

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ОК1.9 національний університет  
водного господарства

2. Назва: Гідроекологія;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 4

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 6,0;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Бедункова О.О., доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

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

- володіти методами вимірювання та аналізу гідрологічних характеристик водних об'єктів природного та штучного походження;
- розуміти особливості водного циклу та його компонентів, ролі водних систем у збереженні біорізноманіття та підтриманні екологічної рівноваги;
- проводити аналіз та прогнозувати наслідки антропогенних і природних змін на гідрологічні процеси та водні ресурси.

10. Форми організації занять: лекції, самостійна робота, практичні роботи, контрольні заходи;

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Адаптація до змін клімату», «Екологічні системи та ГІС технології»;

12. Зміст курсу: МОДУЛЬ 1. ТЕМА 1. Вступ. Загальна характеристика гідросфери. ТЕМА 2. Гідрологія річок. ТЕМА 3. Гідрологія озер. Клітина як цілісна система. ТЕМА 4. Гідрологія водосховищ. ТЕМА 5. Гідрологія боліт. ТЕМА 6. Гідрологія підземних вод. ТЕМА 7. Гідрологія льодовиків. МОДУЛЬ 2. ТЕМА 8. Іонні компоненти і їх екологічна роль у водних екосистемах. ТЕМА 9. Біотичні фактори водних екосистем. ТЕМА 10. Принципові рівні та компоненти самодостатніх водних екосистем. ТЕМА 11. Джерела надходження забруднюючих речовин у водне середовище. ТЕМА 12. Перетворення речовин у водному середовищі. ТЕМА 13. Дія забруднюючих речовин на водні організми та їх суспільства. ТЕМА 14. Моделі стійкості водних екосистем. ТЕМА 15. Водний слід: сіра, зелена, блакитна вода.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Клименко М. О., Пилипенко Ю. В., Лянзберг О. В., Гроховська Ю. Р., Бедункова О. О. Гідроекологія. Херсон: Гринь Д.С., 2015. 293 с. 2. Левківський С. С., Хільчевський В. К., Ободовський О. Г., Будкіна Л. Г., Гребінь В. В., Закрекський Д. В., Лисогор С. М., Падун М. М., Пелешенко В. І. Загальна гідрологія. Підручник. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 264 с. 3. Погребенник В. Д., Шибанова А. М., Політило Р. В. Гідроекологія. Львів: Львівська політехніка, 2016. 200 с. 4. Ткаченко Т. Г. Гідрологія: навч. посіб. Харків: ХНАУ, 2019. 250 с. 5. Боярин М. В., Нетробчук І. М. Основи гідроекології: теорія й практика: навч. посіб. Луцьк: Вежа-Друк, 2016. 365 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

32 год. лекцій, 32 год. практичних робіт, 116 год. самостійної роботи. Разом – 180 год.

Методи: інформаційний, демонстративний, аналітичні, індуктивні методи, самостійна робота.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** в кінці 4 семестру.

Поточний контроль (60 балів): виконання практичних робіт, опитування.

16. Мова викладання: українська.

## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** OK1.9;

2. **Title:** Hydroecology;

3. **Type:** *mandatory*;

4. **Higher education level:** *bachelor (first)*;

5. **Year of study, when the discipline is offered:** 2;

6. **Semester when the discipline is studied:** 4

7. **Number of established ECTS credits:** 6,0;

8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Biedunkova O.O., Doctor of Biological Science, Professor, Professor of Ecology, Technologies of Environmental Protection and Forestry department,

9. **Results of studies:** *after studying the discipline, the student should be able:*

- *to have methods of measuring and analyzing the hydrological characteristics of water bodies of natural and artificial origin;*
- *understand the peculiarities of the water cycle and its components, the role of water systems in preserving biodiversity and maintaining ecological balance;*
- *analyze and forecast the consequences of anthropogenic and natural changes on hydrological processes and water resources.*

10. **Forms of organizing classes:** *lectures, independent work, practical training, control activities;*

11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** “Adaptations to climate change”, “Ecological systems and GIS technologies”;

12. **Course contents:** MODULE 1. TOPIC 1. Introduction. General characteristics of the hydrosphere. TOPIC 2. Hydrology of rivers. TOPIC 3. Hydrology of lakes. The cell as a whole system. TOPIC 4. Hydrology of reservoirs. TOPIC 5. Hydrology of swamps. TOPIC 6. Hydrology of underground waters. TOPIC 7. Hydrology of glaciers. MODULE 2. TOPIC 8. Ionic components and their ecological role in aquatic ecosystems. TOPIC 9. Biotic factors of aquatic ecosystems. TOPIC 10. Principle levels and components of self-sufficient water ecosystems. TOPIC 11. Sources of pollutants entering the water environment. TOPIC 12. Transformation of substances in the water environment. TOPIC 13. The effect of pollutants on aquatic organisms and their societies. TOPIC 14. Models of stability of aquatic ecosystems. TOPIC 15. Water trace: gray, green, blue water.

13. **Recommended educational editions:**

1. Klymenko M. O., Pylypenko Yu. V., Lyanzberg O. V., Grokhovska Yu. R., Bedunkova O. O. Hydroecology. Kherson: Hryn D.S., 2015. 293 p. 2. Levkivskiy S.S., Khilchevskiy V.K., Obodovskiy O.G., Budkina L.G., Grebin V.V., Zakrekskiy D.V., Lysogor S.M., Padun M.M., Peleshenko V. I. General hydrology. Textbook. K.: Phytosocial Center, 2000. 264 p. 3. Pogrebennyk V. D., Shibanova A. M., Politylo R. V. Hydroecology. Lviv: Lviv Polytechnic. 2016. 200 p. 4. Tkachenko T. G. Hydrology: teaching. manual Kharkiv: KHNAU, 2019. 250 p. 5. Boyarin M. V., Netrobchuk I. M.. Basics of hydroecology: theory and practice: teaching. manual Lutsk: Vezha-Druk, 2016. 365 p.

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

*32 hours of lectures, 32 hours of practical work, 116 hours of independent work. Total - 180 hours.*

*Methods: informative, demonstrative, analytical, inductive methods, independent work.*

15. **Forms and assessment criteria:**

*Evaluation is carried out on a 100-point scale.*

*Final control (40 points): exam at the end of the 4th semester.*

*Current control (60 points): performance of practical work, surveys.*

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