

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 2.1.08;

2. Назва: Антропогенний вплив на басейни річок;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 5;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 10;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 5,5;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Ліхо О.А., к.с.г.н., доцент

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

- визначати антропогенні чинники, що впливають на формування екологічного стану водного об'єкту та басейну річки в цілому;
- встановлювати пріоритетні та найбільш загрозливі чинники, що зумовлюють існуючий екологічний стан басейну річки;
- виконувати оцінку стану басейнової ландшафтно-територіальної структури річки;
- проводити інтегральну оцінку екологічного стану басейну малої річки за трьома блоками показників;
- визначати умови існування екологічно стійких геосистем (басейнів річок) в різних природно-кліматичних зонах України;
- визначати основні напрямки оптимізації екологічного стану басейнів річок;
- використовувати еколого-інженерні методи оптимізації екологічного стану водних об'єктів, в першу чергу біологічно-інженерні споруди (БІС);
- розробити сценарій управління екологічним станом басейну малої річки.

10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи, курсове проектування.

11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** Геологія з основами геоморфології, Ландшафтна екологія; Нормування антропогенного навантаження; Басейнове управління; Охорона і раціональне використання природних ресурсів.

• **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):** \_ \_ ;

### 12. Зміст курсу:

1. Природні системи. Геосистеми. Басейни річок. 2. Природні та антропічні аспекти розвитку геосистем. 3. Басейни річок як геосистеми. Басейнова та біоцентррично – сітьова ландшафтні структури геосистем. 4. Природні та антропічні аспекти формування якості поверхневих вод в басейнах річок. 5. Еколого-економічна оцінка стану поверхневих вод басейну річки. 6. Антропогенне навантаження на геосистеми (басейни річок). 7. Соціально-економічні функції та природний потенціал геосистем. 8. Меліоративні природно - технічні системи. 9. Агроландшафти. Агромеліоративні ландшафти. 10. Реакції геосистем на антропогенні навантаження. 11. Об'єкти безпосереднього впливу в межах геосистем (басейнів річок). 12. Системний та басейновий підходи щодо управління екологічним станом геосистем. 13. Ландшафтно-екологічні аспекти оптимізації геосистем та басейнів річок. 14. Підходи щодо вирішення пріоритетних екологічних проблем в басейнах річок.

### 13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Ліхо О.А. Антропогенний вплив на геосистеми (басейни річок): Навч. Посібник / О.А. Ліхо, О.М. Клименко, І.Ю. Статник. – Рівне: Червінко А.В., 2011. - 202 с.
2. Гродзинский М.Д. Дандшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании / М.Д. Гродзинський, П.Г. Шищенко. – Київ: Либідь, 1993. - 224 с.
3. Давиденко В.А. Ландшафтна екологія: Навчальний посібник / В.А. Давиденко, Г.О. Білявський, С.Ю. Арсенюк. – Київ.: Лібра, 2007. - 280 с.
4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології / М.Д. Гродзинський. – Київ: Либідь, 1993. - 224 с.

### 14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

28 год. лекцій, 28 год. практичних робіт, 107 год. самостійної роботи . Разом – 165 год.

Курсова робота.

**Методи:** елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

**15. Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): тестовий екзамен в 10 семестрі;

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.

Курсовий проект - оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

**16. Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри

М.О. Клименко д.с.г.н., професор



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

## DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL SUBJECT



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

**1. Code:** 2.1.08;

**2. Title:** Anthropogenic impact on river basins.

**3. Type:** compulsory.

**4. Higher education level:** the 2nd (Master's degree).

**5. Year of study when the discipline is offered:** 5.

**6. Semester when the discipline is studied:** 10.

**7. Number of established ECTS credits:** 5,5.

**8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Likho O.A., Candidate of Agricultural Sciences, associate professor.

**9. Results of studies:** after having studied the discipline the student must be able:

- to determine the anthropogenic factors influencing the formation of the water body and the river basin ecological state in general;
- to establish the priority and most threatening factors that determine the existing ecological state of the river basin;
- to evaluate the state of the basin landscape-territorial structure of the river;
- to conduct an integrated assessment of the small river basin ecological state by three blocks of indices;
- to determine the conditions for the existence of ecologically stable geosystems (river basins) in different natural and climatic zones of Ukraine;
- to determine the main directions of the ecological state optimization of river basins;
- to use ecological and engineering methods for optimizing the water bodies ecological state, in the first place biological and engineering structures (BES);
- to develop a scenario for managing the ecological state of the small river basin.

**10. Forms of organizing classes:** training classes, independent work, practical training, control measures, course designing.

**11. • Disciplines preceding the study of the specified discipline:** Geology with fundamentals of geomorphology, Landscape ecology, Rationing of the anthropogenic loading, Basin management, Protection and rational use of natural resources.

**• Disciplines studied in conjunction with the specified discipline: (if necessary).**

**12. Course contents:**

1. Natural systems. Geosystems. River basins. 2. Natural and anthropical aspects of geosystems development. 3. River basins as geosystems. Basin and biocentric network landscape structures of geosystems. 4. Natural and anthropical aspects of forming surface water quality in river basins. 5. Ecological and economic assessment of the river basin surface waters state. 6. Anthropogenic loading on the geosystems (river basins). 7. Socio-economic functions and natural potential of geosystems. 8. Meliorative natural and technical systems. 9. Agricultural landscapes. Agro-ameliorative landscapes. 10. Reactions of geosystems to anthropogenic loading. 11. Objects of direct influence within geosystems (river basins). 12. System and basin approaches for managing the ecological state of geosystems. 13. Landscape and ecological aspects of optimizing geosystems and river basins. 14. Approaches to solving priority environmental problems in river basins.

**13. Recommended educational editions:**

1. Likho O.A. Anthropogenic impact on geosystems (river basins): teaching manual / O.A. Likho, O.M. Klymenko, I.Yu. Statnyk. – Rivne: A.V. Chervinko, 2011. – 202 p.
2. Grodzynskyi M.D. Landscape and ecological analysis in land reclamation / M.D. Grodzynskyi, P.G. Shyshchenko. – Kyiv: Lybid, 1993. – 224 p.
3. Davydenko V.A. Landscape ecology: teaching manual / V.A. Davydenko, G.O. Biliavskyi, S.Yu. Arseniuk – Kyiv.: Libra, 2007. – 280 p.
4. Grodzynskyi M.D. Fundamentals of landscape ecology / M.D. Grodzynskyi. – Kyiv: Lybid, 1993. – 224 p.

**14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

lectures – 28 hours, practical classes – 28 hours, independent work – 107 hours. Total – 165 hours.

Course work.

Methods of teaching: problem lecture elements, individual tasks, individual and group research tasks, using multimedia presentations.

**15. Forms and assessment criteria:**

The assessment is carried out on a 100-point scale.

Final control (40 points): **exam** in the form of testing at the end of the 10th semester.

Current control (60 points): testing, questioning.

Course project: assessment is carried out on a 100-point scale.

**16. Language of teaching:** Ukrainian.

Head of the department,  
Doctor of Agricultural Sciences, professor

M.O. Klymenko

*Переклад виконав П.І.Мігірін*



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування