

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Пам'ятка здобувачу

для здобувачів ступеня доктора філософії

третього «освітньо-наукового» рівня

Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»

Наукова спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Кваліфікація – доктор філософії

Факультет рибного господарства та природокористування



Корисні терміни

Академічна доброчесність – це слідування академічною спільнотою принципам, що базуються на таких цінностях, як чесність, довіра, справедливість, повага, відповідальність та ін. за будь-яких обставин та у будь-яких умовах.

Відповідно до законодавства України, академічна доброчесність - це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень” (ст.42 ЗУ “Про освіту”).

Академічна свобода – самостійність і незалежність учасників освітнього процесу під час провадження педагогічної, науково-педагогічної, наукової та/або інноваційної діяльності, що здійснюється на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів та реалізується з урахуванням обмежень, встановлених законом.

Гарант освітньої програми – це науково-педагогічний або науковий працівник, який/яка працює за основним місцем роботи, несе відповідальність за якість освітньої програми, має науковий ступінь та/або вчене звання за відповідною чи спорідненою до освітньої програми спеціальністю, або належний досвід роботи в галузі. Призначення, права та обов'язки гаранта освітньої програми відносяться до автономії закладу вищої освіти. Цей працівник/працівниця може виступати гарантом лише однієї освітньої програми. Гарант освітньої програми може працювати на відповідній кафедрі, або в будь-якому іншому університетському підрозділі.

Компенсаційні курси пропонуються здобувачам вищої освіти у випадку, коли вони змінюють траєкторію власного навчання або коли їхня стартова підготовка для навчання у певному закладі вищої освіти є недостатньою. Наприклад, при переході з одного ЗВО до іншого, при

застосуванні перехресного вступу на магістерську програму, при визнанні недостатнім рівня української або іноземної (англійської) мови, ЗВО має на меті “вирівняти” рівень попередньої підготовленості студента з його групою (або й цілої академічної групи) для продовження здобуття освіти.

Наукова доброчесність (research integrity) – здійснення наукових досліджень у спосіб, який дозволяє іншим мати довіру до методів, що використовувалися, та до результатів, що одержані, а також додержання професійних стандартів. Недостатня академічна якість (poor academic quality, poor academic practice) – це академічний проступок, який характеризується наявністю помилок у цитуванні при загалом присутніх спробах автора робити посилання.

Професійний розвиток (підвищення кваліфікації) викладачів ЗВО спрямований на здобуття викладацьких навичок, нового досвіду. Це завдання входить до системи внутрішнього забезпечення якості ЗВО, забезпечується шляхом професійного розвитку професорсько-викладацького складу, формуючи відповідні програми.

Спеціалізація виступає синонімом для визначення “освітня програма” в тому розумінні, яке надається останнім Законом України “Про вищу освіту”. Будь-яка спеціалізація є освітньою програмою, але не будь-яка освітня програма може виступати спеціалізацією.

Компетентність – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи провадити професійну та подальшу навчальну діяльність.

Результати навчання – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, що набуваються у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти.

«Методологія та організація наукових досліджень в рибництві»

*(лекції – 10 годин, практичних – 8 годин, самостійна робота – 36 годин,
індивідуальні заняття – 36 годин)*

ПІБ лектора: д.с-г.н., професор Шерман Ісаак Михайлович

Електрона пошта: *sherman_i.m@ksau.kherson.ua*

Дисципліна передбачає надбання навичок створювати нові знання через оригінальні дослідження за спеціальністю, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.

В результаті вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в рибництві» здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати:

- нормативну базу, загальні схеми і принципи проведення рибогосподарських досліджень
- сучасні методи та методики закладання польових і лабораторних дослідів;
- методи проведення досліджень;
- методи оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі;
- способи математичного опрацювання досліджень;

вміти:

- застосовувати отримані знання на практиці;
- обирати методи і способи закладання дослідів і проведення досліджень;
- кваліфіковано виконувати відповідні методики досліджень
- робити адекватні висновки на теоретичних і практичних аспектах досліджень
- здійснювати математичну обробку результатів досліджень та оформляти документацію.
- проводити необхідні експериментальні роботи та розробляти рекомендації щодо найбільш раціонального ведення технологічних процесів в аквакультурі;
- розраховувати запаси компонентів водних біоресурсів та оптимальне навантаження на екосистему.

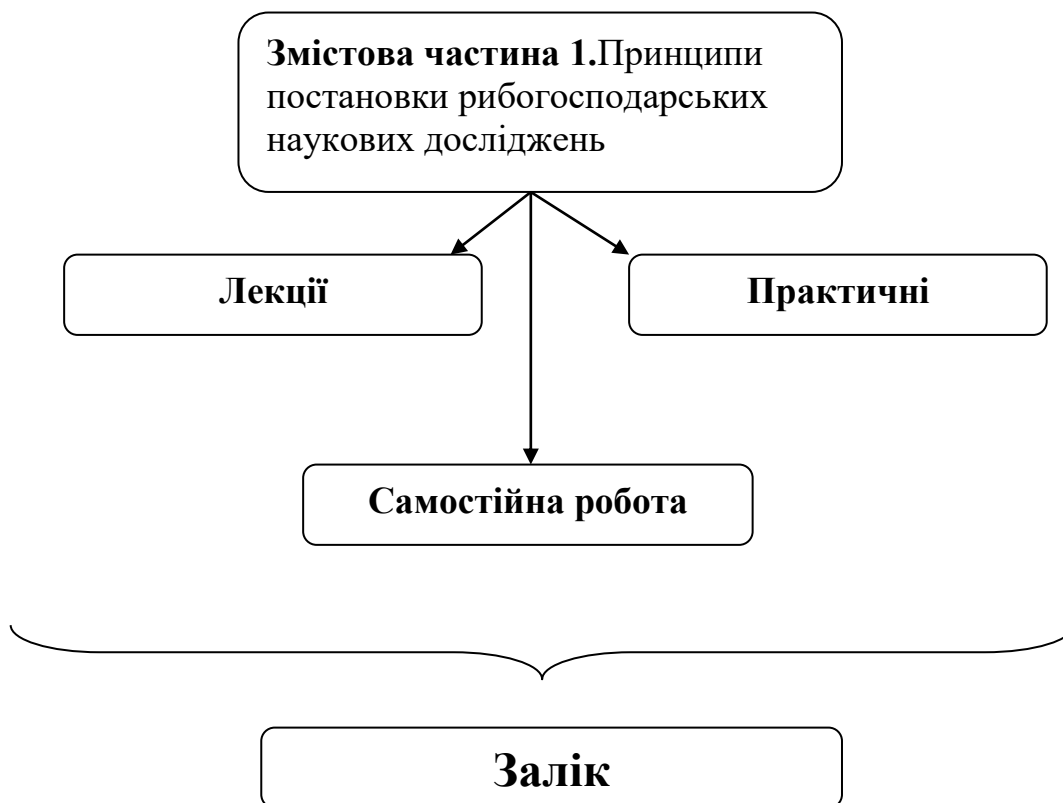
Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач:

Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження за спеціальністю, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. Здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження за спеціальністю. *Знання та розуміння* сучасних методів та методик закладання польових і лабораторних дослідів, методи оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі та способи математичного опрацювання досліджень, *вміння* здійснювати математичну обробку результатів досліджень та оформляти документацію, проводити необхідні експериментальні роботи та розробляти рекомендації щодо найбільш раціонального ведення технологічних процесів в аквакультурі. Комплексність у проведенні досліджень у галузі рибного господарства.

Програмні результати навчання: *Знання* методів оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі, *вміння* розраховувати запаси компонентів водних біоресурсів та оптимальне навантаження на екосистему.

Об'єм дисципліни складає: 90 годин, в том числі 10 - лекційних, 8 – практичних, 36 годин самостійної роботи та 36 годин індивідуальних занять.

Структурно-логічна схема вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в рибництві»



Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Принципи постановки рибогосподарських наукових досліджень

Тема 1. Значення рибогосподарської науки у розвитку рибничої галузі України

Пріоритетні напрями наукового забезпечення рибного господарства України. Організація науково-дослідної роботи в Україні

Тема 2. Організаційні засоби планування та проведення наукових досліджень

Вибір напрямку наукового дослідження. Планування наукових досліджень у рибництві.

Тема 3. Методологія підготовки та проведення експериментальних досліджень в акваріальних умовах

Методологія планування наукового експерименту. Утримання риб в умовах експерименту. Годівля риб в умовах акваріальних експериментів. Підготовка дослідних груп риб до проведення експериментів. Принципи підбору і комплектування піддослідних об'єктів аквакультури.

Тема 4. Основні методи постановки рибогосподарських досліджень.

Проведення експериментів з личинками і мальками. Методологія проведення наукових досліджень у ставах. Проведення науково-господарських досліджень у ставах. Особливості проведення наукових досліджень у садках.

Тема 5. Основні вимоги щодо структури і порядку оформлення наукового звіту. Наукова мова та стиль викладання матеріалу. Правила оформлення результатів наукових досліджень у вигляді наукових праць.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						вечірня форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. Принципи постановки рибогосподарських наукових досліджень												
Тема 1. Значення рибогосподарської науки у розвитку рибничої галузі України	18	2	-	-	8	8	18	2	-	-	8	8
Тема 2. Організаційні засоби планування та проведення наукових досліджень	20	2	2	-	8	8	20	2	2	-	8	8
Тема 3. Методологія підготовки та проведення експериментальних досліджень в акваріальних умовах	20	2	2	-	8	8	20	2	2	-	8	8
Тема 4. Основні методи постановки рибогосподарських досліджень	16	2	2	-	6	6	16	2	2	-	6	6
Тема 5. Основні вимоги щодо структури і порядку оформлення наукового звіту	16	2	2	-	6	6	16	2	2	-	6	6
Разом за змістовою частиною 1	90	10	8	-	36	36	90	10	8	-	36	36
Усього годин	90	10	8	-	36	36	90	10	8	-	36	36

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Значення рибогосподарської науки у розвитку рибничої галузі України.	2
2	Організаційні засоби планування та проведення наукових досліджень	2
3	Методологія підготовки та проведення експериментальних досліджень в акваріальних умовах	2
4	Основні методи постановки рибогосподарських досліджень	2
5	Основні вимоги щодо структури і порядку оформлення наукового звіту	2
	Разом	10

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Висунення наукової гіпотези та її доведення у наукових дослідженнях. Формулювання мети і завдань наукових досліджень.	2
2	Визначення кількості повторень в акваріальних умовах. Вивчення впливу мікроелементів на рибу.	2
3	Проведення експериментів з коропом масою від 1 г.	2
4	Список використаної літератури та правила посилання на неї.	2
	Разом	8

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методика дослідницької роботи	8
2	Методики наукових досліджень	8
3	Поняття методології	8
4	Форми наукової роботи	6
5	Види наукових досліджень	6
	Разом	36

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються за представленими темами та оформлюються у вигляді реферату.

1. Розроблення методів підвищення виживаності риби на різних етапах їх вирощування в онтогенезі та за умов зимівлі;
2. Утримання стандартного (не менше 40%) рибопосадкового матеріалу та підвищення його життєстійкості;
3. Підвищення економічної ефективності ведення ставового рибництва; поліпшення якості рибної продукції;
4. Визначення основних чинників, які мають негативний вплив на процеси вирощування рибної продукції та розроблення засобів щодо їх усунення.
5. Розроблення методів управління технологічними процесами вирощування риби;
6. Наукове обґрунтування оптимізації екологічних умов вирощування рибної продукції високої якості, підтримання у водоймах біологічного різноманіття та високої якості води.

