

# 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.

**Завданням 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:** Уміння застосовувати сучасні експериментальні методи для оцінки якості продукції рибництва в лабораторних умовах та в умовах виробництва. Комплексність вміння використання лабораторних досліджень згідно міжнародних стандартів з інтегруванням сучасних біологічних заходів, високотехнологічного обладнання та реагентів. Оволодіння методами валідації отриманих результатів і правилами та нормативними протоколами щодо надання правдивої інформації лабораторного дослідження.

**Програмні результати навчання:** *Знання та розуміння* теорії та методології системного аналізу основних правил пробопідготовки біологічного матеріалу для сучасних та об'єктивних напрямків лабораторного дослідження. *Вміння* виконувати процедури сучасного лабораторного тестування згідно міжнародних правил належної лабораторної практики. *Знання та розуміння* етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів відтворення гідробіонтів та виробництва продукції рибництва, *вміння та навички* використовувати методологію системного аналізу у рибогосподарській науці. *Знання та розуміння* комплексу стандартів щодо сучасних лабораторних досліджень, *вміння та навички* відбору проб біологічних рідин, а також тканин для проведення лабораторних досліджень.

**Об'єм дисципліни** складає 90 годин, у тому числі 10 – лекційних, 8 – практичних, 36 – індивідуальних та 36 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.

• **Competences:** ability to apply modern experimental methods to evaluate the quality of fish products in the laboratory and in the production environment. Skillful use of laboratory research in accordance with international standards with the integration of modern biological measures, high-tech equipment and reagents. Mastering the methods of validation of results as well as rules and standard protocols for providing accurate information of laboratory research.

• **Program learning outcomes:** *Knowledge and understanding* of the theory and methodology of system analysis of the basic rules of sample preparation of biological material for modern and objective areas of laboratory research. *Ability* to perform procedures of modern laboratory testing in accordance with international rules of good laboratory practice. *Knowledge and understanding* of the stages of implementation of the system approach in the study of the processes of reproduction of aquatic organisms and production of fish farming products, the *ability and skills* to use the methodology of system analysis in fish breeding science. *Knowledge and understanding* of a complex of standards for modern laboratory research, *ability and skills* of sampling biological fluids, as well as tissues for laboratory research.

**The length of the course is 90 hours, including 10 - lectures, 8 – practical classes, 36 - tutorials and 36 hours of self-study. Knowledge assessment at the end of the course is based on a pass/fail grading system**