

Міністерство освіти і науки України  
Херсонський державний університет  
Факультет біології, географії і екології

Кафедра екології та географії

*Охременко І.В.*

## **ГЕОГРАФІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ТА АУДИТ:**

**методичні рекомендації до практичних і семінарських занять.**  
Для студентів спеціальностей 106 Географія, 103 Науки про Землю, 014.07  
Середня освіта (Географія) рівня вищої освіти «магістр»

Херсон - 2017

**УДК 911.9:502.35(076)**

**ББК 74.580+20.18**

**О 92**

**Охременко І. В.**

О 92 Географічна експертиза та аудит: методичні рекомендації до практичних і семінарських занять. Для студентів спеціальності 106 Географія, 103 Науки про Землю, 014.07 Середня освіта (Географія) рівня вищої освіти «магістр». – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2017. – 32 с.

**ISBN 978-617-7273-81-2**

**Рецензенти:** *Морозов О.В.*, д.с.-г.н., професор кафедри землеустрою, геодезії та кадастру, факультету водного господарства, будівництва та землеустрою, Херсонського державного аграрного університету;  
*Богадьорова Л.М.*, к.геогр.н., доцент, доцент кафедри соціально-економічної географії Херсонського державного університету.

*Обговорено на засіданні кафедри екології та географії (протокол №2 від 04.09.2017 р.)*

*Розглянуто на засіданні науково-методичної ради факультету біології, географії і екології (протокол №1 від 07.09.2017 р.)*

*Схвалено науково-методичною радою Херсонського державного університету (протокол №1 від 18.10.2017 р.)*

*Рекомендовано до друку Вченою радою Херсонського державного університету (протокол №3 від 30.10.2017 р.)*

**УДК 911.9:502.35(076)**

**ББК 74.580+20.18**

ISBN 978-617-7273-81-2

©Охременко І.В., 2017  
©ПП Вишемирський В.С., 2017

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Курс «Географічна експертиза та аудит» є фундаментальним для фахівця-географа. Знання про географічні експертні форми дослідження є основою для формування наукового світогляду майбутнього викладача або науковця.

**Мета курсу:** формування знань теоретико-методичної бази географічної експертизи та аудиту.

### **Завдання курсу**

**Теоретичні:** вивчення теоретичних засад географічної експертизи та аудиту;

загальних вимог до проведення географічної експертизи та аудиту;  
методичних аспектів проведення географічної експертизи та аудиту;  
процедури та методики здійснення географічної експертизи та аудиту;  
перспектив розвитку та впровадження геоекологічної експертизи та геоекологічного аудиту.

**Практичні:** оволодіння процедурою та методикою здійснення географічної експертизи та аудиту;

набуття умінь та навичок практичної реалізації географічної експертизи та аудиту.

### **Фахові предметні компетентності (ПК).**

#### *Мотиваційно-ціннісний компонент ПК*

- усвідомлення значущості знань з географічної експертизи та аудиту як обов'язкової складової теоретичної підготовки за фахом;
- здатність до формування когнітивного і практичного компонентів ПК з географічної експертизи та аудиту;
- усвідомлення необхідності знань з географічної експертизи та аудиту для формування власного способу життя.

#### *Когнітивний, знаннєвий компонент ПК (знання)*

- знання теоретичних засад географічної експертизи та аудиту;
- знання загальних вимог до проведення географічної експертизи та аудиту;

- знання методичних аспектів проведення географічної експертизи та аудиту;
- знання процедури та методики здійснення географічної експертизи та аудиту;
- знання особливостей розвитку та впровадження геоекологічної експертизи та геоекологічного аудиту.

*Практичний, діяльний компонент ПК (уміння, навички)*

- уміння та навички добору методичних прийомів щодо практичної реалізації географічної експертизи та аудиту;
- уміння влучного добору методів і форм географічної експертної діяльності;
- уміння проводити географічну експертизу та аудит;
- уміння складати наукові обґрунтування проектів і експертні висновки;
- уміння давати географічне обґрунтування екологічних експертиз;
- уміння проводити спеціалізовані географічні експертизи.

**Очікувані результати навчання.**

Знання теоретичних засад географічної експертизи та аудиту.

Знання загальних вимог до проведення географічної експертизи та аудиту.

Знання методичних аспектів реалізації географічної експертизи та аудиту.

Знання особливостей проведення геоекологічної експертизи та геоекологічного аудиту.

Вміння практично реалізовувати географічну експертизу та аудит.

**Міжпредметні зв'язки.** Вивчення даної дисципліни базується на знаннях, набутих у результаті засвоєння курсів галузевих (компонентних) *фізико-географічних наук*: геоморфології, гідрології, метеорології, кліматології, ґрунтознавства тощо, комплексних: загального землезнавства, ландшафтознавства тощо, *економічної і соціальної географії* (у т.ч. регіональної); *основ хімії, біології*.

# ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## Зміст дисципліни

### МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ГЕОГРАФІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТА АУДИТУ

Методологічні засади географічної експертизи та аудиту. Умови виникнення. Історія становлення. Філософський базис. Об'єкт та предмет. Методи дослідження.

Поняття „експертиза”, „географічна експертиза”. Мета і завдання географічної експертизи. Співвідношення понять «експертиза» і «аудит».

Експертологія та географічна експертиза. Експертний метод дослідження. Класифікації експертиз.

Географія і географічна експертиза. Географічна інформація і географічна експертиза. Природно-господарські територіальні системи (ПГТС) як об'єкт географічної експертизи. Концепція ПГТС. Компоненти ПГТС. Деструктивні процеси ПГТС.

ПГТС і середовище. Типи середовищ. Геоекотонізація. Середовиществорюючі геосистеми. Порційність потоків.

### МОДУЛЬ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКСПЕРТНИХ ФОРМ ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Організація географічної експертизи. Процедура. Колективна думко-діяльність в системі географічної експертизи.

Загальні питання методики здійснення географічних експертиз.

Функціональні типи експертиз, особливості їх реалізації.

Співвідношення процедур екологічної та географічної експертиз. Експертиза природних компонентів при оцінці впливу на навколишнє середовище (ОВНС).

Процедура та методика здійснення екологічної експертизи та екологічного аудиту. Місце географічного підходу в експертній оцінці.

Процедура екологічної експертизи. Загальна схема методики здійснення екологічної експертизи.