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися

автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником. Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі: залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом). Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем. У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ECTS використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

таблиця 1

**Шкала оцінювання знань здобувачів
Розподіл балів, які отримують здобувачі третього освітньо-наукового рівня**

Поточне тестування та самостійна робота					Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістова частина 1						
T1	T2	T3	T4	T5		100
15	15	15	15	15	25	

T1, T2 ... T9 – теми змістових частин.

таблиця 2

**Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»
Національна диференційована шкала**

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ

Базова

1. Демин В.С., Теория и практика эксперимента. М. 1987. – 73с.
2. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – 3е вид., перероб. і доповнений. – К.: ВД «Професіонал», 2005. – 240 с.
3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень-навчальний посібник. – Київ: Видавничий Дім „Слово”, 2003. – 240 с.
4. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. Підручник. – К.: Знання-прес, 2002. – 295 с

Допоміжна

5. Ростовський В.С., Дібрівська Н.В. Основи наукових досліджень т технічної творчості. – К.: Центр учбової літератури. 2009. – 96 с17. Інтенсивне рибництво (Збірник інструктивно-технологічної документації). – К.: Аграрна наука, 1995. – 186 с.
6. Шульга З.П. О методике научно-исследовательской работы. – К.: Издво Киевского университета. 1973. – 156 с.
7. Яблонський В., Яблонская О., Плахтій П. Наукознавство з основами наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині. Кам'янець-Подільський: вид-во «Медобори», 2002. –244 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Український біохімічний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ukrbiochemjournal.org/>.
3. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.ks.ua:8087/jirbis2/>
4. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.kherson.ua/news-2/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.html>
5. Офіційний сайт ХДАУ: <http://www.ksau.kherson.ua/>
6. Інституціональний репозитарій ХДАУ: <http://dspace.ksau.kherson.ua/>
7. База даних книгозабезпеченості навчального процесу
8. Електронний каталог: <http://www.ksau.ks.ua:8087>
9. Facebook: <https://www.facebook.com/nb.ksau/>
10. Електронна пошта бібліотеки: library@ksau.kherson.ua
11. Веб-середовище Moodle <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>

«Інформаційні системи та комп'ютерні технології у науковій діяльності»

(лекції – 8 годин, практичних-10 годин, самостійна робота – 36 годин, індивідуальних занять – 36 годин)

ПШ лектора: д.б.н., професор Козій Михайло Степанович

Електрона пошта: *kozii_m@ksau.kherson.ua*

Дисципліна передбачає ознайомлення з інформаційними технологіями, структурою сучасних інформаційних систем (ІС), комп'ютерних технологій, видами та призначенням функціональних підсистем, що входять до ІС, принципами створення, проектування ІС; призначенням, способами і проблемами організації баз даних (БД), систем управління; з сучасними системами застосування їх для пошуку оптимального вирішення наукових і виробничих задач; основними характеристиками спеціальних комп'ютерних програм для аналізу експериментальних даних, моделювання і прогнозування показників.

В результаті вивчення дисципліни «Інформаційні системи та комп'ютерні технології у науковій діяльності» здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати:

- сучасний стан і тенденції розвитку засобів інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності;
- основні методи моделювання та прогнозування показників виробничого процесу та продуктивності предмету досліджень.

вміти:

- застосовувати отримані знання на практиці;
- вміти обробляти експериментальні дані з використанням сучасних математичних методів, інформаційних засобів та спеціальних комп'ютерних програм;
- застосувати отримані дані для побудови моделей і прогнозів;
- використовувати сучасні інформаційні технології для прийняття управлінських рішень на рівні технологічного підрозділу рибних господарств;
- впроваджувати інформаційні системи для підвищення оперативності обміну інформацією та даними як всередині підприємства, так і між окремими суб'єктами рибогосподарської галузі, органами державного управління тощо.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач:

Здатність аналізувати існуючі процеси виробництва, проектувати сучасні ефективні процеси виробництва з використанням принципів ІТ-технологій.

Сучасні знання про особливості використання інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності, методи та прийоми: кореляційно-регресійне моделювання показників;

Вдосконалення технологій програмування отримання високих показників рибної продуктивності, розробка цілісних рибогосподарських систем, спрямованих на оптимізацію технологій виробництва рибної продукції; інтенсифікація та розробка ресурсозберігаючих технологій за рахунок використання спеціальних комп'ютерних програм та оптимізаційних моделей.

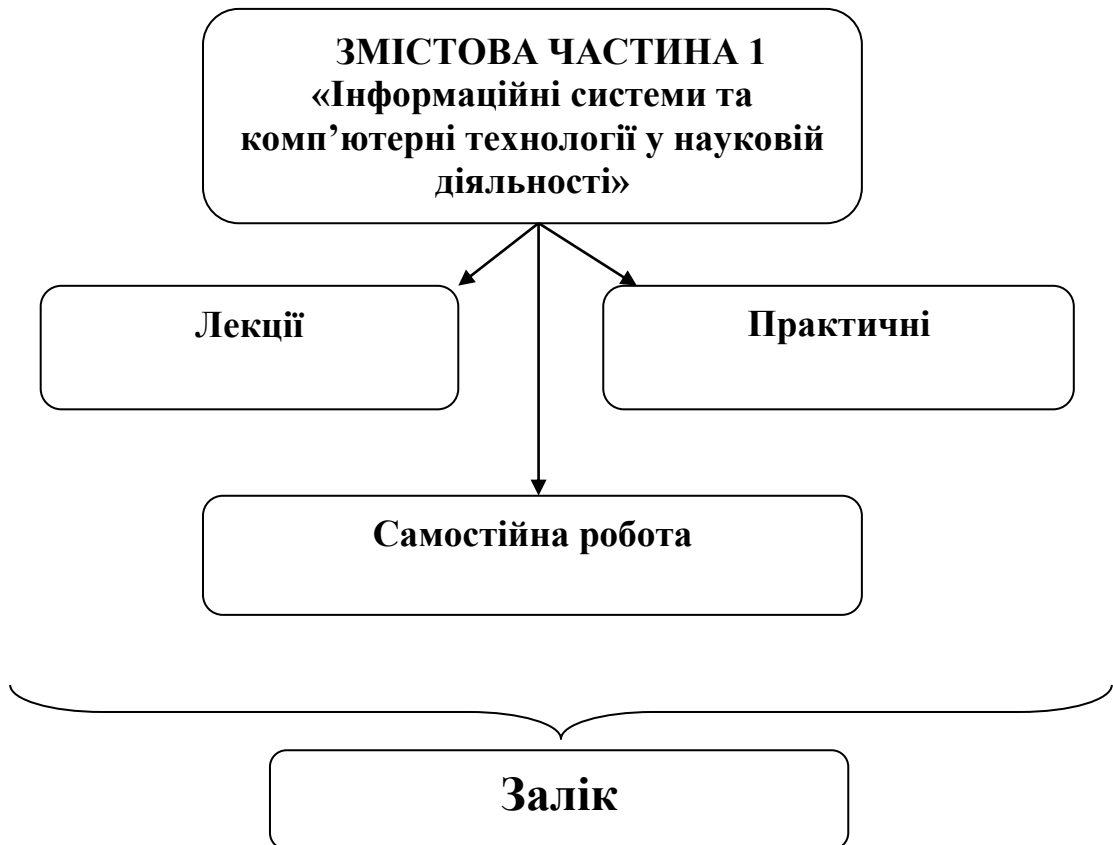
Програмні результати навчання.

Знання та розуміння сучасного стану і тенденцій розвитку засобів інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності, основних методів моделювання та прогнозування показників виробничого процесу рибного господарства; *вміння та навички* обробляти експериментальні дані з використанням сучасних математичних методів, інформаційних засобів та спеціальних комп'ютерних програм.

Знання як застосувати отримані дані для побудови моделей і прогнозів; *вміння* використовувати сучасні інформаційні технології для прийняття управлінських рішень, впроваджувати інформаційні системи для підвищення оперативності обміну інформацією та даними як всередині господарств, так і між окремими суб'єктами рибогосподарської галузі, органами державного управління тощо.

Об'єм дисципліни складає: 90 годин, в том числі 8 - лекційних, 10 – практичних, 36 годин самостійної роботи та 36 годин індивідуальних занять.

**Структурно-логічна схема вивчення дисципліни
«Інформаційні системи та комп'ютерні технології у науковій діяльності»**



Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. «Інформаційні системи та комп'ютерні технології у науковій діяльності»

- Тема 1.** Поняття інформації, її вимірювання та класифікація;
- Тема 2.** Інформаційні системи (ІС);
- Тема 3.** Інформаційне забезпечення науково-дослідного процесу;
- Тема 4.** Комп'ютерні інформаційні технології;
- Тема 5.** Бази та банки даних;
- Тема 6.** Системи підтримки прийняття рішень і системи обробки даних;
- Тема 7.** Локальні та глобальні мережі ЕОМ;
- Тема 8.** Автоматизовані системи управління;
- Тема 9.** Інформаційні системи в рибній галузі;
- Тема 10.** Інформаційні системи в статистиці;
- Тема 11.** Математичні моделі та засоби прогнозування;

- Тема 12.** Експертні системи та системи підтримки прийняття рішень;
Тема 13. Спеціальне програмне забезпечення для аналізу експериментальних даних, моделювання та прогнозування показників;
Тема 14. Проектування інформаційних систем;
Тема 15. Безпека і захист інформації в комп'ютерних системах і мережах;
Тема 16. Ефективність інформаційних систем;
Тема 17. Перспективи розвитку інформаційних систем.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин					
	Денна / Вечірня форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Поняття інформації, її вимірювання та Класифікація.	2	2				
Тема 2. Інформаційні системи (ІС)	4	4				
Тема 3. Інформаційне забезпечення науково-дослідного процесу.	2		2			
Тема 4. Комп'ютерні інформаційні технології	6	2			2	2
Тема 5. Бази та банки даних	8				4	4
Тема 6. Системи підтримки прийняття рішень і системи обробки даних	6		2		2	2
Тема 7. Локальні та глобальні мережі ЕОМ	6				3	3
Тема 8. Автоматизовані системи управління	2		2			
Тема 9. Інформаційні системи в рибній галузі	6				3	3
Тема 10. Інформаційні системи в статистиці	6				3	3
Тема 11. Математичні моделі та засоби прогнозування	4		2		1	1
Тема 12. Експертні системи та системи підтримки прийняття рішень	8				4	4
Тема 13. Спеціальне програмне забезпечення для аналізу експериментальних даних, моделювання та прогнозування показників	4		2		1	1
Тема 14. Проектування інформаційних систем	8				4	4
Тема 15. Безпека і захист інформації в комп'ютерних системах і мережах	6				3	3
Тема 16. Ефективність інформаційних систем	6				3	3
Тема 17. Перспективи розвитку інформаційних систем	6				3	3
Разом годин	90	8	10		36	36

