

# АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

**Дисципліна** «Лабораторні (спеціальні) методи дослідження» передбачає формування комплексних знань щодо сучасних методів здійснення наукових досліджень та сучасного комплексу лабораторного обладнання та методів в галузі водних біоресурсів та аквакультури.

**Мета вивчення навчальної дисципліни** – вивчення здобувачами третього освітньо-наукового рівня комплексу лабораторних досліджень згідно міжнародних стандартів з використанням сучасних біологічних заходів, застосуванням високотехнологічного обладнання та реагентів, ознайомлення з методами валідації отриманих результатів і правилами та нормативними протоколами щодо надання правдивої інформації лабораторного дослідження за вимогою.

## **Завданнями дисципліни є**

- Засвоєння комплексу стандартів щодо сучасних лабораторних досліджень;
- Визначення правил пробопідготовки біологічного матеріалу для сучасних та об'єктивних напрямків лабораторного дослідження;
- Виконання процедур сучасного лабораторного тестування згідно міжнародних правил належної лабораторної практики;
- Об'єктивна оцінка результатів лабораторного дослідження;
- Використання методів лабораторних досліджень для моніторингу при проведенні комплексу дослідних робіт та аналізу отриманих даних;

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Лабораторні (спеціальні) методи дослідження» здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен:

**Знати:** застосування правил міжнародних стандартів з належної лабораторної практики; виконання лабораторних маніпуляцій з біопробами з використанням сучасного обладнання; аналіз отриманих даних лабораторних досліджень та верифікацію; визначення тактики лабораторних досліджень у моніторингу в процесі виконання досліджу.

**Вміти:** організувати робоче місце для проведення морфо-біологічних, біохімічних, гістологічних досліджень; приготувати розчини реагентів для проведення досліджень; здійснювати взяття крові, інших біологічних рідин, а також тканин для проведення лабораторних досліджень; працювати на сучасних вимірювальних приладах, аналізаторах; виконувати найбільш розповсюджені лабораторні дослідження; оцінювати та забезпечувати якість робіт, які виконуються;

## **Компетентності здобувача:**

### **Загальні компетентності:**

**ЗК 7.** – Раціональність організації інтелектуальної праці при узагальненні результатів наукових досліджень із виявленням цілей та заходів, необхідних для вирішення наукових та виробничих проблем рибного господарства;

**ЗК 3.** – Здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний та загальнокультурний рівень, генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).

### **Фахові компетентності:**

**ФК 10.** – Комплексність вмілого використання лабораторних досліджень згідно міжнародних стандартів;

**ФК 11.** – Оволодіння методами валідації отриманих результатів і правилами та

нормативними протоколами щодо надання правдивої інформації лабораторного дослідження;

**ФК 3.** – Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження за спеціальністю, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях;

**ФК 2.** – Досконале володіння методологією проведення на світовому рівні виробничих експериментів, спрямованих на покращення якості та зростання об'ємів виробництва продукції рибництва.

***Програмні результати навчання:***

**ПРН 19.** – Вміти виконувати процедури сучасного лабораторного тестування згідно міжнародних правил лабораторної практики;

**ПРН 20.** – Знати та розуміти стандарти щодо сучасних лабораторних досліджень, вміти відбирати проби біологічних рідин, а також тканин для проведення лабораторних досліджень в рибництві;

**ПРН 12.** – Вміти визначати оптимальну схему проведення досліджень у рибництві з врахуванням запланованого отриманого результату;

**ПРН 11.** – Знати та розуміти сучасні методи та методики закладання лабораторних дослідів у рибництві;

**ПРН 12.** – Вміти визначати оптимальну схему проведення досліджень у рибництві з врахуванням запланованого отриманого результату;

**ПРН 7.** – Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження у науково-дослідницькій та інноваційній діяльності;

**ПРН 4.** – Знати основні структурні елементи щодо створення інноваційного «науково-технічного продукту» з метою оформлення авторського свідоцтва.

**Об'єм дисципліни складає 90 годин, у тому числі 10 – лекційних, 14 – практичних та 66 години самостійних занять. Вид контролю знань по закінченні курсу – залік.**

# COURSE ABSTRACT

**The course 'Laboratory (Special) Research Methods'** envisages the formation of integrated knowledge about modern methods of scientific research and a modern complex of laboratory equipment and methods in the field of aquatic bioresources and aquaculture.

**The aim of the course** is to study the complexes of laboratory research according to the international standards using the latest biological measures, high-tech equipment and reagents, to get acquainted with the methods of validation of the obtained results as well as with the rules and standard protocols for the laboratory information requirements.

**The objective of the course is**

- mastering a complex of standards for modern laboratory research;
- determining rules for sample preparation of biological material for modern and objective directions of laboratory research;
- performing procedures of modern laboratory testing in accordance with the international rules of good laboratory practice;
- objective evaluation of laboratory results;
- using laboratory research methods to monitor a complex of research and analyze the data obtained;

After completing the course "*Laboratory (special) methods of research*", PhD seekers must

**know:** application of the rules of international standards on good laboratory practice; performing laboratory manipulations with biosamples using modern equipment; analysis of the obtained laboratory data and verification; determining the tactics of laboratory research in monitoring the implementation of the experiment

**be able to:** organize a workplace for morphobiological, biochemical, histological studies; prepare reagent solutions for research; collect blood, other biological fluids, and tissues for laboratory testing; work with modern measuring instruments and analyzers; perform the most common laboratory tests; evaluate and ensure the quality of the work performed.

## **Competencies to be mastered:**

### ***General competencies:***

**GC 7.** - The rationality of the organization of intellectual labor in generalizing the results of scientific research with the identification of goals and measures necessary to solve the scientific and industrial problems of fisheries;

**GC 3.** - Ability to improve and develop their intellectual and cultural level, to generate new scientific-theoretical and practically directed ideas (creativity).

### ***Professional competencies:***

**PC 10.** - Complexity of skillful use of laboratory tests in accordance with international standards;

**PC 11.** - Mastery of the methods of validation of the obtained results and rules and normative protocols for the provision of truthful information of laboratory research;

**PC 3.** - Ability to create new knowledge through original research in a specialty whose quality can be recognized at national and international levels;

**PC 2.** - Perfect knowledge of world-class production experimentation aimed at improving the quality and growth of fisheries production.

***Program learning outcomes:***

**PLO 19.** - Be able to perform modern laboratory testing procedures in accordance with international rules of laboratory practice;

**PLO 20.** - Know and understand the standards of modern laboratory research, be able to take samples of biological fluids, as well as tissues for laboratory research in fisheries;

**PLO 12.** - be able to determine the optimal scheme of research in fisheries, taking into account the planned result obtained;

**PLO 11.** - To know and understand modern methods and methods of laying laboratory experiments in fisheries;

**PLO 12.** - be able to determine the optimal scheme of research in fisheries, taking into account the planned result obtained;

**PLO 7.** - Initiate, organize and conduct comprehensive research in research and innovation;

**PLO 4.** - Know the basic structural elements for creating an innovative "scientific and technical product" for the purpose of registration of the author's certificate.

**The length of the course is 90 hours, including 10 - lectures, 14 – practical classes, and 66 hours of self-study. Knowledge assessment at the end of the course is based on a pass/fail grading system**