Процедура екологічного аудиту. Загальна схема методики здійснення екологічного аудиту.

Геоекологічна експертиза та геоекологічний аудит як нові науково-практичні види діяльності. Співвідношення понять «екологічна експертиза», «географічна експертиза» та «геоекологічна експертиза». Теоретико-методичні основи геоекологічної експертизи та геоекологічного аудиту. Методичні аспекти реалізації передпроектних, проектних та постпроектних (функціонуючих ПГТС) геоекологічних експертиз.

## **МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку творчих засад особистості майбутнього географа з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу. При викладанні дисципліни «Географічна експертиза та аудит» використовується комп'ютерна підтримка навчального процесу.

## **МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Використовуються такі методи контролю (усного, письмового), які мають сприяти підвищенню мотивації студентів-майбутніх географів до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки фахової підготовки перевага надається усному та практичному контролю.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ**

### **Якісними критеріями оцінювання опитування студентів з**

#### **теоретичного матеріалу в усній чи письмовій формі є:**

##### ***Повнота відповіді або виконання завдання:***

- елементарна
- фрагментарна
- повна
- неповна

##### ***Рівень сформованості логічних умінь:***

- елементарні дії,
- операція, правило, алгоритм,
- правила визначення понять,
- формулювання законів і закономірностей,
- структурування суджень, умовиводів, доводів, описів.

### **Якісними критеріями оцінювання виконання практичних завдань студентами є:**

##### ***Повнота виконання завдання:***

- елементарна
- фрагментарна
- неповна
- повна

##### ***Рівень самостійності студента***

- під керівництвом викладача
- консультація викладача
- самостійно

##### ***Рівень навчально-пізнавальної діяльності***

- репродуктивний
- алгоритмічний
- продуктивний
- творчий

## Критерії оцінювання роботи студентів на практичних заняттях

| За шкалою ECTS | Рівень навчальних досягнень студентів | Оцінка | Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів  |
|----------------|---------------------------------------|--------|---|
| A              | Високий рівень                        | 5      | Студент виявляє творчі здібності, на основі глибоких і міцних знань за власним бажанням розвиває свої обдарування і нахили, уміє самостійно здобувати і використовувати інформацію у нестандартних ситуаціях, аналізувати її, виявляє власне ставлення до неї                         |
| B              | Високий рівень                        | 4      | Студент з незначними помилками виявляє гнучкі здібності, на основі глибоких і міцних знань за власним бажанням розвиває свої обдарування і нахили, уміє самостійно здобувати і використовувати інформацію у нестандартних ситуаціях, аналізувати її, виявляє власне ставлення до неї. |
| C              | Достатній рівень                      | 4      | Студент самостійно і логічно відтворює навчальний матеріал і застосовує знання в нестандартних ситуаціях, уміє узагальнювати й систематизувати надану інформацію, виявляє розуміння географічного експертування і аудитування, уміє їх реалізовувати і робити висновки.               |
| D              | Середній рівень                       | 3      | Студент відтворює навчальний матеріал за допомогою викладача й уміє реалізовувати основні процедурні етапи географічної експертизи та аудиту.   |
| E              | Початковий рівень                     | 3      | Студент має фрагментарні уявлення з предмету самостійно частково відтворює навчальний матеріал, уміє проводити експертну оцінку окремих природних компонентів (обізнаний з деякими теоретичними поняттями за даною дисципліною)   |
| FX             | Низький                               | 2      | Студент розрізняє деякі об'єкти вивчення і може розпізнати їх серед інших за зовнішніми ознаками (на побутовому рівні)  |



## **ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ТА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ З ГЕОГРАФІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТА АУДИТУ**

Заняття 1. Методологічні засади географічної експертизи та аудиту.

Заняття 2. Експертологія та географічна експертиза.

Заняття 3. Географія і географічна експертиза.

Заняття 4. Організація географічної експертизи.

Заняття 5. Функціональні типи експертиз та особливості їх реалізації.

Заняття 6. Експертиза природних компонентів при оцінці впливу на навколишнє середовище (ОВНС).

Заняття 7-8. Методика здійснення геоекологічної експертизи (на прикладі проектів природно-господарських систем).

Завдання індивідуальні. Робота виконується частково у вигляді домашніх завдань.

ЗАНЯТТЯ №1  
(семінар)  
**МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ГЕОГРАФІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТА  
АУДИТУ**

План

1. Умови виникнення географічної експертизи і аудиту.
2. Історія становлення географічної експертизи і аудиту.
3. Філософський базис науки.
4. Об'єкт та предмет.
5. Методи дослідження.
6. Поняття «експертиза», «географічна експертиза», їх співвідношення.
7. Мета і завдання географічної експертизи.
8. Співвідношення понять «експертиза» і «аудит».

Рекомендовані джерела

Основні

1. Гохман О.Г. Экспертное оценивание / О.Г. Гохман. - Воронеж: Изд-во Воронеж, ун-та, 1991. – 150 с.
2. Космачев К.П. Географическая экспертиза. (Методологические аспекты) / К.П. Космачев. - Новосибирск: Наука, 1981.- 107 с.
3. Позаченюк Е.А. Экологическая экспертиза: природно-хозяйственные системы / Е.А. Позаченюк. - Симферополь, 2003. - 473 с.
4. Реймерс Н.Ф. Методология научной (эколого-социально-экономической) экспертизы проектов и хозяйственных начинаний (общие принципы) / Н.Ф. Реймерс. - М.: Экологический союз, 1990. – 86 с.

Додаткові

1. Звонкова Т.В. Географическая экспертиза в целях охраны природы / Т.В. Звонкова // Географическое прогнозирование и охрана природы. – М., 1990. – С.34-42.

2. Звонкова Т.В. Географическое прогнозирование / Т.В. Звонкова. – М.: Высшая школа, 1987. -192 с.
3. Позаченюк Е.А. Экологический аудит территорий (на примере равнинного Крыма) / Е.А. Позаченюк, И.В. Завальнюк. - 2006. - 16,3 п.л. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dlc.crimea.edu/imon.gov.ua>
4. Кочуров Б.И. Экологическая экспертиза землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. - 1988. - №2. - С. 23-27.
5. Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании. - К.: Наукова думка, 1974.- 160 с.
6. Щедровицкий Г.П. Организационно-деятельная игра как новая организация и метод развития коллективной мыследеятельности / Г.П. Щедровицкий, С.Н. Котельников // Нововведение в организациях. - М.: 1983.- С. 33-54.