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття інформації, її вимірювання та класифікація. Визначення поняття інформації, властивості. Інформація у філософії. Інформація у фізиці. Інформація в живій природі. Інформація в математиці. Інформація в теорії управління. Інформація в кібернетиці. Класифікація інформації.	2
2	Інформаційні системи (ІС). Поняття та основні типи інформаційних систем (ІС). Функціональна структура ІС та її підсистеми. Історичні етапи розвитку інформаційних систем. Державні АІС. Територіальні (регіональні) АІС. Інформаційні системи управління підприємствами (АСУП) або виробничими об'єднаннями (АСУВ). Інформаційні системи управління технологічними процесами (АСУ ТП). Системи підтримки прийняття рішень (СППР) та інформаційні системи, побудовані на штучному інтелекті (інтелектуальні АІС). 9. Види інтелектуальних АІС. Функції, компоненти (підсистема) АІС.	4
3	Комп'ютерні інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій. Поняття про інформаційні технології. Ознака поділу - вид задач і процесів опрацювання інформації. Ознака поділу - проблеми, які стоять на шляху інформатизації. Ознака поділу - перевага, яку надає комп'ютерна технологія.. Ознака поділу – види інструментарію інформаційної технології. Види сучасних інформаційних технологій.	2
	Разом	8

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Інформаційне забезпечення науково-дослідного процесу	2
2	Системи підтримки прийняття рішень і системи обробки даних	2
3	Автоматизовані системи управління	2
4	Математичні моделі та засоби прогнозування	2
5	Спеціальне програмне забезпечення для аналізу експериментальних даних, моделювання та прогнозування показників	2
	Разом	10

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Комп'ютерні інформаційні технології	2
2	Бази та банки даних	4
3	Системи підтримки прийняття рішень і системи обробки даних	2
4	Локальні та глобальні мережі ЕОМ	3
5	Інформаційні системи в рибогосподарській галузі	3
6	Інформаційні системи в статистиці	3
7	Математичні моделі та засоби прогнозування. Експертні системи та системи підтримки прийняття рішень	3
8	Спеціальне програмне забезпечення для аналізу експериментальних даних, моделювання та прогнозування показників	4
9	Проектування інформаційних систем. Безпека і захист інформації в комп'ютерних системах і мережах	6
10	Перспективи розвитку та ефективність інформаційних систем	6
Разом		36

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі:

– залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом).

Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем.

У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ECTS використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

**Шкала оцінювання знань здобувачів
Розподіл балів, які отримують здобувачі третього
освітньо-наукового рівня**

Поточне оцінювання та самостійна робота	Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістова частина	30/40	60/100
30/60		

**Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»
Національна диференційована шкала**

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfacto	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ

Базова

1. Адамень Ф.Ф. Основы математического моделирования агробиопроцессов /Ф.Ф.Адамень, В.А.Вергунов, И.Н.Вергунова;
2. Басюк Т. М. Основы інформаційних технологій : навч. посіб.: гриф МОН України / Т. М. Басюк, Н. О. Думанський, О. В. Пасічник ; М-во освіти і науки України. - Нове вид. - Львів : Новий Світ-2000, 2010. - 392 с. : рис. - (Серія "Комп'ютинг");
3. Використання персональних комп'ютерів для вирішення задач оптимізації с.-г. виробництві /В.О. Ушкаренко, В.П. Коваленко, С.Я. Плоткін, М.Г. Поляков;
4. Гаркавий В.К. Статистика;
5. Згуровський М.З. Вступ до комп'ютерних інформаційних технологій /М.З. Згуровський, І.І.Коваленко, В.М.Міхайленко. - 2-ге вид.;
6. Інформаційні системи і технології [Електронний ресурс] : Навч. посіб. Для студ. ВНЗ / С.Г. Карпенко, В.В. Попов, Ю.А. Тарнавський, Г.А. Шпортюк; Межрегиональная Академия управления персоналом. - Электрон. текстовые дан. . - 1 эл. опт. диск (CD-ROM);
7. Логические методы информационных технологий : [учеб. пособ.] / В. В. Марасанов [и др.];
8. Логунова, Н. А. Статистика II [Текст]: підручник: затв. МОН України для студентів ВНЗ / Н. А. Логунова ; М-во аграрної політики та продовольства України, Державне агенство рибного господарства України, Керченський державний морський технологічний ун-т. - К. : Кондор, 2014. - 340 с.: рис., табл. - Предм. покажч.: с.335-336. - Бібліогр.: с.337-339. - ISBN 978-966- 2781-87-8;
9. Статистика підприємств [Текст]: навч. посіб.: реком. МОН, МС України для студентів економічних спец. ВНЗ / [С. О. Матковський [та ін.]]; [За ред. С. О. Матковського]. - К. : Алерта, 2013. - 560 с. : рис., табл. - ISBN 978-617-566-194-9;
10. Бороткіна І.Л. Практичний курс з комп'ютерних технологій підготовки даних /І.Л. Бороткіна О.В. Матвієнко;
11. Геоінформаційна аналітична система моніторингу якості і використання водних ресурсів та стану водогосподарських об'єктів річки Тиса у Закарпатській області : метод. посіб. / В. Б. Мокін [та ін.]; [за ред. В. Б. Мокіна]; М-во освіти і науки України, Вінницький національний технічний ун-т, Державний комітет України по водному гос-ву.;
12. Геоінформаційна система каталогу-класифікатора з паспортними даними та даними моніторингу стану водних об'єктів басейну р. Кальміус : метод. посіб. / В. Б. Мокін [та ін.]; [за ред. В. Б. Мокіна]; М-во освіти і науки України, Вінницький національний технічний ун-т.

Допоміжна

13. Ізмайлов І. В. Основи роботи на персональному комп'ютері [Електронний ресурс] : Навч.-метод. посіб.: В 3 ч. Ч.1 / І. В. Ізмайлов, М. І. Шерман, О. В. Шорохов ; ред. М. І. Шерман ; Херсонський юридичний інститут1 ел. жетк. Диск;

14. Ізмайлов І. В. Основи роботи на персональному комп'ютері [Електронний ресурс] : Навч.-метод. посіб.: В 3 ч. Ч.2 / І. В. Ізмайлов, М. І. Шерман, О. В. Шорохов ; ред. М. І. Шерман ; Херсонський юридичний інститут1 ел. жетк. Диск; Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник /За ред. О.І. Пушкаря;

15. Мармоза А.Т. Статистика сільського господарства [Текст] : навч. посіб.: реком. М-вом аграрн. політ. України для студ. ВНЗ /А. Т. Мармоза;

16. Моторин, Р. М. Статистика. Збірник індивідуальних завдань з використанням EXCEL [Текст] : навч.-метод. посіб. Для самостійного вивч. дисц.: реком. МОН України / Р. М. Моторин, Е. В. Чеботовський;

17. Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи /М.І.Татарчук;

18. Фаронов В. В. Программирование баз данных в Delphi 7. Учебный курс / В. В. Фаронов

Інформаційні ресурси

1. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. О.Т. Гончара, м. Херсон, вул. Дніпропетровська, 2;

2. Бібліотека ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», м. Херсон, вул. Стрітенська, 23.

3. Сайти ВНЗ:

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»	http://www.kpi.ua/
Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка	http://library.ntu.kpi.kiev.ua
Національний технічний університет"Харківський політехнічний інститут"	http://www.kpi.kharkov.ua
Науково-технічна бібліотека	http://library.kpi.kharkov.ua
Національний університет "Києво-Могилянська академія"	http://www.ukma.kiev.ua
Наукова бібліотека	http://www.library.ukma.kiev.ua
Національний університет харчових технологій(Київ)	http://www.nuft.edu.ua
Науково-технічна бібліотека	http://library.usuft.kiev.ua
Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля	http://snu.lg.ua/welcome.php
Наукова бібліотека	http://librarysnu.at.ua/
Ужгородський національний університет	http://www.zakdu.edu.ua
Наукова бібліотека	http://libuzhnu.brinkster.net/
Харківський державний університет харчування та торгівлі	http://hduht.edu.ua
Наукова бібліотека	http://hduht.edu.ua/Bibl/index.htm

Харківський національний автомобільно-дорожній університет	http://www.khadi.kharkov.ua
Наукова бібліотека	http://library.khadi.kharkov.ua/golovna/
Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди	http://www.pu.ac.kharkov.ua
Бібліотека	http://www.pu.ac.kharkov.ua/library
Харківський національний університет будівництва та архітектури	http://www.kstuca.kharkov.ua
Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна	http://www.univer.kharkov.ua/
Центральна наукова бібліотека	http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr
Харківський національний університет радіоелектроніки	http://nure.ua/
Наукова бібліотека	http://lib.kture.kharkov.ua
Національна бібліотека України	www.nbuv.gov.ua
Львівська національна наукова бібліотека України ім. В. Стефаника	www.odnb.odessa.ua
Одеська національна ордена Дружби народів наукова бібліотека ім. М. Горького	korolenko.kharkov.com
Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка	www.dnabb.org
Державна наукова сільськогосподарська бібліотека української академії аграрних наук	www.dnsgb.com.ua
Державна науково-технічна бібліотека України	www.gntb.gov.ua/ua
Дніпропетровська обласна універсальна наукова бібліотека імені Первоучителів слов'янських Кирила і Мефодія	libr.dp.ua/
Хмельницька обласна універсальна наукова бібліотека	ounb.km.ua/
Миколаївська обласна універсальна наукова бібліотека ім. О. Гмирьова	reglibrary.mk.ua/
Ірландський національний університет (м. Корк)	http://www.ucc.ie/en/
Бібліотека	http://booleweb.ucc.ie/
Кембріджський університет	http://www.cam.ac.uk/
Бібліотека	http://www.lib.cam.ac.uk/
Королівський технологічний інститут (м. Стокгольм, Швеція)	https://www.kth.se/en/kthb
Бібліотека	https://www.kth.se/en/kthb
Оксфордський університет	http://www.ox.ac.uk/
Бібліотека	http://www.ox.ac.uk/research/libraries
Прінстонський університет	http://www.princeton.edu/main/
Бібліотека	http://library.princeton.edu/
Стенфордський університет	http://stanford.edu/
Бібліотека	http://library.stanford.edu/
Університет Мінесоти	http://www1.umn.edu/twincities/index.html

«Загальна гістологія та ембріологія риб»

(лекції – 20 годин, практичних – 28 годин, самостійна робота – 96 годин, індивідуальних занять – 96 годин)

ШБ лектора: д.б.н., професор Козій Михайло Степанович

Електронна пошта: *kozii_m@ksau.kherson.ua*

Дисципліна передбачає формування комплексних знань щодо особливостей раннього онтогенезу риб та його впливу на подальший розвиток організму, особливості будови та функціонування тканин, що ними складаються органи та систему організму риб.

В результаті вивчення дисципліни «Загальна гістологія та ембріологія риб» здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати:

- будову тканин та клітин водних організмів;
- етапи їх розвитку в період ембріогенезу.

вміти:

- визначати розпізнавати за будовою різні типи тканин та органів водних організмів.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач:

Поглиблене вивчення тканин, клітин, будови окремих органів, їх систем та апаратів у риб. Оволодіння знаннями загальних закономірностей будови тіла рибоподібних та риб та пізнання закономірностей будови і функції організму риб та ссавців на клітинному, тканинному і органному рівнях структурної організації.

