



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Код:** 1.3.8.
2. **Назва:** Біохімія та фізіологія гідробіонтів.
3. **Тип:** обов'язковий.
4. **Рівень вищої освіти:** I.
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 2.
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 3.
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 5.
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Гроховська Ю.Р., канд. с.-г. наук, доцент.
9. **Результати навчання:** після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним правильно проводити наукові спостереження і експерименти; самостійно ознайомлюватися з основами теоретичного дослідження; організовувати годівлю і утримання риб; проводити основні якісні реакції на органічні речовини; користуватися методиками кількісного визначення вуглеводів, ліпідів, вітамінів тощо; користуватися методами фізіологічних досліджень; оцінити збалансованість кормів для риб за харчовою цінністю і якісним складом; використовувати отримані знання при підготовці самостійної індивідуальної наукової теми дослідження.
10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, лабораторне заняття, самостійна робота, контрольні заходи.
11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** вступ до спеціальності, гістологія та ембріологія водних тварин, гідрохімія водойм.
12. **Зміст курсу:** Вступ. Біологічна хімія та фізіологія гідробіонтів, їх місце в системі біологічних наук і рибництва. Обмін вуглеводів у гідробіонтів. Обмін ліпідів у водних організмів. Обмін білків і амінокислот у гідробіонтів. Обмін нуклеїнових кислот у гідробіонтів. Ферменти, вітаміни і гормони, їх роль в організмі водних тварин. Обмін речовин і енергії у водяних організмів. Функціональна біохімія. Методи досліджень із фізіології риб. Сенсорні системи риб. Фізіологія крові. Осморегуляція і виділення. Фізіологія травлення і дихання. Фізіологія розмноження риб.
13. **Рекомендовані навчальні видання:**
 1. Кононський О.І. Біохімія тварин: підручник. – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.
 2. Фізіологія риб: практикум / П.А. Дехтярьов, І.М. Шерман, Ю.В. Пилипенко, О.О. Яржомбек, С.Г.Вовченко. – К., Вища школа, 2001. – 128 с.
 3. Боечко Ф.Ф. Біологічна хімія: навч. посібник. - К., 1995. – 536 с.
 4. Гроховська Ю.Р. Біохімія гідробіонтів: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне: НУВГП, 2008. – 180 с.
14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

24 год. лекцій, 14 год. лабораторних робіт, 14 год. практичних робіт, 98 год. самостійної роботи. Разом – 150 год.

Методи: інтерактивні лекції, 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): **екзамен** тестовий в кінці 3 семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.
16. **Мова викладання:** українська.



DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: : 1.3.8.

2. Title: Biochemistry and Physiology of Hydrobionts.

3. Type: Obligatory.

4. Higher education level: I.

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

6. Semester when the discipline is studied: 3.

7. Number of established ECTS credits: 5.

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Grokhovska Y.R., Ph.D. of agricultural science, Associate Professor.

9. Results of studies: after studying the discipline the student should be able to correctly conduct scientific observations and experiments; to get acquainted with the basics of theoretical research; organize the feeding and maintenance of fish; conduct basic qualitative reactions to organic substances; use the methods of quantitative determination of carbohydrates, lipids, vitamins etc.; use methods of physiological research; evaluate the balance of fodder for fish according to nutritional value and quality composition; use this knowledge to prepare an independent individual scientific research topic.

10. Forms of organizing classes: training session, laboratory class, independent work, control measures;

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: introduction to the specialty, histology and embryology of aquatic animals, hydrochemistry of water bodies

12. Course contents. Introduction. Biological chemistry and physiology of hydrobionts, their place in the system of biological sciences and fish farming. Carbohydrate metabolism in hydrobionts. Lipid metabolism in aquatic organisms. Metabolism of proteins and amino acids in hydrobionts. Nucleic acids metabolism in hydrobionts. Enzymes, vitamins and hormones, their role in the aquatic animals' body. Metabolism and energy in the organism. The functional biochemistry. Methods of research in the fish physiology. Sensory systems of fish. The physiology of blood. Osmoregulation and excretion. Physiology of digestion and respiration. Physiology of fish reproduction.

13. Recommended educational editions:

1. Kononsky, O.I. Biochemistry of animals: textbook. – K. : Vyshcha shkola, 2006. – 454 p.

2. Fish physiology: manual / P.A.Dekhtyar'ov, I.M.Sherman, Yu.V.Pylypenko, O.O.Yarzhombek, S.H.Vovchenko. – K., Vyshcha shkola, 2001. – 128 p.

3. Boyechko, F.F. Biological chemistry: textbook. – K., 1995. – 536 p.

4. Grokhovska, Y.R. Biochemistry of hydrobionts: Interactive complex of teaching and methodological support. – Rivne: NUWEE, 2008. – 180 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

24 hours of lectures, 14 hours of laboratory works, 14 hours of practical work, 98 hours of independent work. Together – 150 hours.

Methods: interactive lectures, elements of the problem lecture, individual tasks, individual and group research tasks, use of multimedia tools.

15. Forms and assessment criteria:

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

Final test (40 points): **exam test** at the end of the 3 semester.

Current control (60 points): testing, questioning.

16. Language of teaching: Ukrainian.