## ЗАНЯТТЯ №2

(практична робота)

### **ЕКСПЕРТОЛОГІЯ ТА ГЕОГРАФІЧНА ЕКСПЕРТИЗА**

#### Питання для підготовки

1. Експертний метод дослідження
2. Класифікація експертиз.
3. Методи експертних оцінок.

Завдання 1 Експертна оцінка трансформації ландшафтів лісової зони при будівництві водосховища методом «Дельфі».

У лісовій зоні на низинній слабкодренованій рівнині у великій річковій долині запроектовано створення ГЕС і водосховища. Передбачається, що

водосховищем буде затоплена болотно-лугова заплава і заселена і надзаплавна тераса річкової долини. Розчищення ложа майбутнього водосховища від лісу, чагарників і торф'яних покладів не передбачено. Методом «Дельфі» необхідно визначити:

- 1) Які ландшафтні зміни можна очікувати в межах ландшафтно-географічних полів, які сформується у майбутнього водосховища?
- 2) Як зміняться лісові ландшафти по берегах водосховища?
- 3) Які зміни відбудуться з заплавами болотно-луговими ландшафтами:
  - вище по долині від водосховища;
  - нижче по долині від водосховища?
- 4) Чи буде водосховище сприятливим середовищем для водної фауни і чому?
- 5) Як зміниться мікроклімат міста, яке проектується поруч?
- 6) Оцінити в балах ступінь перетворюваності навколишнього природного середовища в радіусі п'яти кілометрів?
- 7) Чи доцільно будівництво водосховища в заданих умовах?

**Історична довідка.** Основу методу експертних оцінок заклали Дельфійські оракули (жерці храму Аполлона біля підніжжя г.Парнас в Греції), які оприлюднили прогнози після ознайомлення всіх членів ради з обставинами справи і ретельного обговорення на раді дельфійських мудреців. При прийнятті рішень вони користувалися системою правил, до яких, наприклад, належали: "Добре в усьому знати міру", "Нічого занадто", "Пізнай самого себе", "Все наперед обміркуй" та ін. Нині один із методів колективного обговорення і узгодження різних думок отримав назву методу Дельфі.

Розвиток експертного методу йшов знизу, від потреб практики. З'явилася велика кількість типів, класів і видів експертиз і близько 300 методів експертних оцінок. При цьому намітилося відставання загальної теорії та методології експертного методу дослідження: в першу чергу науково-обґрунтованої термінології, класифікації, виявлення загальних понять і принципів дослідження. З урахуванням сучасних даних поняття "**експертиза**"

**слід визначити як метод дослідження і вирішення проблемних ситуацій професіоналами, що володіють спеціальними знаннями, шляхом вибору найбільш аргументованих рішень.** Експертний метод дослідження застосовується в тих випадках, коли: 1) на підставі відомих законів неможливо однозначно передбачити поведінку системи в майбутньому; 2) неможлива експериментальна перевірка передбачуваного ходу процесу; 3) є наявність невизначених факторів, які не піддаються контролю; 4) рішення проблеми має багато варіантів; 5) інформація, на основі якої приймається рішення недостатньо повна.

### **Методика проведення експертних оцінок методом «Дельфі»**

1. Формується секретаріат, який організовує експертну оцінку. У його склад входять голова і кілька членів секретаріату. Секретаріат визначає склад експертної комісії, розробляє систему питань, що відображають дану проблему, веде обробку отриманих результатів. Експертами можуть бути фахівці, що знаходяться в різних регіонах країни або в декількох країнах. Питання і відповіді наводяться в письмовій формі.

2. Експертна оцінка проводиться в кілька турів. Результати кожного туру статистично обробляються. Середній результат кожного туру доводиться до відома кожного експерта, при бажанні експерт може скорегувати свою думку. Потім знову секретаріатом обробляються результати даного туру з урахуванням змін внесених експертами. Тільки після вторинної обробки результати даного туру вважаються остаточними.

3. Результати всіх турів (у цій ігровій ситуації їх сім) обробляє секретаріат, і голова їх оприлюднює.

Завдання 2. Еколого-географічне обґрунтування розміщення.

Ландшафтна структура регіону, використання і охорона ландшафтів.

Послідовність виконання роботи:

1. Скласти ландшафтну характеристику регіону, виявити ландшафтну структуру території
2. Порівняти інформативність фрагментів ландшафтних карт трьох масштабів: 1: 2 500 000; 1: 4 000 000 і 1: 8 000 000.
3. Оцінити господарське використання ландшафтів.
4. Визначити режим природокористування і охорони ландшафтів.
5. Розробити прогноз впливу промисловості на ландшафти (у разі реалізації проекту) та оцінити зворотність і незворотність їх змін.
6. Провести аналіз альтернатив використання ландшафтів, особливо менш екологічно небезпечних.

#### Матеріали:

- Фрагмент адміністративної карти.
- Фрагмент ландшафтної карти.
- Фрагмент карти «Ландшафти України» (з описом).
- Фрагмент карти «Охорона природи» (з описом).
- Фрагмент карти «Фізико-географічне районування з метою раціонального природокористування і охорони навколишнього середовища» (з описом).

#### Рекомендовані джерела

##### Основні

1. Гохман О.Г. Экспертное оценивание / О.Г. Гохман. - Воронеж: Изд-во Воронеж, ун-та, 1991. – 150 с.
2. Космачев К.П. Географическая экспертиза. (Методологические аспекты) / К.П. Космачев. - Новосибирск: Наука, 1981.- 107 с.
3. Позаченюк Е.А. Экологическая экспертиза: природно-хозяйственные системы / Е.А. Позаченюк. - Симферополь, 2003. - 473 с.
4. Щедровицкий Г.П. Организационно-деятельная игра как новая организация и метод развития коллективной мыследеятельности / Г.П.

Щедровицкий, С.Н. Котельников // Нововведение в организациях. - М.: 1983.- С. 33-54.

#### Додаткові

1. Географическое обоснование экологических экспертиз / Под ред. Т.В.Звонковой. - М.: Изд-во МГУ, 1985. – 208 с.
2. Звонкова Т.В. Географическая экспертиза в целях охраны природы / Т.В. Звонкова // Географическое прогнозирование и охрана природы. – М., 1990. – С.34-42.
3. Позаченюк Е.А. Экологический аудит территорий (на примере равнинного Крыма) / Е.А. Позаченюк, И.В. Завальнюк. - 2006. - 16,3 п.л. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dlc.crimea.edu/imon.gov.ua>
4. Кочуров Б.И. Экологическая экспертиза землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. - 1988. - №2. - С. 23-27.