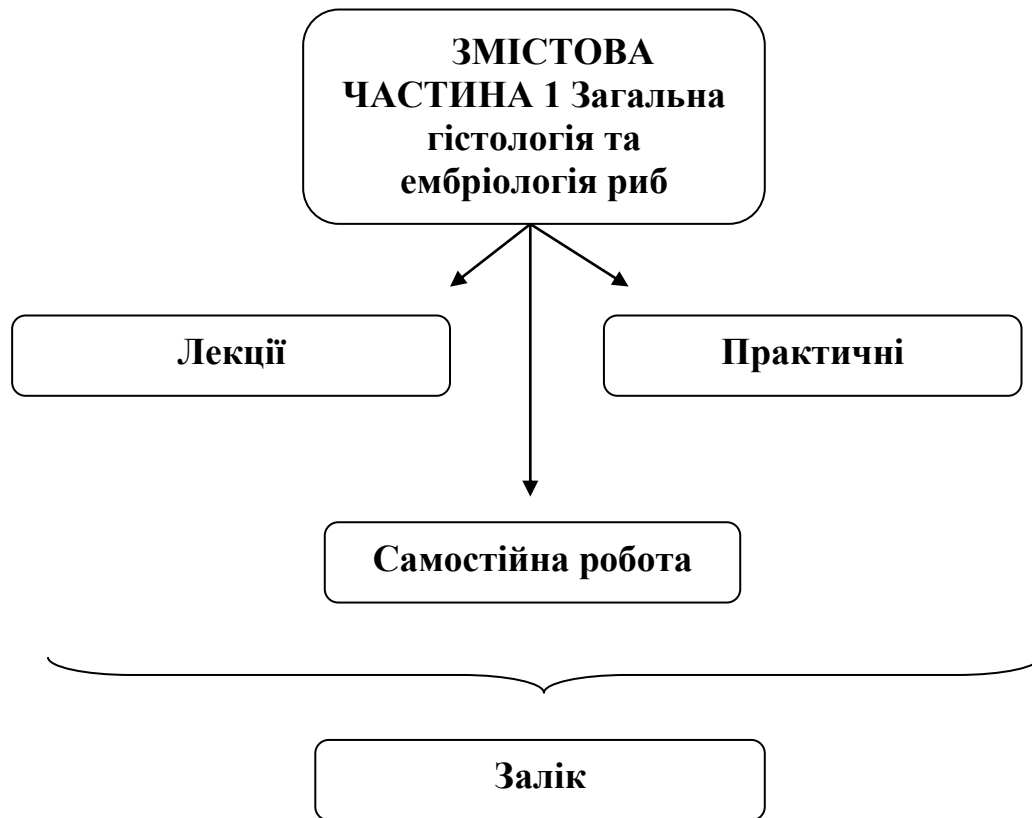
Програмні результати навчання:

Знання історії розвитку гістології і ембріології в зв'язку з розвитком мікроскопічних досліджень, загальної характеристики методів досліджень у гістології та ембріології, *вміння* визначати на живих рибах стан і розвиток шкіряного покриву та його похідних, відбирати і зафіксувати матеріал для гістологічних досліджень та розпізнавати складові частини клітин на цитологічних препаратах і електронограмах.

Знання та розуміння реакції на клітинному рівні в організмі риб на зовнішні подразники, особливості мікро- і ультрамікроструктури та функції соматичних і статевих клітин, мікроструктуру і функції тканин та органів, ембріогенез риб та ссавців і стадії їх розвитку, *вміння та навички* визначати на гістопрепаратах типи тканин, органи, морфофункціональні одиниці та стадії розвитку риб і ссавців.

Об'єм дисципліни складає: 240 годин, в том числі 20 - лекційних, 28 – практичних, 96 годин самостійної роботи та 96 годин індивідуальних занять.

**Структурно-логічна схема вивчення дисципліни
«Загальна гістологія та ембріологія риб»**



Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Загальна гістологія та ембріологія риб

Тема 1. Вступ. Рівні організації тваринного організму (молекулярний, клітинний, тканинний, органний, системний, організменний).

Загальна будова і хімічний склад клітин. Характеристика клітин прокаріотів, еукаріотів, соматичних і статевих клітин.

Тема 2. Будова и функції клітинних органел.

Загальна будова та функції клітинних органел. Структура клітини: плазматична мембрана, цитоплазма, ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі, лізосоми, мітохондрії, рибосоми. Спадковий матеріал. Процеси життєдіяльності клітин.

Тема 3. Клітинний цикл.

Мітоз. Мейоз. Диференціювання клітин. Статеве розмноження. Характеристика і формування статевих клітин. Запліднення, характеристика зиготи.

Тема 4. Види дроблення.

Утворення бластули, гастрული, зародкових листків. Закладання основних органів.

Тема 5. Поняття про тканини.

Класифікація тваринних тканин. Характеристика і огляд видів сполучної тканини.

Тема 6. Епітеліальна тканина. М'язова тканина. Нервова тканина. Нервова система. Серцево - судинна система.

Тема 7. Морфофункціональна характеристика шкіри.

Мікроструктура шкіри, луски, бокової лінії. Хромофори, отруйні та люмінесцентні органи, рогові утворення.

Тема 8. Травна система.

Мікроструктура зубів та відділів травного тракту. Морфофункціональна характеристика печінки та підшлункової залоз.

Тема 9. Сечовидільна система. Дихальна система.

Морфофункціональна характеристика нирок, сечоводу, сечового міхура. Мікробудова зябр. Водні, повітряні і додаткові органи дихання.

Тема 10. Морфофункціональна характеристика статевих органів риб.

Відтворювальна система самок. Відтворювальна система савців. Морфофункціональна характеристика залоз внутрішньої секреції.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						вечірня форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд.	с.р.		л	п	лаб	інд.	с.р.
Змістова частина 1. Загальна гістологія та ембріологія риб												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Вступ. Рівні організації тваринного організму (молекулярний, клітинний, тканинний, органний, системний, організаційний).	12	2			6	6	12	2			6	6
Тема 2. Будова і функції клітинних органел.	22	2	2		9	9	22	2	2		9	9
Тема 3. Клітинний цикл.	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 4. Види дроблення.	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 5. Поняття про тканини.	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 6. Епітеліальна тканина. М'язова тканина. Нервова тканина. Нервова система. Серцево - судинна система.	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 7. Морфофункціональна характеристика шкіри.	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 8. Травна система.	22	2	2		9	9	22	2	2		9	9
Тема 9. Сечовидільна система. Дихальна система.	22	2	2		9	9	22	2	2		9	9
Тема 10. Морфофункціональна характеристика статевих органів риб.	40	2	2		18	18	40	2	2		18	18
Разом за змістовою частиною 1	240	20	28		96	96	240	20	28		96	96
Усього годин	240	20	28		96	96		20	28		96	96

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Рівні організації тваринного організму (молекулярний, клітинний, тканинний, органний, системний, організменний).	2
2	Тема 2. Будова и функції клітинних органел.	2
3	Тема 3. Клітинний цикл.	2
4	Тема 4. Види дроблення.	2
5	Тема 5. Поняття про тканини.	2
6	Тема 6. Епітеліальна тканина. М'язова тканина. Нервова тканина. Нервова система. Серцево - судинна система.	2
7	Тема 7. Морфофункціональна характеристика шкіри.	2
8	Тема 8. Травна система.	2
9	Тема 9. Сечовидільна система. Дихальна система.	2
10	Тема 10. Морфофункціональна характеристика статевих органів риб.	2
	Разом	20

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Гістологічні методи дослідження.	2
2	Загальна будова клітин прокариотів та еукаріотів.	4
3	Будова і функції клітинних органел. Загальна організація тваринної та рослинної клітини.	2
4	Клітинний цикл. Статеві клітини.	4
5	Запліднення. Розвиток зародка. Статеві органи риб.	4
6	Епітеліальна та м'язова тканини.	4

7	Нервова та сполучна тканини	4
8	Травна система.	2
9	Шкіра та її похідні.	2
	Разом	28

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розвиток морфологічних наук і вклад видатних вчених.	6
2	Будова та функції клітинних органел.	9
3	Клітинний цикл. Мітоз, амітоз, мейоз. Сперматогенез, овогенез. Види запліднення.	9
4	Закладка зародкових листків та органів.	9
5	Стадії ембріогенезу риб.	9
6	Клітинний склад нервової системи. Будова аналізаторів.	9
7	Лімфатична система. Поняття імуногенезу, імунного захисту. Провідна система серця. Структура та функції.	9
8	Залози внутрішньої секреції.	9
9	Загальна будова та хімічний склад клітин, клітинних органів, тканин.	9
10	Мікроструктура, функції шкіри, її похідних.	9
11	Секреторні клітини і залози травної системи. Функції різних відділів травної системи.	9
	Разом	96

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються за представленими темами та оформлюються у вигляді реферату.

1. Поняття про гістологію як науку;
2. Методи анатомічного дослідження риб;
3. Основні анатомічні поняття;
4. Апарати, системи органів і групи систем органів риб;
5. Площини і напрямки в тілі тварин;
6. Препарування кісток осьового скелета та їх з'єднання;
7. Препарування кісток периферичного скелета та його з'єднання;
8. Виготовлення учбових анатомічних препаратів кісток черепа риб, непарних плавців риб;
9. Особливості кісткової системи риб;
10. Вивчити будову і топографію фасцій;
11. Особливості м'язової системи у риб;
12. Особливості будови шкіри риб;
13. Фізико-хімічні властивості живої речовини;
14. Неклітинні структури організму, їх походження, характеристика і значення;
15. Кров, як сполучна тканина;
16. Склад, будова і функції провідної системи серця;
17. Морфофункціональні особливості органів кровотворення та імуногенезу риб.

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі:

- залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом).

Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем.

У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ECTS використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

таблиця 1

**Шкала оцінювання знань здобувачів
Розподіл балів, які отримують здобувачі третього
освітньо-наукового рівня**

Поточне тестування та самостійна робота										Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістова частина 1											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	40	100

T1, T2 ... T9 – теми змістових частин.

таблиця 2

Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ

Базова

1. Общая гистология и эмбриология рыб : учебник / М.Л. Калайда – СПб.: Проспект науки, 2011. – 144 с.

Допоміжна

2. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб – М. :Пищевая промышленность.- 1969.- 187с.
3. Кауфман З.С. Эмбриология рыб. – М.; «Агропромиздат», 1990. – 271с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Український біохімічний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ukrbiochemjournal.org/>.
3. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.ks.ua:8087/jirbis2/>
4. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.kherson.ua/news-2/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.html>
5. Офіційний сайт ХДАУ: <http://www.ksau.kherson.ua/>
6. Інституціональний репозитарій ХДАУ: <http://dspace.ksau.kherson.ua/>
7. База даних книгозабезпеченості навчального процесу
8. Електронний каталог: <http://www.ksau.ks.ua:8087>
9. Facebook: <https://www.facebook.com/nb.ksau/>
10. Електронна пошта бібліотеки: library@ksau.kherson.ua
11. Веб-середовище Moodle <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>

«Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів»

**(лекції – 20 годин, практичних – 28 годин, самостійна робота – 96 годин,
індивідуальних занять – 96 годин)**

ШБ лектора: д.б.н., професор Козій Михайло Степанович

Електрона пошта: *kozii_m@ksau.kherson.ua*

Дисципліна передбачає формування комплексних знань щодо особливостей еколого-фізіологічних процесів в організмі гідробіонтів, вивчення хімічного складу гідробіонтів, особливості перебігу метаболічних процесів, які лежать в основі життєдіяльності в організмі водних тварин, на різних стадіях їх розвитку відповідно до сезонного характеру.

В результаті вивчення дисципліни «Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів» здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати:

- біохімічні та фізіологічні процеси в загальному процесі життєдіяльності організму риб;
- загальні положення фізіологічного стану та в яких межах може відбуватися відхилення від норми основних параметрів;
- особливості адаптації різних гідробіонтів до певного навколишнього середовища.

