2	ЗМ 2.2. Головні властивості ґрунтів	2	-	4	24
3	ЗМ 2.3. Систематика, класифікація, структура та ґрунтово-географічне районування України. Земельні ресурси України. Ґрунтовий покрив світу.	2	-	4	24
4	ЗМ 2.4. Порушення ґрунтів та охорона від забруднення	2	-	2	18



## **МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

Підготовка до практичних починається після опрацювання лекційного та іншого навчального матеріалу.

Практичні заняття з курсу передбачені за такими темами:

### **ЗМ 2.1. Ґрунти в біосфері. Фактори та особливості ґрунтоутворювального процесу**

Тема № 1. Теоретичні засади дослідження теорії генезису та географії ґрунтів;

Тема № 2. Фактори ґрунтоутворення та загальне схема ґрунтоутворення;

### **ЗМ 2.2. Головні властивості ґрунтів**

Тема № 3. Будова, склад і властивості ґрунтів;

Тема № 4. Органічна речовина ґрунту та ґрунтовий гумус;

### **ЗМ 2.3. Систематика, класифікація, структура та ґрунтово-географічне районування України. Земельні ресурси України. Ґрунтовий покрив світу**

Тема № 5. Головні типи ґрунтів;

Тема № 6. Географія ґрунтів України;

Тема № 7. Географія ґрунтів світу;

### **ЗМ 2.4. Порушення ґрунтів та охорона від забруднення**

Тема № 8. Ерозія ґрунтів та заходи боротьби з нею;

Тема № 9. Основні джерела надходження важких металів, найістотніші наслідки забруднення ґрунтів.

Вони є обов'язковою частиною навчальної роботи, без якої успішне і якісне засвоєння навчального матеріалу є неможливим. Студент повинен

ознайомитися з відповідним розділами в рекомендованій літературі і підготувати відповіді на контрольні питання до заняття, обміркувати приклади.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.1. Теоретичні засади дослідження теорії генезису та географії ґрунтів**

До початку практичного заняття студенти завчасно виконують завдання для самостійної роботи з підготовки огляду існуючих шкіл ґрунтознавства.

Мета – придбання практичних навичок з дослідження ідей та підходів до генезису та географії ґрунтів, різних шкіл ґрунтознавства.

Завдання:

- освоїти послідовність етапів дослідження генезису та географії ґрунтів;
- опанувати методику дій на кожному з етапів;
- на прикладі конкретної школи ґрунтознавства виконати всі етапи дослідження ґрунтів та підготувати повний пакет необхідних матеріалів.

У результаті виконання практичного завдання за темою 1 студент повинен підготувати доповідь по одній з визначених шкіл ґрунтознавства та оформити повний пакет матеріалів який включає:

1. Текст вступної частини. 2. Індивідуальний текст. 3. Надбання та погляди визначеної школи ґрунтознавства. 4. Текст заключної частини. 7. Список літературних та інших інформаційних джерел.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.1. Фактори ґрунтоутворення та загальне схема ґрунтоутворення**

Мета – придбання практичних навичок з опанування стадійності та процесу ґрунтоутворення.

Завдання:

- освоїти послідовність стадій ґрунтоутворення;

- опанувати методику аналізу факторів ґрунтоутворення;
- на основі аналізу факторів ґрунтоутворення розробити загальну схему ґрунтоутворення.

Для підготовки до практичного заняття за темою № 2 рекомендовано загальну схему ґрунтоутворення скласти за наступним планом:

1. Ґрунтоутворюючі породи і мінеральна частина ґрунту.
2. Роль живих організмів в ґрунтоутворенні.
3. Клімат як фактор ґрунтоутворення.
4. Роль рельєфу в ґрунтоутворенні.
5. Локальні фактори ґрунтоутворення.
6. Стадійність ґрунтоутворення.
7. Спрямованість процесів ґрунтоутворення.

У результаті виконання практичного завдання за темою 2 студент повинен підготувати загальну схему ґрунтоутворення, спираючись на визначений план.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.2. Будова, склад і властивості ґрунтів**

Мета – придбання практичних навичок з дослідження морфології і опанування особливостей класифікації ґрунтів.

Завдання:

- освоїти методику опису та дослідження морфологічних особливостей ґрунтів;
- опанувати методи опису ґрунтового профілю та генетичних горизонтів;
- визначати типи водних режимів ґрунтів;
- на основі аналізу факторів ґрунтоутворення розробити загальну схему ґрунтоутворення.

У результаті виконання практичного завдання за темою 3 студент

повинен підготувати загальну схему класифікації ґрунтів та визначити тип водного режиму у відповідності з його описом.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.2. Органічна речовина ґрунту та ґрунтовий гумус**

Мета – придбання практичних навичок з дослідження неживої органічної маси.

Завдання:

- освоїти методику визначення та дослідження форм неживої органічної маси;
- опанувати схему утворення і мінералізації гумусних речовин в ґрунті;
- дослідити географічні закономірності розподілу гумусних речовин в ґрунтах.

У результаті виконання практичного завдання за темою 4 студент повинен підготувати загальну схему утворення і мінералізації гумусних речовин в ґрунті.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.3. Головні типи ґрунтів**

Мета – придбання практичних навичок з дослідження закономірностей просторового поширення ґрунтів та побудови профілю головних типів ґрунтів.

Завдання:

- освоїти методику побудови профілю головних типів ґрунтів;
- на конкретному типі ґрунту побудувати його профіль та визначити горизонти.

У результаті виконання практичного завдання за темою 5 студент повинен підготувати профіль ґрунту з визначеними горизонтами та відповідним забарвленням.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.3. Географія ґрунтів України**

Мета – придбання практичних навичок роботи з картою ґрунтів України та картографічним аналізом факторів ґрунтоутворення.