### ЗАНЯТТЯ №3

(практична робота)

## **ГЕОГРАФІЯ І ГЕОГРАФІЧНА ЕКСПЕРТИЗА**

#### Питання для підготовки

1. Географічна інформація і географічна експертиза.
2. Природно-господарські територіальні системи (ПГТС) як основний об'єкт географічної експертизи.
3. Концепція ПГТС.
4. Компоненти ПГТС.
5. Деструктивні процеси ПГТС.
6. ПГТС і середовище.
7. Типи середовищ.
8. Середовиществорюючі геосистеми.

Завдання 1. Спроектуйте оптимально територіально організований лісогосподарський ландшафт у вказаних природних умовах. Дайте наукове обґрунтування проекту. Складіть експертний висновок.

У лісовій зоні Сибіру (підзона середньої тайги) лісгосп отримав у своє розпорядження великий (декілька тис. км<sup>2</sup>) лісовий масив, розташований як на рівнині, так і в горах. У межах вказаної території, у мальовничій западині знаходиться озеро. З нього витікає річка, яка прорізає гори глибокою долиною з крутими схилами, вкритими лісом. Виходячи на рівнину, річка утворює широку долину з системою лісопокритих терас і лучною заплавою. На рівнині річка стає судоходною.

Де та чому необхідно розмістити:

- 1) лісові масиви головного використання для суцільних лісозаготівельних рубок (ліси III групи);
- 2) лісові масиви, де можуть бути дозволені вибіркові рубки (ліси II групи);
- 3) ґрунтозахисні, водоохоронні, санітарно-захисні смуги (ліси I групи);
- 4) деревообробний комбінат;
- 5) робітниче селище лісгоспу;
- 6) підсобне м'ясо-молочне та овочеве господарство;
- 7) будинки відпочинку та інші рекреаційні об'єкти;
- 8) автодороги, що з'єднують робітниче селище, промислове та сільськогосподарське підприємства, рекреаційні об'єкти.

Завдання 2. Спроектуйте оптимальну коадаптивну природно-господарську систему. Дайте наукове обґрунтування проекту. Складіть експертний висновок.

У степовій зоні у межах рівнини, розчленованої долинами малих річок, розмістіть сільськогосподарські угіддя у відповідності до морфологічної



структури місцевого природного ландшафту.

Складові природної підсистеми (морфологічна структура природного ландшафту):

- 1) степовий привододільний лесовий плакор з чорноземами важко суглинистими;
- 2) степовий спадистий придолинний схил міжріччя, крутизною 5-6°, з чорноземами важко суглинистими на лесах;
- 3) крутий (до 20°) корінний схил річкової долини, складений пісковиками, з темно-сірими лісовими супіщано-щебнистими ґрунтами під дубовим лісом;
- 4) степові I та II заплавні тераси річкової долини, піщано-супіщані, з чорноземами легко суглинистими і супіщаними;
- 5) лучна заплава з алювіальними суглинистими ґрунтами;
- 6) прирічкові заплавні деревно-чагарникові зарості.

Елементи господарської підсистеми:

- 1) рілля з зерновими сівозмінами, де головними культурами є озима пшениця та багаторічні трави;
- 2) рілля з зерно-просапними сівозмінами, у яких, крім пшениці та багаторічних трав, вирощується кукурудза;
- 3) пасовища для великої рогатої худоби;
- 4) сінокоси.

Проект доповніть елементами екологічної інфраструктури та обґрунтуйте їх необхідність.

### Рекомендовані джерела

#### Основні

1. Звонкова Т.В. Географическая экспертиза в целях охраны природы / Т.В. Звонкова // Географическое прогнозирование и охрана природы. – М., 1990. – С.34-42.
2. Космачев К.П. Географическая экспертиза. (Методологические аспекты) / К.П. Космачев. - Новосибирск: Наука, 1981.- 107 с.
3. Позаченюк Е.А. Экологическая экспертиза: природно-хозяйственные

системы / Е.А. Позаченюк. - Симферополь, 2003. - 473 с.

4. Позаченюк Е.А. Коадаптивная система природопользования / Е.А. Позаченюк // Людина в ландшафті ХХІ століття: гуманізація географії. Проблеми постнекласичної методології. - К., 1998. - С.61-63.

5. Позаченюк Е.А. Экологический аудит территорий (на примере равнинного Крыма) / Е.А. Позаченюк, И.В. Завальнюк. - 2006. - 16,3 п.л. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dlc.crimea.edu/imon.gov.ua>

6. Реймерс Н.Ф. Методология научной (эколога-социальной-экономической) экспертизы проектов и хозяйственных начинаний (общие принципы) / Н.Ф. Реймерс. - М.: Экологический союз, 1990. - 86с.

7. Швевс Г.И. Контурное земледелие / Г.И. Швевс. – Одесса: Маяк, 1985. – 55 с.

8. Швевс Г.И. Природопользование: теоретические основы и методы управления / Г.И. Швевс // Физич. география и геоморфология. - К.: Вища школа, 1988. – №35. – С. 3-9.

9. Шищенко П.Г. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования / П.Г. Шищенко, Г.И. Швевс // География и природные ресурсы. – 1987. – №4. – С. 30-38.

#### Додаткові

1. Кочуров Б.И. Экологическая экспертиза землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. - 1988. - №2. - С. 23-27.

2. Петлін В.М. Конструктивна географія / В.Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім.Івана Франка, 2010. – 544 с.

3. Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании. - К.: Наукова думка, 1974.- 160с.

4. Щедровицкий Г.П. Организационно-деятельная игра как новая организация и метод развития коллективной мыследеятельности / Г.П. Щедровицкий, С.Н. Котельников // Нововведение в организациях. - М.: 1983.- С. 33-54.

ЗАНЯТТЯ №4  
(практична робота)  
**ОРГАНІЗАЦІЯ ГЕОГРАФІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

Питання для підготовки

1. Процедура географічної експертизи.
2. Колективна думкодіяльність в системі географічної експертизи.
3. Загальні питання методики здійснення географічних експертиз.