вміти:

- правильно проводити наукові спостереження і експерименти;
- самостійно ознайомлюватися з основами теоретичного дослідження;
- користуватися методиками кількісного та якісного визначення вуглеводів, ліпідів та білків;
- користуватися методами фізіологічних досліджень;
- використовувати отримані знання при підготовці самостійної індивідуальної наукової теми дослідження.

Компетентності здобувача:

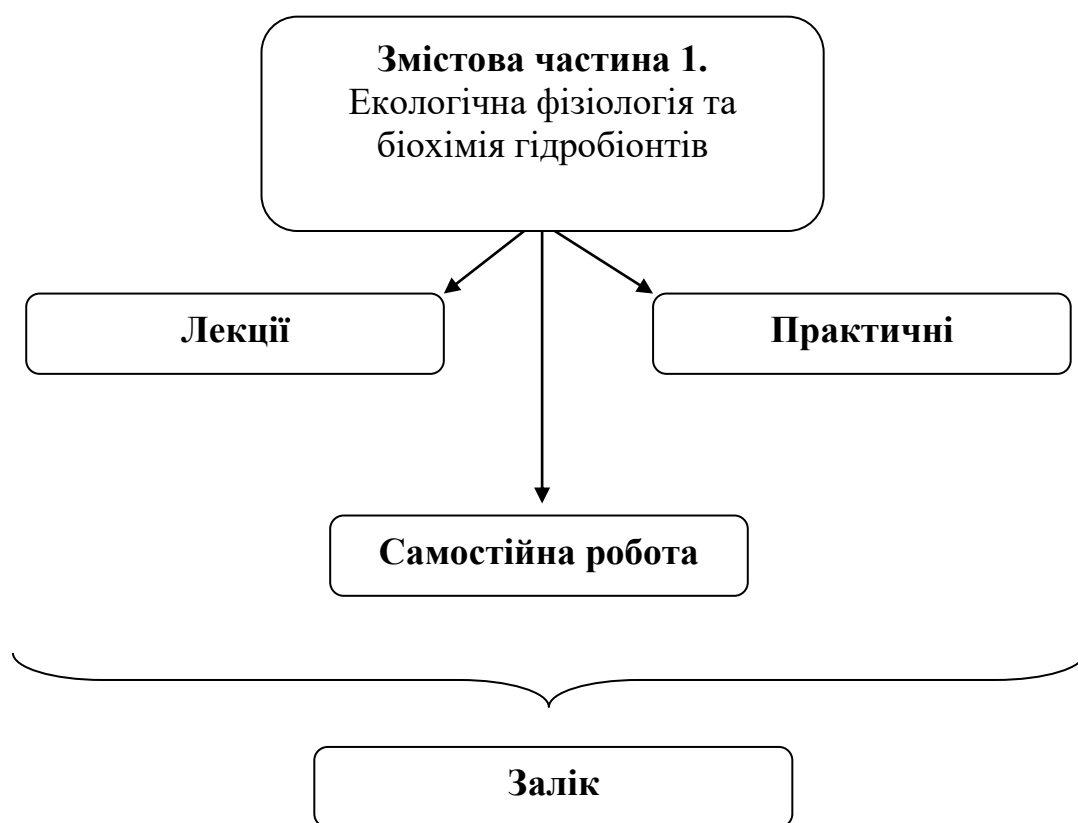
Оволодіння глибокими знаннями еколого-біохімічних процесів в організмі гідробіонтів. Комплексність у визначенні фізіолого-біохімічних процесів гідробіонтів.

Програмні результати навчання:

Знання загальних параметрів еколого-фізіологічних норм для гідробіонтів, процесів адаптації гідробіонтів до певного навколишнього середовища, вміння вмілого користування методами фізіологічних досліджень при підготовці індивідуальної наукової теми дослідження. *Знання та розуміння* принципів функціонування організму гідробіонтів як цілісної системи за різних екологічних чинників, вміння визначати провідні фізіолого-біохімічні параметри при адаптаційних процесах гідробіонтів.

Об'єм дисципліни складає 240 годин, у тому числі 20 – лекційних, 28 – практичних, 96 – індивідуальних та 96 години самостійних занять. Вид контролю знань по закінченні курсу – залік.

**Структурно-логічна схема вивчення дисципліни
«Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів»**



Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів

Тема 1. Вступ. Основні біохімічні процеси у живих організмах

Структура, фізико-хімічні властивості і біологічні функції хімічних речовин, які входять до складу живої матерії гідробіонтів та їх біологічна роль в організмі.

Тема 2. Підготовка матеріалу для біохімічних досліджень

Відбір проб для лабораторних досліджень. Підготовка до аналізу середньої проби. Відбір проб тканин гідробіонтів. Об'єкти біохімічних досліджень, середовища та препаративні методи.

Тема 3. Фізико-хімічні методи досліджень у біохімії

Фізико-хімічні методи аналізу: електрохімічні, спектральні, хроматографічні, спектрометричні, радіометричні та інші.

Тема 4. Обмін вуглеводів

Загальна характеристика вуглеводів. Функції та значення вуглеводів в організмі гідробіонтів. Класифікація вуглеводів. Найбільш важливі похідні моносахаридів. Складні вуглеводи. Олігосахариди. Полісахариди. Гетерополісахариди.

Тема 5. Обмін ліпідів

Структура простих ліпідів, їх основні представники. Насичені і ненасичені жирні кислоти, потреби організму риб в жирних кислотах. Стерини і стериди. Складні ліпіди. Хімічні константи природних жирів.

Тема 6. Обмін білків

Азотистий баланс, як показник повноцінності білкового харчування. Перетворення білків у шлунково-кишковому такті риб. Шляхи перетворення амінокислот в організмі гідробіонтів. Утворення кінцевих продуктів білкового обміну. Біосинтез амінокислот.

Тема 7. Методи досліджень із фізіології риб

Основні прояви життєдіяльності. Порівняння водного і наземного способу життя. Склад тіла риб. Гомеостаз. Саморегуляція функцій – основний механізм підтримки гомеостазу. Принципи регуляції в живому організмі

Тема 8. Фізіологія крові. Осморегуляція і виділення

Кров, її склад і функції. Фізико-хімічні властивості крові. Органічні речовини крові. Формені елементи крові. Гемоглобін і транспорт кисню кров'ю. Імунітет. Кровотворення. Анатомічні особливості кровоносної системи риб. Фізіологія серця. Фізіологія кровоносних судин. Регуляція кровообігу.

Тема 9. Фізіологія травлення і дихання

Особливості будови травної системи риб у зв'язку з характером харчування. Відносна довжина травного тракту у риб з різним характером живлення. Анатомічні особливості травної системи риб. Особливості будови травного тракту риб різних екологічних груп.

Тема 10. Фізіологія розмноження риб

Особливості регуляції статеві функції риб. Строки досягнення статевої зрілості та фактори впливу на цей час. Фізіологія органів розмноження. Будова та розвиток статевих продуктів у риб. Особливості розмноження риб. Постембріональний розвиток риб та тривалість їх життя.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						вечірня форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд.	с.р.		л	п	лаб	інд.	с.р.
Змістова частина 1. Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів												
Тема 1. Вступ. Основні біохімічні процеси у живих організмах	12	2			6	6	12	2			6	6
Тема 2. Підготовка матеріалу для біохімічних досліджень	22	2	2		9	9	22	2	2		9	9
Тема 3. Фізико-хімічні методи досліджень у біохімії	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 4. Обмін вуглеводів	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 5. Обмін ліпідів	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 6. Обмін білків	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 7. Методи досліджень із фізіології риб	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Тема 8. Фізіологія крові. Осморегуляція і виділення	22	2	2		9	9	22	2	2		9	9
Тема 9. Фізіологія травлення і дихання	22	2	2		9	9	22	2	2		9	9
Тема 10. Фізіологія розмноження риб	40	2	2		18	18	40	2	2		18	18
Разом за змістовою частиною 1	240	20	28		96	96	240	20	28		96	96
Усього годин	240	20	28		96	96		20	28		96	96

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ. Основні біохімічні процеси у живих організмах	2
2	Підготовка матеріалу для біохімічних досліджень	2
3	Фізико-хімічні методи досліджень у біохімії	2
4	Обмін вуглеводів	2
5	Обмін ліпідів	2
6	Обмін білків	2
7	Методи досліджень із фізіології риб	2
8	Фізіологія крові. Осморегуляція і виділення	2
9	Фізіологія травлення і дихання	2
10	Фізіологія розмноження риб	2
	Разом	20

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи біохімічних досліджень	2
2	Визначення білків, жирів, вуглеводів	4
3	Методи фізіологічних досліджень	2
4	Фізіологія збудливих тканин	4
5	Фізіологія залоз внутрішньої секреції	4
6	Фізіологія крові	4
7	Фізіологія травлення	4
8	Фізіологія дихання	2
9	Фізіологія розмноження	2
	Разом	28

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Історія розвитку біохімії та фізіології	6
2	Гомополісахариди та гетерополісахариди гідробіонтів. Енергетичний ефект гліколізу, глікогенолізу і циклу Кребса.	9
3	Риб'ячий жир, його хімічний склад та харчова цінність.	9
4	Прості білки (протеїни). Складні білки (протеїди).	9
5	Реплікація, транскрипція і трансляція.	9
6	Травні ферменти риб	9

7	Функціональна біохімія. Мінеральні речовини в організмі гідробіонтів.	9
8	Поведінка. Ендокринна регуляція поведінки риб.	9
9	Зміна функціонування нирок у анадромних і евригалінних риб	9
10	Фізіологічні та біохімічні зміни в організмі риб під час нересту, зимівлі, різних форм голодування	9
11	Фізіологічні особливості ікри та сперміїв різних груп риб. Фізіологія органів розмноження самиць риб. Фізіологія органів розмноження самців риб	9
	Разом	96

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються за представленими темами та оформлюються у вигляді реферату.

1. Загально-біологічні принципи єдності матерії
2. Загальні принципи електрохімічних методів досліджень
3. Роль вуглеводів у життєдіяльності організму гідробіонтів
4. Характеристика і класифікація ліпідів гідробіонтів, їх значення життєдіяльності організму.
5. Вплив дефіциту амінокислот на життєдіяльність риб
6. Нуклеопроїєїни, їх склад та біологічне значення
7. Мінеральні речовини гідробіонтів
8. Основи джерела забезпечення організму гідробіонтів вітамінами
9. Стадії ферментативної адаптації риб до тривалого голодування
10. Принципи використання гормональних процесів у рибництві
11. Вища нервова діяльність та поведінка риб
12. Стрес і адаптація
13. Фізіологічні основи гормонального ін'єктування в рибництві
14. Фактори впливу на швидкість обміну речовин в організмі гідробіонтів
15. Особливості мінерального обміну у гідробіонтів

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до

міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі: залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом).

Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем.

У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ECTS використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

таблиця 1

**Шкала оцінювання знань здобувачів
Розподіл балів, які отримують здобувачі третього
освітньо-наукового рівня**

Поточне тестування та самостійна робота										Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістова частина 1											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	40	100

T1, T2 ... T9 – теми змістових частин.