Завдання:

- освоїти методику роботи з картами ґрунтів;
- показати графічно на контурній карті області розповсюдження основних типів ґрунтів України.

У результаті виконання практичного завдання за темою 6 студент повинен підготувати контурну карту з нанесеним на неї основними типами ґрунтів України.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.3. Географія ґрунтів світу**

Мета – придбання практичних навичок роботи з картою ґрунтів світу та картографічним аналізом факторів ґрунтоутворення.

Завдання:

- освоїти методику роботи з картами ґрунтів;
- показати графічно на контурній карті області розповсюдження основних типів ґрунтів світу.

У результаті виконання практичного завдання за темою 7 студент повинен підготувати контурну карту з нанесеним на неї основними типами ґрунтів світу.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.4. Ерозія ґрунтів та заходи боротьби з нею**

Мета – придбання практичних навичок з визначення видів ерозії ґрунтів та заходів боротьби з нею.

Завдання:

- освоїти методику визначення видів ерозії ґрунтів;
- дослідити заходи боротьби з ерозією.

У результаті виконання практичного завдання по темі 8 студент

повинен підготувати загальну схему заходів боротьби з визначеним типом ерозії ґрунтів.

### **Практичне заняття за ЗМ 2.4. Основні джерела надходження важких металів, найістотніші наслідки забруднення ґрунтів**

Мета – придбання практичних навичок з визначення джерел надходження важких металів які призводять до найістотніших наслідків забруднення ґрунтів.

Завдання:

- освоїти методику визначення джерел надходження важких металів;
- дослідити заходи боротьби з найістотнішими наслідками забруднення ґрунтів.

У результаті виконання практичного завдання за темою 9 студент повинен підготувати доповідь про джерела надходження важких металів в ґрунт та запропонувати заходи зі зменшення наслідків даного забруднення.

### **ВЕДЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО СЛОВНИКА**

Ведення термінологічного словника є частиною обов'язкової самостійної роботи з вивчення дисципліни. У словник записують тлумачення тих понять та термінів, додаткових понять і положень, визначених викладачем або опрацьованих самостійно. Бажано до кожного з термінів після його опрацювання сформулювати власне визначення. Обов'язково вести перелік використаних при підготовці словника інформаційних джерел. Після кожного визначення обов'язково проставляють номер інформаційного джерела. Словник використовують для підготовки та проведення практичних занять, підготовки до складання заліку та самостійного опрацювання лекційного матеріалу.

## **ПІДГОТОВКА ДО СКЛАДАННЯ ІСПИТУ**

Заключною формою роботи є підготовка до іспиту з курсу. Ця форма пов'язана з систематичним вивченням лекційного матеріалу, питань, розглянутих на практичних заняттях, а також проблемних питань, досліджених самостійно, вмінням логічно викладати їх сутність. Екзаменаційний білет складено таким чином, що дозволяє комплексно оцінити сукупність засвоєних знань та практичних навичок.

У випадку, коли студент не може самостійно розібратися з будь-якого питання, він може отримати консультацію у викладача (згідно з графіком консультації викладачів кафедри). Добре організовані консультації дозволять спрямувати самостійну роботу в необхідне русло, зробити її раціональною та ефективною.

## РЕКОМЕНДОВАНА НАВЧАЛЬНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: Учебник для вузов. – М., Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 1999. – 384с.
2. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1995. – 240с.
3. Охорона ґрунтів: Навч. посіб. / М.К. Шикула, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Капштик. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2001. – 398с.

### Допоміжна:

1. Алещукин Л.В., Польский Б.Н. Практические занятия, полевая практика и межсессионные занятия по географии почв с основами почвоведения. – М.: ВЗПИ, 1985.
2. Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв. – М., 1981. - 389 с.
3. Глазовская М.А. Почвы мира. М., 1972. – Т.1. с. 207 – 226.
4. Географічна енциклопедія України: В 3 т. – К.: КЕ, 1989 – 1993. – Т. 1-3.
5. Ґрунти України та їх агропромислова характеристика / За ред. М.К. Крупського. - К.: Урожай, 1964.
6. Добровольский В.В. Практикум по географии почв с основами почвоведения: Учеб.пособие для вузов. – М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2001. – 114с.
7. Ковда В.А. Основы учения о почвах. – М., 1973. Кн. 1. – с. 47-80.
8. Кононова М.М. Органическое вещество почвы. – М., 1963. 314с.



9. Лобова Е.В., Хабаров А.В. Природа мира. Почвы. – М.: Мысль, 1983.
10. Орлов Д.С. Химия почв. – М., 1985. – 375с.
11. Парфенова Е.И., Ярилова Е.А. Минералогические исследования в почвоведении. – М., 1962. – 204с.
12. Розанов Б.Г. Почвенный покров земного шара. – М., 1977.
13. Добровольский В.В, Гришина Л.А. Охрана почв. – М, 1985. – 223 с.
14. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. – М., 1984. – 413с.

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Методичні вказівки до проведення практичних занять з основ ґрунтознавства та охорони ґрунтів курсу „Прикладна літоєкологія та радіоекологія” (для студентів 4 курсу заочної форми навчання за напрямом підготовки 0708 «Екологія», спец. 6.070800 - „Екологія та охорона навколишнього середовища”).

Укладачі: Наталія Олександрівна Телюра

Редактор: М.З. Аляб'єв

Верстка: І.В. Волосожарова

План 2009, поз.119 М

---

Підп. до друку 16.06.09	Формат 60х84 1/16	Папір офісний
Друк на ризографі	Умовн.-друк. арк. 0,8	Обл. – вид. арк. 1,1
Тираж 50 прим.	Зам. №	

---

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

---

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ  
61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

---