Завдання 1. Відпрацювати процедуру екологічної експертизи на прикладі реального об'єкту.

Послідовність виконання роботи:

1. Призначити експертну комісію та організувати її роботу.
2. Оцінити інформацію по даному об'єкту експертування.
3. Сформувати попередній висновок і організувати тематичні групи для дослідження окремих напрямів.
4. Провести колективну експертну діяльність (аналітичний етап).
5. Створити експертний висновок.

Рекомендовані джерела

Основні

1. Космачев К.П. Географическая экспертиза. (Методологические аспекты) / К.П. Космачев. - Новосибирск: Наука, 1981.- 107 с.
2. Позаченюк Е.А. Экологическая экспертиза: природно-хозяйственные системы / Е.А. Позаченюк. - Симферополь, 2003. - 473 с.
3. Позаченюк Е.А. Коадаптивная система природопользования / Е.А. Позаченюк // Людина в ландшафті ХХІ століття: гуманізація географії. Проблеми постнекласичної методології. - К., 1998. - С.61-63.
4. Лиманно-устьевые комплексы Причерноморья / Под ред. Г.И. Швевса. - Л.: Наука, 1988.-303 с.

5. Щедровицкий Г.П. Организационно-деятельная игра как новая организация и метод развития коллективной мыследеятельности / Г.П. Щедровицкий, С.Н. Котельников // Нововведение в организациях. - М.: 1983.- С. 33-54.

#### Додаткові

1. Звонкова Т.В. Географическая экспертиза в целях охраны природы / Т.В. Звонкова // Географическое прогнозирование и охрана природы. – М., 1990. – С.34-42.

2. Позаченюк Е.А. Экологический аудит территорий (на примере равнинного Крыма) / Е.А. Позаченюк, И.В. Завальнюк. - 2006. - 16,3 п.л. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dlc.crimea.edu/imon.gov.ua>

3. Кочуров Б.И. Экологическая экспертиза землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. - 1988. - №2. - С. 23-27.

### ЗАНЯТТЯ №5

(семінар)

## **ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТИПИ ЕКСПЕРТИЗ, ОСОБЛИВОСТІ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ.**

### План

1. Функціональна класифікація експертиз.
2. Монофункціональні експертизи, їх особливості.
  - 2.1. Контрольно-нормативна експертиза.
  - 2.2. Діагностична експертиза.
  - 2.3. Оціночна експертиза.
  - 2.4. Прогнозна експертиза.
  - 2.5. Конфліктна експертиза.
3. Поліфункціональні (комплексні) експертизи, їх особливості..

4. Поняття «геоекологічна експертиза».
5. Процедура геоекологічної експертизи.
6. Методика здійснення геоекологічної експертизи.

### Рекомендовані джерела

#### Основні

1. Позаченюк Е.А. Экологическая экспертиза: природно-хозяйственные системы / Е.А. Позаченюк. - Симферополь, 2003. - 473 с.
2. Реймерс Н.Ф. Методология научной (эколога-социальной-экономической) экспертизы проектов и хозяйственных начинаний (общие принципы) / Н.Ф. Реймерс. - М.: Экологический союз, 1990. - 86с.
3. Щедровицкий Г.П. Организационно-деятельная игра как новая организация и метод развития коллективной мыследеятельности / Г.П. Щедровицкий, С.Н. Котельников // Нововведение в организациях. - М.: 1983.- С. 33-54.

#### Додаткові

1. Звонкова Т.В. Географическая экспертиза в целях охраны природы / Т.В. Звонкова // Географическое прогнозирование и охрана природы. – М., 1990. – С.34-42.
2. Кочуров Б.И. Экологическая экспертиза землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. - 1988. - №2. - С. 23-27.
3. Петлін В.М. Конструктивна географія / В.Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім.Івана Франка, 2010. – 544 с.
4. Позаченюк Е.А. Экологический аудит территорий (на примере равнинного Крыма) / Е.А. Позаченюк, И.В. Завальнюк. - 2006. - 16,3 п.л. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dlc.crimea.edu/imon.gov.ua>
5. Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании. - К.: Наукова думка, 1974.- 160с.

## ЗАНЯТТЯ №6

(семінар)

### **ЕКСПЕРТИЗА ПРИРОДНИХ КОМПОНЕНТІВ ПРИ ОЦІНЦІ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ (ОВНС).**

#### Питання для підготовки

1. Співвідношення процедур екологічної та географічної експертиз.
2. Експертиза природних компонентів при оцінці впливу на навколишнє середовище (за ОВНС).
3. Процедура та методика здійснення екологічної експертизи та екологічного аудиту. Місце географічного підходу в експертній оцінці.

Завдання 1. Оцінити вплив планованої діяльності на навколишнє середовище (природне, соціальне, техногенне) (за ДБН А.2.2-1-2003).

### **ОЦІНКА ВПЛИВІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ (за ДБН А.2.2-1-2003)**

#### *Загальні вимоги*

1. При оцінці впливів на навколишнє природне середовище виділяються такі його компоненти:
  - клімат і мікроклімат;
  - повітряне середовище;
  - геологічне середовище;
  - водне середовище;
  - ґрунти;
  - рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти.
2. Розглядаються тільки ті компоненти та об'єкти навколишнього природного середовища, на які впливає планована діяльність, а також ті, сучасний стан яких не відповідає нормативному. Серед чинників впливу на навколишнє середовище слід розглядати просторові, енергетичні, хімічні, фізичні та ін. Додатково розглядаються впливи, пов'язані з надзвичайними ситуаціями такими, як природно-осередкові захворювання, геохімічні аномалії, стихійні нещастя, аварії та ін.

3. Для кожного компонента навколишнього природного середовища, що розглядається, наводиться:

- обґрунтування необхідності оцінки його характеристик;
- перелік впливів (включаючи опосередковані), які ранжуються за масштабом і значенням наслідків, та їх характеристика, що містить також якісні та кількісні параметри, ступінь небезпеки;
- обґрунтування меж зон впливів планованої діяльності, дані щодо розмірів санітарно-захисних зон та розривів;
- характеристика ретроспективного, сучасного і прогнозного станів навколишнього середовища та їх оцінка за фоновими та нормативними показниками з урахуванням можливих аварійних ситуацій;
- обґрунтування заходів щодо попередження та обмеження негативних впливів, оцінка їх ефективності та характеристика залишкових впливів;
- аналіз обмежень будівництва об'єктів планованої діяльності за умовами навколишнього природного середовища;
- обсяг необхідної інженерної підготовки території.