таблиця 2

Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ

Базова

1. Вогнівенко Л. П., Євтушенко М. Ю., Шевряков М. В., Архангельська М. В., Пентилюк С. І. Біохімія гідробіонтів. ОЛДІ-ПЛЮС. Херсон: 2009, - 536 с
2. Иванова Н.Т. Атлас клеток крови рыб (Сравнительная морфология и классификация форменных элементов крови рыб). – М.: Лег.и пищ. пром-сть, 1983. – 80с.
3. Фізіологія риб: практикум / П.А.Дехтярьов, І.М.Шерман, Ю.В.Пилипенко, О.О.Яржомбек, С.Г.Вовченко. – К., Вища школа, 2001. – 128 с.
4. Кононський О.І. Біохімія тварин: Підручник для підготовки фахівців в аграрних вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації. – К., Вища школа, 2006. – 454 с.

Допоміжна

5. Аминева, В. А. Физиология рыб: учебник/ В. А. Аминева, А.А. Яржомбек. – М.: Колос, 1984. - 200 с. Шульга З.П. О методике научно-исследовательской работы. – К.: Изд-во Киевского университета. 1973. – 156 с.
6. Иванов А.А. Физиология рыб / А.А.Иванов. – М.: Мир, 2003. – 284 с.
7. Кучеренко Н.Е., Бабенюк Ю.Д., Васильев А.Н. и др. Биохимия. – К., 1988. – 432 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Український біохімічний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ukrbiochemjournal.org/>.
3. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.ks.ua:8087/jirbis2/>
4. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.kherson.ua/news-2/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.html>
5. Офіційний сайт ХДАУ: <http://www.ksau.kherson.ua/>
6. Інституціональний репозитарій ХДАУ: <http://dspace.ksau.kherson.ua/>
7. База даних книгозабезпеченості навчального процесу
8. Електронний каталог: <http://www.ksau.ks.ua:8087>
9. Facebook: <https://www.facebook.com/nb.ksau/>
10. Електронна пошта бібліотеки: library@ksau.kherson.ua
11. Веб-середовище Moodle <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>

«Інтенсивні технології в аквакультурі»

(лекції – 16 годин, практичних – 20 годин, самостійна робота – 72 години, індивідуальних занять – 72 години)

ШБ лектора: д.с-г.н., професор .Шерман Ісаак Михайлович
Електрона пошта: *sherman_i.m@ksau.kherson.ua*

Дисципліна передбачає формування комплексних знань щодо особливостей аквакультури в умовах високої інтенсифікації виробництва продукції, знайомство та освоєння комплексу сучасних інтенсивних технологій вирощування риби та нерибних об'єктів аквакультури.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Інтенсивні технології в аквакультурі» здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен

знати:

- теоретичні розробки в основних напрямках розвитку аквакультури;
- технології культивування нових об'єктів;
- сучасні біотехнічні методи промислового вирощування цінних видів гідробіонтів;
- теоретичні і методичні основи підвищення ефективності біотехнологій в рибництві;
- сучасні методи інтенсифікації, види кормів, що використовуються в аквакультурі;
- технології виробництва штучних і живих кормів.

вміти:

- підбирати найбільш перспективні для культивування види гідробіонтів;
- вміло використовувати наукові досягнення під час вирощування риби на практиці;
- обґрунтовувати технології впровадження нових об'єктів аквакультури та методів годівлі;
- прогнозувати доцільність застосування методів інтенсифікаційних заходів на різних етапах вирощування продукції аквакультури у різних господарствах.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Оволодіння світовим та вітчизняним досвідом інтенсивного культивування об'єктів прісноводної та морської аквакультури з вивченням та впровадженням нових інтенсивних технологій; формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань біохімічних, фізико-хімічних та технологічних процесів в аквакультурі.

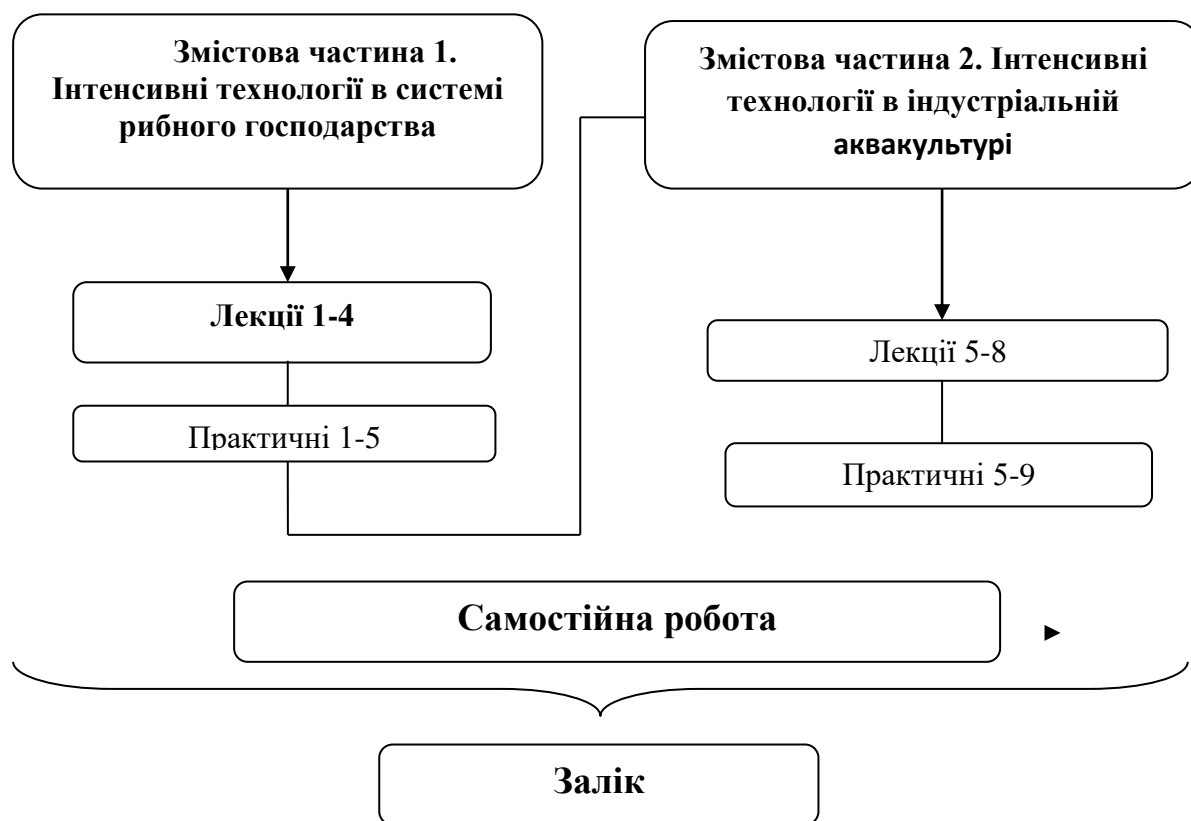
Програмні результати навчання: Знання комплексного використання біотехнічних методів промислового вирощування цінних видів гідробіонтів,

теоретичної і методичної основи підвищення ефективності біотехнологій в рибництві. *Вміння* вмiло використовувати науковi досягнення пiд час вирощування риби на практицi та обґрунтовувати технологiї впровадження нових об'єктiв аквакультури та методiв годiвлi

Знання сучасних методiв iнтенсифiкацiї, «зеленого рибництва», видiв кормiв, що використовуються в аквакультурi. *Вміння* прогнозувати доцiльнiсть застосування методiв iнтенсифiкацiйних заходiв на рiзних етапах вирощування гiдробiонтiв, виробництва продукцiї аквакультури у рiзних господарствах.

Об'єм дисциплiни складає 180 годин, у тому числi 16 – лекцiйних, 20–практичних, 72 – iндивiдуальних та 72 години самостiйних занять. Вид контролю знань по закінченнi курсу – залiк.

Структурно-логiчна схема вивчення дисциплiни «Iнтенсивнi технологiї в аквакультурi»



Програма навчальної дисципліни
Змістова частина 1. Інтенсивні технології в системі рибного господарства

Тема 1. Основні чинники в індустріальному рибництві та їх вплив на гідробіонтів

Значення абіотичних та біотичних чинників зовнішнього середовища при використанні інтенсивних технологій в аквакультурі. Оптимізація чинників середовища для вирощування гідробіонтів.

Тема 2. Джерела водопостачання рибних господарств, вимоги до них, гідрохімічний режим

Схеми водозабезпечення рибних господарств в залежності від біологічних особливостей об'єкту вирощування. Характерні особливості поверхневих та підземних водних джерел.

Тема 3. Споруди та обладнання індустріального рибництва

Технологічні схеми з використанням інтенсивних технологій у садкових, басейнових господарствах. Обладнання для перекачування води у рибництві. Обладнання для очищення та знезараження підживлювальної та циркуляційної води.

Тема 4. Технологічні аспекти підгодівлі гідробіонтів в індустріальній аквакультурі

Проблеми і результати створення ефективних технологій вирощування об'єктів аквакультури і рецептів повноцінних комбікормів. Основні напрями технології виробництва комбікормів, біологічно активних добавок в інтенсивній аквакультурі.

Змістова частина 2. Інтенсивні технології в індустріальній аквакультурі

Тема 5. Технологічні аспекти вирощування тепловодних об'єктів рибництва індустріальними методами

Технологія культивування коропових, сомових видів риб індустріальними методами. Особливості їх вирощування. Технологічні особливості розведення, вирощування та годівлі в РАС гідробіонтів.

Тема 6. Технологічні аспекти вирощування холодноводних об'єктів рибництва індустріальними методами

Особливості вирощування осетрових, лососевих у басейнових господарствах. Основні представники, що культивуються індустріальним методом. Технологічні параметри процесу годівлі, розведення та вирощування форелі.

Тема 7. Перспективи інтегральних технологій в аквакультурі

Технологічні аспекти комбінованих технологій в аквакультурі. Основні об'єкти вирощування з метою інтенсифікації в аквакультурі. Переваги та недоліки інтегральних технологій в аквакультурі.