4. Результати аналізу й оцінки змін стану компонентів природного середовища відображаються на картографічному матеріалі, ситуаційній схемі і генплані та у відповідних табличних матеріалах. Ці дані також є вихідними даними для подальших оцінок можливих змін стану техногенного середовища та життєдіяльності населення.

#### ***Клімат і мікроклімат***

5. До складу матеріалів підрозділу включаються:

- стисла характеристика кліматичної зони розміщення планованої діяльності;
- основні кількісні характеристики поточних і багаторічних кліматичних даних;
- оцінка очікуваних змін мікроклімату у випадках активних і масштабних впливів планованої діяльності (значне виділення інертних газів, теплоти, вологи та ін.);
- оцінка впливу кліматичних умов, несприятливих для розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі;
- можливості виникнення мікрокліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих видів фауни і флори;
- особливості кліматичних умов, сприятливих для зростання інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище.

6. За необхідності передбачаються заходи з запобігання негативним впливам

планованої діяльності на клімат і мікроклімат, а також пов'язаних з ними несприятливих змін у навколишньому середовищі.

### *Повітряне середовище*

7. Підлягають аналізу впливи пріоритетних та специфічних забруднюючих речовин, що містяться у викидах об'єктів планованої діяльності з урахуванням фонових концентрацій в межах зон впливу цих об'єктів.

8. До складу матеріалів підрозділу включаються:

- характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу, схема їх розміщення, розрахунки маси викидів з посиланням на використані методики;
- результати розрахунків приземних концентрацій з посиланням на використані програмні засоби;
- дані фонового забруднення атмосфери в районі розміщення проектного об'єкта (дані натурних спостережень на стаціонарних постах, підфакельних досліджень, розрахунків тощо);
- оцінка рівня забруднення атмосферного повітря, що створюватиметься проектом об'єктом, а також з урахуванням фонового рівня забруднення за гігієнічними нормативами (гранично допустимими концентраціями - ГДК, групами сумації, комплексними показниками та критеріями небезпеки);
- прогностичні, на розрахунковий період, фонові концентрації домішок без урахування впливу планованої діяльності та прогностичні на розрахунковий період рівні забруднення атмосферного повітря з урахуванням прогностичного фону та впливу планованої діяльності;
- оцінка забруднення атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах і відповідні метеорологічні екологічні обмеження величин максимальних разових викидів;
- оцінка забруднення при можливих аварійних ситуаціях;
- обґрунтування рівнів допустимих викидів і заходів щодо запобігання або зменшення утворення і виділення речовин, що забруднюють атмосферне повітря;
- пропозиції щодо визначення розміру санітарно-захисної зони на підставі розрахунків забруднення атмосфери від об'єкта планованої діяльності;
- організація моніторингу стану атмосферного повітря, методи і засоби контролю.

9. Підлягають аналізу характеристики шуму від об'єкта планованої діяльності:

- дані натурних вимірів існуючого фонового рівня шуму (якщо вони мали місце);



- розрахункові рівні шуму від об'єкта планованої діяльності;
- обґрунтування заходів щодо зменшення шуму джерел;
- обґрунтування вимог до шумозахисних заходів.

10. Наводиться аналіз впливів теплових викидів, ультразвуку, електромагнітних та іонізуючих випромінювань і обґрунтовуються заходи щодо їхнього запобігання або зменшення.

#### ***Геологічне середовище***

11. Наводиться загальна характеристика основних елементів геологічної, структурно-тектонічної будови, геоморфологічних особливостей та ландшафтів, аналіз існуючих і прогнозованих негативних ендегенних і екзогенних процесів і явищ природного і техногенного походження (тектонічних, сейсмічних, геодинамічних, зсувних, селевих, карстових, змін напруженого стану і властивостей масивів порід, деформації земної поверхні та ін.) з урахуванням впливів планованої діяльності. Обґрунтовуються заходи щодо запобігання або зменшення розвитку небезпечних геологічних процесів і явищ.

#### ***Водне середовище***

12. Підлягають аналізу порушення гідрологічних і гідрогеологічних параметрів водних об'єктів і територій у зонах впливів планованої діяльності, впливи на поверхневі і підземні води пріоритетних і специфічних забруднюючих речовин, що надходять у водне середовище при скидах стічних вод і фільтраційних витоках. Результати аналізу повинні відображати розподіл оцінюваних показників по акваторії і території, у контрольних створах, враховувати впливи, що підсумовуються, обґрунтовувати санітарні попуски, допустимі скиди і фільтраційні витоки.

13. У матеріалах, що характеризують поверхневі води, стисло наводяться загальні відомості про водні об'єкти, основні дані щодо їх водозбірних басейнів і господарського використання, наявність пунктів спостережень за їх станом. При оцінці впливів планованої діяльності на стан поверхневих вод і основних угруповань водних організмів розглядають:

- морфометричні, гідродинамічні і водно-балансові параметри;
- якість вод, включаючи фізичні, хімічні, санітарно-гігієнічні, токсикологічні, паразитологічні, радіоекологічні характеристики;
- біологічні характеристики, включаючи видовий склад, чисельність, біомасу і біопродуктивність основних гідробіонтів, біоперешкоди їх існування та ін.

Окремо викладаються матеріали щодо якості води в місцях водокористування,

відпочинку, спорту тощо.

14. Оцінка впливів на морське середовище (включаючи лимани, гирла рік) об'єктів морегосподарського комплексу виконується з урахуванням режиму діяльності у прибережній зоні, можливого руйнування берегів, утворення наносів, а також забезпечення інженерного захисту прибережних територій, будівництва інженерних споруд та ін.

15. Матеріали, що характеризують підземні води, включають загальні відомості про басейн підземних вод, потужності зони активного водообміну, розвитку горизонтів підземних вод, дані про їх господарське використання, перелік і опис пунктів гідрогеологічних спостережень, результати яких використані у матеріалах ОВНС. Оцінка впливів планованої діяльності на підземні води виконується для ґрунтових вод і водоносних горизонтів, що реально використовуються для питних, господарських, лікувальних та інших цілей. При оцінці впливів розглядають:

- морфометричні, гідродинамічні, фільтраційні і водно-балансові параметри;
- якість вод, включаючи фізичні, хімічні, санітарно-гігієнічні та інші характеристики згідно з чинним законодавством;
- умови природної захищеності.

Окремо викладаються матеріали щодо якості води в місцях живлення водоносних горизонтів та водозабору.

16. Обґрунтовуються заходи щодо запобігання або зменшення надходження у водне середовище забруднюючих речовин, порушення гідродинамічного режиму, виснаження поверхневих і підземних водних ресурсів, погіршення стану вод і деградації угруповань водних організмів. Розрахункові варіанти повинні охоплювати найменш сприятливі періоди і можливі аварійні ситуації.

### ***Ґрунти***

17. Підлягають аналізу впливи планованої діяльності на ґрунти з урахуванням особливостей землекористування, наявності площ цінних сільськогосподарських угідь, хімічного, біологічного та радіоактивного забруднення, вібрації, виникнення небезпечних інженерно-геологічних процесів і явищ та інших чинників, які негативно впливають на стан ґрунтів. При оцінці впливів планованої діяльності на стан ґрунтів враховують генетичні види ґрунтів, характеристики їхнього гумусового складу, механічні і водно-фізичні властивості, ландшафтно-геохімічні бар'єри (накопичення і міграція речовин), родючість, ступінь розвитку процесів деградації ґрунтів та ін.

18. Обґрунтовують заходи щодо запобігання або зменшення негативних впливів на ґрунти і зниження їхньої родючості, з рекультивації земель, які тимчасово вилучають з землекористування, відпрацьованих кар'єрів, інших порушених земель, а також з проведення робіт з поліпшення якості малопродуктивних земель.

### *Рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти*

19. Наводиться коротка характеристика домінуючих екосистем, флори і фауни та ін. Вихідні дані для характеристики стану і оцінки змін рослинного і тваринного світу формуються на основі фондових даних і матеріалів натурних досліджень.

20. Підлягають аналізу впливи на рослинний і тваринний світ тільки тих забруднюючих речовин, що надходять до навколишнього середовища в результаті планованої діяльності. Оцінюється опосередкований вплив на флору і фауну техногенних змін клімату і мікроклімату, водного режиму, ґрунтового покриву, фізичних і біологічних факторів.

21. Оцінюються зміни складу рослинних угруповань і фауни, видової різноманітності, популяцій домінуючих, цінних і охоронюваних видів, їх фізіологічного стану і продуктивності, стійкості до хвороб. Обґрунтовуються заходи щодо запобігання виснаженню і деградації рослинних угруповань і фауни.

22. Враховується наявність у зонах впливів планованої діяльності об'єктів природно-заповідного фонду і територій, перспективних для заповідання (зарезервованих з цією метою), наземних, водних і повітряних шляхів міграції тварин. Обґрунтовуються заходи, необхідні для забезпечення дотримання режиму заповідних територій.

23. Подається дендроплан озеленення території, що включає відомість про озеленення та баланс знесених і компенсаційних насаджень за чинними містобудівними нормами.

### Рекомендовані джерела

#### Основні

1. Гохман О.Г. Экспертное оценивание / О.Г. Гохман. - Воронеж: Изд-во Воронеж, ун-та, 1991. - 150 с.
2. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств,

будинків і споруд. - К.: Держбуд України, 2004. – 17 с.

3. Космачев К.П. Географическая экспертиза. (Методологические аспекты) / К.П. Космачев. - Новосибирск: Наука, 1981.- 107 с.

4. Позаченюк Е.А. Экологическая экспертиза: природно-хозяйственные системы / Е.А. Позаченюк. - Симферополь, 2003. - 473 с.

5. Реймерс Н.Ф. Методология научной (эколого-социальной-экономической) экспертизы проектов и хозяйственных начинаний (общие принципы) / Н.Ф. Реймерс. - М.: Экологический союз, 1990. – 86 с.

#### Додаткові

1. Географическое обоснование экологических экспертиз / Под ред. Т.В.Звонковой. - М.: Изд-во МГУ, 1985. – 208 с.

2. Звонкова Т.В. Географическая экспертиза в целях охраны природы / Т.В. Звонкова // Географическое прогнозирование и охрана природы. – М., 1990. – С.34-42.

3. Кочуров Б.И. Экологическая экспертиза землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. - 1988. - №2. - С. 23-27.

### ЗАНЯТТЯ №7-8

(практична робота)

#### **МЕТОДИКА ЗДІЙСНЕННЯ ГЕОЕКОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ (НА ПРИКЛАДІ ПРОЄКТІВ ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ).**

#### Питання для підготовки

1. Співвідношення понять «екологічна експертиза», «географічна експертиза» та «геоекологічна експертиза».
2. Методичні аспекти реалізації передпроектних, проектних та постпроектних (функціонуючих ПГС) геоекологічних експертиз.

Завдання 1. Здійснити геоекологічну експертизу реальної природно-господарської системи.

Етапи методики здійснення геоекологічної експертизи відображаються у експертному висновку та зводяться до:

1. Організація об'єкта і його середовища
  - 1.1. Географічне положення.
  - 1.2. Організація об'єкта.
  - 1.3. Організація середовища.
2. Середовиществорюючі властивості об'єкта і його середовища.
  - 2.1. Середовиществорюючі комплекси об'єкта.
  - 2.2. Середовиществорюючі комплекси середовища.
  - 2.3. Середовиществорюючі комплекси санітарно-захисної зони (СЗЗ).
3. Коадаптація природної і господарської підсистем у межах об'єкта.
  - 3.1. Оцінка природних ресурсів і умов.
  - 3.2. Структурна сумісність.
  - 3.3. Вплив природної підсистеми на господарську.
  - 3.4. Вплив господарської підсистеми на природну.
4. Коадаптація об'єкта із середовищем.
  - 4.1. Вплив середовища на об'єкт.
  - 4.2. Вплив об'єкта на середовище.
  - 4.3. Оцінка ступеня екологічності технологічних процесів.
5. Екологічний стан продукції.
  - 5.1. Характеристика нормативних вимог.
  - 5.2. Просторовий розподіл якості.
  - 5.3. Зміна якості продукції в часі.
6. Прогноз стану об'єкта та його середовища.
7. Експертний висновок.