Тема 8. Технологічні основи культивування немасових об'єктів в аквакультурі

Біологічно – господарські характеристики перспективних об'єктів. Адаптація технологій індустріальної аквакультури та перспективи для немасового культивування. Нормативні параметри вирощування.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						вечірня форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. Інтенсивні технології в системі рибного господарства												
Тема 1. Основні чинники в індустріальному рибництві та їх вплив на гідробіонтів	20	2	2	-	8	8	20	2	2	-	8	8
Тема 2. Джерела водопостачання рибних господарств, вимоги до них, гідрохімічний режим	20	2	2	-	8	8	20	2	2	-	8	8
Тема 3. Споруди та обладнання індустріального рибництва	20	2	2	-	8	8	20	2	2	-	8	8
Тема 4. Технологічні аспекти підгодівлі гідробіонтів в індустріальній аквакультурі	26	2	4	-	10	10	26	2	4	-	10	10
Разом за змістовою частиною 1	86	8	10	-	34	34	86	8	10	-	34	34
Змістова частина 2. Інтенсивні технології в індустріальній аквакультурі												
Тема 5. Технологічні аспекти вирощування тепловодних об'єктів рибництва індустріальними методами	24	2	2	-	10	10	24	2	2	-	10	10
Тема 6. Технологічні аспекти вирощування холодноводних об'єктів рибництва індустріальними методами	24	2	2	-	10	10	24	2	2	-	10	10
Тема 7. Перспективи інтегральних технологій в аквакультурі	24	2	2	-	10	10	24	2	2	-	10	10
Тема 8. Технологічні основи культивування немасових об'єктів в аквакультурі	22	2	4	-	8	8	22	2	4	-	8	8
Разом за змістовою частиною 2	94	8	10	-	38	38	94	8	10	-	38	38
Усього годин	180	16	20	-	72	72	180	16	20	-	72	72

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Інтенсивні технології в системі рибного господарства		
1	Основні чинники в індустріальному рибництві та їх вплив на гідробіонтів	2
2	Джерела водопостачання рибних господарств, вимоги до них, гідрохімічний режим	2
3	Спори та обладнання індустріального рибництва	2
4	Технологічні аспекти підгодівлі гідробіонтів в індустріальній аквакультурі	2
Змістова частина 2. Інтенсивні технології в індустріальній аквакультурі		
5	Технологічні основи культивування немасових об'єктів в аквакультурі	2
6	Технологічні аспекти вирощування холодноводних об'єктів рибництва індустріальними методами	2
7	Перспективи інтегральних технологій в аквакультурі	2
8	Технологічні аспекти вирощування тепловодних об'єктів рибництва індустріальними методами	2
Разом		16

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Технологічні аспекти підготовки, обробки, використання води. Основні фізико-хімічні показники води у рибницьких системах індустріального типу	2
2	Проектування садкових ліній для господарств на базі водойм-охолоджувачів	2
3	Технологічні карти використання рециркуляційних аквакультуральних систем при культивуванні гідробіонтів	2
4	Розрахунок біофільтрів для аеротенків для систем з оборотним водопостачанням	2
5	Інтенсивні схеми проектування схеми вирощування осетрових видів риб	4
6	Прогнозування часу відбору статевих продуктів для запліднення	2
7	Технологічні аспекти розрахунку потреби кормів для форелевого господарства та техніка годівлі різних вікових груп форелі	2
8	Оцінка та прогнозування ефективності зимівлі риб	2
9	Визначення оптимальних доз добрив при інтенсифікації в аквакультурі	2
Разом		20

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Технологічні аспекти культивування на базі садкових господарств, водойм-охолоджувачів гідробіонтів. Логічно-послідовні технологічні схеми виробничих процесів	16
2	Комплексне використання сировини та відходів виробництва у рибницьких господарствах індустріального типу. Аспекти впровадження технологічних рішень органічної аквакультури	10
3	Європейський досвід обробки та підготовки води РАС в аквакультурі. Обладнання для підтримання оптимального гідрохімічного режиму, реакцій нітро-, денітрифікації при фільтрації у ємностях РАС.	8
4	Основи заходів профілактики хвороби риб в індустріальних господарствах, міри запобігання, основи технологічних маніпуляцій.	10
5	Технологія культивування кормових організмів для потреб індустріальних господарств, оптимальні параметри та основні об'єкти і адаптаційні технології їх вирощування.	10
6	Основи адаптаційних робіт, поняття інтродукції в аквакультурі. Технологія культивування вугра індустріальними методами та інших не класичних об'єктів культивування в умовах України	18
	Разом	72

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються за представленими темами та оформлюються у вигляді реферату. Індивідуальне виконання роботи здобувачем третього «освітньо-наукового» рівня вищої освіти дозволяє проявити творчі здібності, поглибити та закріпити знання із суміжних дисциплін. Індивідуальне завдання має доповнити вміння здобувача теоретичні знання вміло поєднувати з практичними для вирішення виробничих питань. Завдання здобувач виконує самостійно, попередньо ознайомитися з рекомендованими підручниками, посібниками та рекомендаціями.

Тематика для виконання рефератів:

1. Джерела водопостачання господарства та схеми водозабезпечення, методи обробки води у рибних господарствах з використанням сучасних інтенсифікаційних методів.
2. Технологічні схеми з використанням лотків для підروщення гідробіонтів у господарствах індустріального типу.
3. Технологічні схеми садкових господарств індустріального типу.
4. Технологічні схеми басейнових господарств індустріального типу.
5. Технологічні схеми використання РАС (рециркуляційних аквакультуральних систем) при вирощуванні гідробіонтів.
6. Інтегровані технології в аквакультурі. Переваги та недоліки.
7. Інтенсивні технології проектування вирощування рослиноїдних риб .
8. Інтенсивні технології проектування вирощування теляпії.

9. Інтенсивні технології проектування вирощування кларієвого сома.
10. Перспективи культивування нерибних об'єктів в аквакультури.
11. Інтенсивні технологічні схеми культивування гідробіонтів

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі:

залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом).

Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем.

У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ЕКТС використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

таблиця 1

Шкала оцінювання знань здобувачів Розподіл балів, які отримують здобувачі третього освітньо-наукового рівня

Поточне тестування та самостійна робота				Поточне тестування та самостійна робота				Залік	Загальна сума балів
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
10	10	10	10	10	10	10	10	20	100

Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»**Національна диференційована шкала**

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ

Базова

1. Гринжевський М.В. Аквакультура України. – Львів: Вільна Україна, 1998. – 364 с.
2. Никольский Г.В. Экология рыб. – М.: Высшая школа, 1963.– 368с.
3. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376с.
4. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство. – М.: Агропромиздат, 1999. - 368 с.
5. Харитонова Н.Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. - К.: Наукова думка, 1984. – 196с.
6. Шерман И.М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. - К.: Вища школа, 1992. – 219 с.
7. Шерман І. М. Євтушенко М. Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. К.: Фітосоціоцентр, 2011.- 484 с.
8. Шерман І. М. Кутіщев П. С. Основи екології і технології рибництва в умовах астатичної мінералізації. К.: Вища освіта, 2006.- 197 с.

9. Шерман І. М. Рилов В. Г. Технологія виробництва продукції рибництва: підручник. К.:Вища освіта, 2005.- 351 с.
10. Шерман І.М. Ставове рибництво. -К.: Урожай,1994. - 336 с.
11. Шерман І.М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю.В. Рибництво. – К.: Урожай, 1992. – 192 с.
12. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. – К.: Альтернативи, 1999. – 288 с.
13. Шерман І.М., Рилов В.Г. Технологія виробництва продукції рибництва. - К.: Вища освіта, 2005.-351 с.

Допоміжна

14. Васильєва Л.М., Яковлева А.П., Щербатова Т.Г. и др. Технология и нормативы по товарному осетроводству в IV рыболовной зоне /под редакцией Н.В.Судаковой. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. – 100 с.
15. Інтенсивне рибництво (Збірник інструктивно-технологічної документації). – К.: Аграрна наука, 1995. – 186 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Український біохімічний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ukrbiochemjournal.org/>.
3. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.ks.ua:8087/jirbis2/>
4. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.kherson.ua/news-2/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.html>
5. Офіційний сайт ХДАУ: <http://www.ksau.kherson.ua/>
6. Інституціональний репозитарій ХДАУ: <http://dspace.ksau.kherson.ua/>
7. База даних книгозабезпеченості навчального процесу
8. Електронний каталог: <http://www.ksau.ks.ua:8087>
9. Facebook: <https://www.facebook.com/nb.ksau/>
10. Електронна пошта бібліотеки: library@ksau.kherson.ua
11. Веб-середовище Moodle <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>

«Лабораторні (спеціальні) методи дослідження»

**(лекції – 10 годин, практичних – 8 годин, самостійна робота – 36 годин,
індивідуальних занять – 36 годин)**

ПІБ лектора: д.б.н., професор Козій Михайло Степанович

Електрона пошта: *kozii_m@ksau.kherson.ua*

Дисципліна передбачає формування комплексних знань щодо сучасних методів здійснення наукових досліджень та сучасного комплексу лабораторного обладнання та методів в галузі водних біоресурсів та аквакультури.

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 вмілого 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.

Структурно-логічна схема вивчення дисципліни «Лабораторні (спеціальні) методи дослідження»



Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Лабораторні методи дослідження та основні принципи проведення досліджень

Тема 1. Організація роботи дослідних лабораторій, контроль якості лабораторних досліджень.

Типи дослідних лабораторій, основні законодавчі, нормативні, методичні й інші документи, які регламентують діяльність лабораторії. Аналіз діяльності, оцінка ефективності діяльності. Матеріально-техічне оснащення різних типів НДЛ. Організація робочих місць і техніка безпеки в НДЛ. Внутрішньолабораторний контроль якості.

Тема 2. Отримання й підготовка зразків для досліджень.

Отримання матеріалу для проведення гідрохімічних, біохімічних, гематологічних та гістологічних досліджень. Преданалітичний етап лабораторного дослідження: стабілізація, транспортування та зберігання зразків.

Тема 3. Гідрохімічні дослідження.

Основні показники води для першочергової фіксації даних. Методи відбору гідрохімічних проб, фіксація матеріалу та його транспортування. Сучасні прилади для визначення показників в польових та лабораторних умовах.

Тема 4. Біохімічні дослідження.

Основи біохімії білків, вуглеводів, ліпідів, ферментів. Біохімічні показники в нормі та патології. Біохімічні методи досліджень: прийоми кількісного аналізу, методи очистки хімічних речовин. Методи фотометрії, електрофореза, хроматографії. Біохімічні аналізатори.

Тема 5. Гематологічні дослідження.

Кровотворення: гемо-, еритро- та тромбоцитопоез у риби. Діагностичне значення біохімічних показників. Взаємозв'язок основних біохімічних показників з факторами впливу навколишнього середовища.

Тема 6. Гістологічні дослідження.

Підготовка гістологічних препаратів: фіксація матеріалу, проведення зрізів, створення готових препаратів. Встановлення патологічних змін у тканинах різноманітних внутрішніх органів, визначення їх причин. Формування заключень.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						вечірня форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. Лабораторні методи дослідження та основні принципи проведення досліджень												
Тема 1. Організація роботи дослідних лабораторій, контроль якості лабораторних досліджень.	14	2	-	-	6	6	14	2	-	-	6	6
Тема 2. Отримання й підготовка зразків для досліджень.	14	2	2	-	5	5	14	2	2	-	5	5
Тема 3. Гідрохімічні дослідження.	12	2	2	-	4	4	12	2	2	-	4	4
Тема 4. Біохімічні дослідження.	14	2	-	-	6	6	14	2	-	-	6	6
Тема 5. Гематологічні дослідження.	14	2	2	-	5	5	14	2	2	-	5	5
Тема 6. Гістологічні дослідження.	22	-	2	-	10	10	22	-	2	-	10	10
Разом за змістовою частиною 1	90	10	8	-	36	36	90	10	8	-	36	36
Усього годин	90	10	8	-	36	36	90	10	8	-	36	36

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Організація роботи дослідних лабораторій, контроль якості лабораторних досліджень.	2
2	Отримання й підготовка зразків для досліджень.	2
3	Гідрохімічні дослідження.	2
4	Біохімічні дослідження.	2
5	Гематологічні дослідження.	2
	Разом	10

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Преданалітичний етап лабораторного дослідження: стабілізація, транспортування та зберігання зразків.	2
2	Сучасні прилади для визначення показників в польових та лабораторних умовах.	2
3	Діагностичне значення біохімічних показників.	2
4	Підготовка гістологічних препаратів тканин печінки риб.	2
	Разом	8

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Законодавча база, яка регулює роботу науково-дослідних лабораторій	6
2	Способи відбору крові та м'язової тканини у риб	5
3	Маркування гідрохімічних проб. Ведення журналу	4
4	Проведення біохімічного аналізу м'язів риб із застосуванням екстракційного методу	6
5	Встановлення лейкоцитаної формули, встановлення вмісту гемоглобіну в крові риб	5
6	Гістологія нирок, серця та м'язової тканини риб	10
	Разом	36

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються за представленими темами та оформлюються у вигляді реферату.