#### Рекомендовані джерела

#### Основні

1. Космачев К.П. Географическая экспертиза. (Методологические аспекты) /

- К.П. Космачев. - Новосибирск: Наука, 1981.- 107 с.
2. Позаченюк Е.А. Экологическая экспертиза: природно-хозяйственные системы / Е.А. Позаченюк. - Симферополь, 2003. - 473 с.
  3. Швебс Г.И. Контурное земледелие / Г.И. Швебс. – Одесса: Маяк, 1985. – 55 с.
  4. Швебс Г.И. Природопользование: теоретические основы и методы управления / Г.И. Швебс // Физич. география и геоморфология. - К.: Вища школа, 1988. – №35. – С. 3-9.
  5. Шищенко П.Г. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования / П.Г. Шищенко, Г.И. Швебс // География и природные ресурсы. – 1987. – №4. – С. 30-38.

#### Додаткові

1. Географическое обоснование экологических экспертиз / Под ред. Т.В.Звонковой. - М.: Изд-во МГУ, 1985. – 208 с.
2. Гохман О.Г. Экспертное оценивание / О.Г. Гохман. - Воронеж: Изд-во Воронеж, ун-та, 1991. - 150 с.
3. Звонкова Т.В. Географическая экспертиза в целях охраны природы / Т.В. Звонкова // Географическое прогнозирование и охрана природы. – М., 1990. – С.34-42.
4. Кочуров Б.И. Экологическая экспертиза землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. - 1988. - №2. - С.23-27.
5. Петлін В.М. Конструктивна географія / В.Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім.Івана Франка, 2010. – 544 с.
6. Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство / В.Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім.Івана Франка, 2006. – 357 с.
7. Позаченюк Е.А. Экологический аудит территорий (на примере равнинного Крыма) / Е.А. Позаченюк, И.В. Завальнюк. - 2006. - 16,3 п.л. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dlc.crimea.edu/imon.gov.ua>

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

### Основні

1. Гохман О.Г. Эксперное оценивание / О.Г. Гохман - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1991. - 150 с.
2. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. – К.: Держбуд України, 2004. – 17с.
3. Дьяконов К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза / К.Н. Дьяконов, Л.В. Дончева. – М.: Аспект-Прогресс, 2005. – 384с.
4. Звонкова Т.В. Географическая экспертиза в целях охраны природы / Т.В. Звонкова // Географическое прогнозирование и охрана природы. – М., 1990. – С.34-42.
5. Звонкова Т.В. Географическое прогнозирование / Т.В. Звонкова. – М.: Высшая школа, 1987. -192 с.
6. Космачев К.П. Географическая экспертиза. (Методологические аспекты) / К.П. Космачев. - Новосибирск: Наука, 1981.- 107 с.
7. Позаченюк Е.А. Экологическая экспертиза: природно-хозяйственные системы / Екатерина Анатольевна Позаченюк. – Симферополь, 2003. – 473 с.
8. Позаченюк Е.А. Экологический аудит территорий (на примере равнинного Крыма) / Е.А. Позаченюк, И.В. Завальнюк. - 2006. - 16,3 п.л. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dlc.crimea.edu/imon.gov.ua>
9. Реймерс Н.Ф. Методология научной (эколога-социальной-экономической) экспертизы проектов и хозяйственных начинаний (общие принципы) / Н.Ф. Реймерс. - М.: Экологический союз, 1990. – 86 с.
10. Швевс Г.И. Контурное земледелие / Г.И. Швевс. – Одесса: Маяк, 1985. – 55с.
11. Шищенко П.Г. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования / П.Г. Шищенко, Г.И. Швевс // География и природные ресурсы. – 1987. – №4. – С. 30-38.

12.Швебс Г.И. Природопользование: теоретические основы и методы управления / Г.И. Швебс // Физич. география и геоморфология. - К.: Вища школа, 1988. – №35. – С. 3-9.

### **Додаткові**

1. Боков В.А. Парциальность ландшафтных комплексов / В.А. Боков // Новые подходы к структурно-динамическим исследованиям геосистем. – Казань: Казанск.гос.ун-т, 1989. – С. 50-52.
2. Боков В.А. Пространственно-временная организация геосистем / В.А. Боков. – Симферополь: СГУ, 1983. - 56 с.
3. Географическое обоснование экологических экспертиз / Под ред. Т.В.Звонковой. - М.: Изд-во МГУ, 1985. – 208 с.
4. Залетаев В.С. Экотонные системы как географическое явление и проблемы экотонизации биосферы / В.С. Залетаев // Современные проблемы географии экосистем. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – С. 53-55.
5. Залетаев В.С. Экологически дестабилизированная среда (экосистемы аридных зон в изменяющемся гидрологическом режиме) / Под ред. А.Г. Бабаева / В.С. Залетаев. – М.: Наука, 1989. – 146 с.
6. Кочуров Б.И. Экологическая экспертиза землепользования / Б.И. Кочуров, Ю.Г. Иванов // География и природные ресурсы. – 1988. - №2. – С. 23-27.
7. Петлін В.М. Конструктивна географія / В.Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім.Івана Франка, 2010. – 544 с.
8. Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство / В.Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім.Івана Франка, 2006. – 357 с.
9. Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании. - К.: Наукова думка, 1974.- 160 с.
10. Щедровицкий Г.П. Организационно-деятельная игра как новая организация и метод развития коллективной мыследеятельности / Г.П. Щедровицкий, С.Н. Котельников // Нововведение в организациях. - М.: 1983.- С. 33-54.



*Навчально-методичне видання*

**Ірина Вікторівна ОХРЕМЕНКО**

**Методичні рекомендації до практичних і семінарських занять**

# **ГЕОГРАФІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ТА АУДИТ**

для студентів спеціальностей 106 Географія, 103 Науки про Землю, 014.07  
Середня освіта (Географія) рівня вищої освіти «магістр»

**ISBN 978-617-7273-81-2**

Підписано до друку 07.11.2017 р. Формат 60×84/16.

Папір офсетний. Наклад 300 прим.

Гарнітура Times New Roman. Друк різнографія.

Ум. друк. арк. 1, 86. Обл.-вид. арк. 2.

Замовлення № 677.

Книжкове видавництво ПП Вишемирський В. С.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру

суб'єктів видавничої справи: серія ХС № 48 від 14.04.2005 р.

видано Управлінням у справах преси та інформації

73000, Україна, м. Херсон, вул. Соборна, 2,

тел. (050) 133-10-13, e-mail: printvvs@gmail.com, vish\_sveta@rambler.ru