7. Морфологічна та функціональна характеристика клітин крові риб;
8. Методи забарвлення мазків крові ;
9. Гістологія сполучної тканини риб;
10. Встановлення гематокритної величини;
11. Кореляційні зв'язки між основними показниками біохімії м'язів та факторами навколишнього середовища;
12. Основні принципи формування висновків та лабораторних заключень.
13. Перевірка достовірності отриманих даних.

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі:

– залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом).

Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем.

У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ECTS використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

таблиця 1

Шкала оцінювання знань здобувачів Розподіл балів, які отримують здобувачі третього освітньо-наукового рівня

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістова частина 1							
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
10	10	10	10	10	10	40	100

T1, T2 ... T9 – теми змістових частин.

**Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»
Національна диференційована шкала**

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

**ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА
ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ**

Базова

1. Привезенцев Ю.А. Гидрохимия пресных водоёмов. – М.: Пищевая промышленность, 1979. – 120 с
2. Иванова Н.Т. Атлас клеток крови рыб (Сравнительная морфология и классификация форменных элементов крови рыб). – М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1983. – 80с.
3. Николаенко О. А. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: учеб. пособие / О. А. Николаенко, Ю. В. Шокина, В. И. Волченко. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 176 с.
4. Дехтярьов П.А. Фізіологія риб: підручник / П.А. Дехтярьов, М.Ю. Євтушенко, І.М. Шерман. – К.: Аграрна освіта, 2008 – 341 с : іл.

Допоміжна

5. .Фізіологія риб: Практикум: Навч. посіб. / П.А. Дехтярьов, І.М. Шерман, Ю.В. Пилипенко та ін. – К.: Вища шк., 2001. – 128 с.: іл;
6. Пищенко Е.В. Гематология пресноводной рыбы: Учебное пособие/ Новосибир. гос. аграр. ун-т.- Новосибирск, 2002.-с.
7. Беспалова Л. Є. Водна токсикологія [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів спец. 6.090201 "Водні біоресурси та аквакультура" / Л. Є. Беспалова, В. В.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>.
2. Український біохімічний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ukrbiochemjournal.org/>.
3. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.ks.ua:8087/jirbis2/>
4. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.kherson.ua/news-2/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.html>
5. Офіційний сайт ХДАУ: <http://www.ksau.kherson.ua/>
6. Інституціональний репозитарій ХДАУ: <http://dspace.ksau.kherson.ua/>
7. База даних книгозабезпеченості навчального процесу
8. Електронний каталог: <http://www.ksau.ks.ua:8087>
9. Facebook: <https://www.facebook.com/nb.ksau/>
10. Електронна пошта бібліотеки: library@ksau.kherson.ua
11. Веб-середовище Moodle <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>

«Моніторинг селекційних процесів»

(лекції – 16 годин, практичних – 20 годин, самостійна робота – 72 годин, індивідуальних занять – 72 годин)

ШБ лектора: д.с-г.н., професор .Лелих Віктор Григорович
Електрона пошта: *pelykh_v.g@ukr.net*

Дисципліна передбачає оволодіння методиками контролю та моніторингу селекційних процесів в галузях аквакультури та марикультури; формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань організації та проведення селекційно-племенної роботи та її оформлення.

В результаті вивчення дисципліни «Моніторинг селекційних процесів» здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати:

- Закони передачі спадкової інформації.
- Основні аспекти моніторингу селекційних процесів.
- Способи ведення селекційно-племенної роботи.
- Порядок ведення селекційно-племенної роботи в господарствах різного рівня.
- Перспективи селекційної роботи з рибами, що культивуються в країні.
- Наявність селекційно-племенних ресурсів в господарствах країни.

вміти:

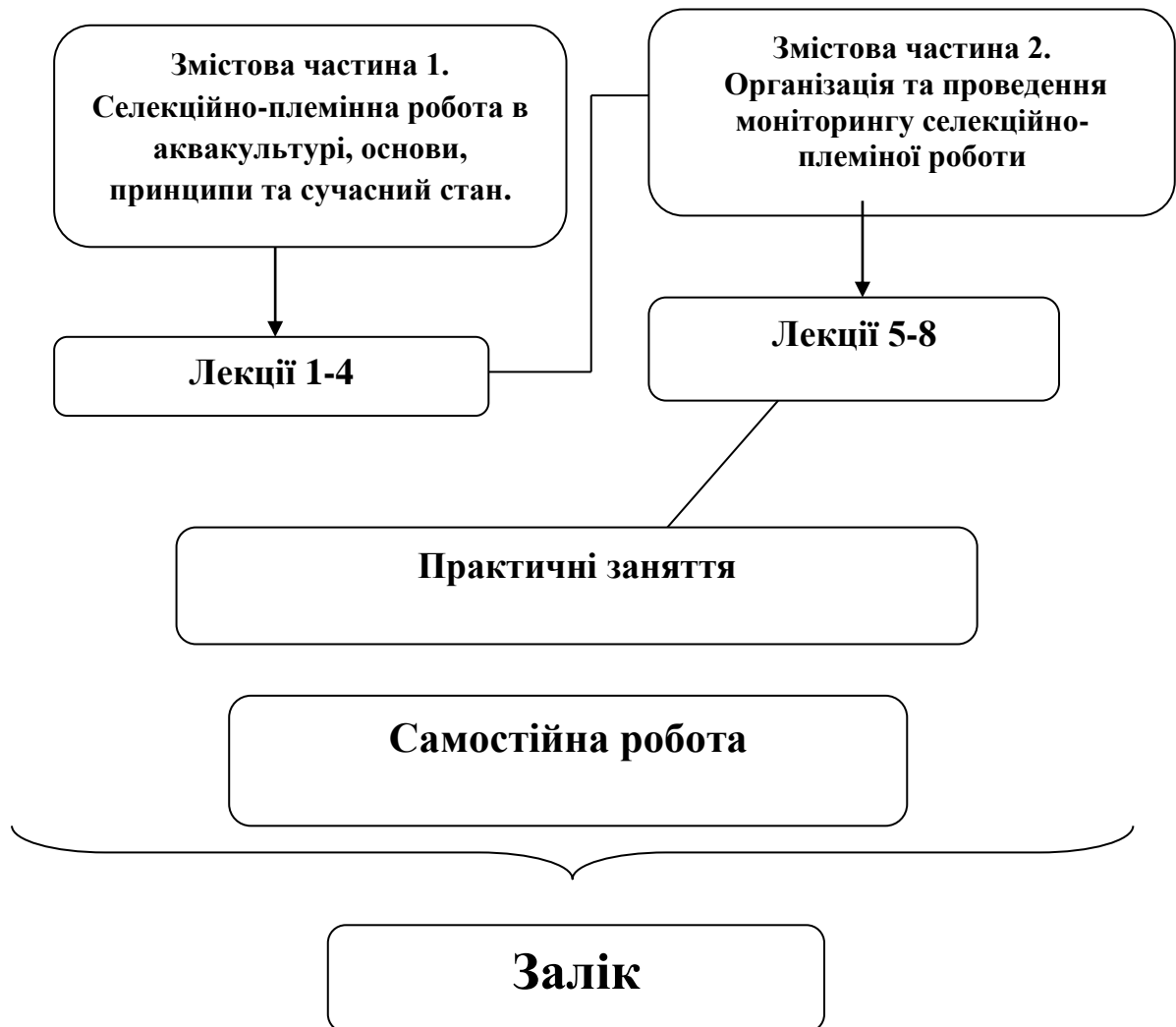
- Організувати процес моніторингових заходів селекційно-племенної роботи на рибогосподарських підприємствах.
- На рівні представника установ Міністерства аграрної політики та Української академії аграрних наук організувати процес проведення акредитації підприємства з селекційно-племенної роботи.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач. Оволодіння методами проведення моніторингу та визначення ефективності селекційних заходів, узагальнення, корегування обраних напрямів селекції у рибництві.

Програмні результати навчання. Знання та розуміння генетичних основ для моніторингових заходів ефективного ведення селекційної справи на рибних господарствах, аналізу генетичного потенціалу об'єктів, *вміння* комплексної оцінки відтворювальної здатності гідробіонтів для корегування вибраних напрямів селекції у рибництві.

Об'єм дисципліни складає: 180 годин, в том числі 16 - лекційних, 20 – практичних, 72 години самостійної роботи та 72 годин індивідуальних занять.

**Структурно-логічна схема вивчення дисципліни
«Моніторинг селекційних процесів»**



Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Селекційно-племінна робота в аквакультурі, основи, принципи та сучасний стан.

Тема 1. Значення та основи селекційно-племінної роботи

Значення селекційно-племінної роботи для розвитку галузі рибництва. Історія селекційно-племінної роботи в світі та країні. Генетичні основи селекції.

Тема 2. Сучасна база селекційно-племінної роботи.

Породи та порідні групи риб в світі та країні. Ознаки різних порід та вимоги до них. Районування порід. Наявні генетичні ресурси рибництва на підприємствах країни та у світі. Сучасні підприємства з селекційно-племінної справи.

Тема 3. Заходи та методи селекційно-племінної роботи

Основні напрямки селекції. Показники селекції. Способи розведення: чистопородне, інбридинг, схрещування, гібридизація. Генетичні методи селекції риб. Відбір та підбір. Господарсько-цінні ознаки різних видів риб: швидкість росту, забійний вихід, якість рибної продукції, співвідношення їстівних та неїстівних частин тіла, придатність до пасовищної або відгодівельної культури, життєстійкість та стійкість до захворювань. Основні напрямки селекції: підвищення життєздатності риб, ефективність використання кормів, харчова цінність рибної продукції, підвищення плодючості, якість статевих продуктів, скоростиглість. Показники селекції: коефіцієнт спадковості, коефіцієнт повторюваності ознаки, інтервал між поколіннями (генетичний інтервал), селекційний диференціал, ефект відбору чи ефект селекції.

Тема 4. Організація селекційно-племінної роботи на підприємстві.

Принципи ланування селекційно-племінної роботи. Порядок та основи складання плану селекційно-племінної роботи на підприємстві. Основні заходи селекційно-племінної роботи на підприємстві. Матеріальне та кадрове забезпечення. Поняття бонітування та інвентаризації. Організація проведення бонітування та інвентаризації. Строки проведення, основні параметри оцінки, технологічні вимоги.

Змістова частина 2. Організація та проведення моніторингу селекційно-племінної роботи

Тема 5. Законодавче забезпечення селекційно-племінної роботи.

Законодавче забезпечення селекційно-племінної роботи. Закони та інструкції з селекційно-племінної роботи. Державні та наукові установи з здійснення моніторингу селекційно-племінної роботи в рибництві.

Тема 6. Організаційна структура селекційно-племінної справи в рибництві

Типи племінних господарств: племінні господарства вищого типу – плем-заводи, репродуктори племінного матеріалу та товарні господарства.

Сучасні племінні господарства країни та області. Використання суб'єктом з племінної справи відповідного статусу.

Тема 7. Нормативні вимоги до племінних господарств різних рівнів.

Вимоги, що визначають відповідність статусу племінного підприємства. Кількісні та якісні показники продуктивності й виробничо-господарської діяльності підприємства з племінної справи.

Тема 8. Порядок присвоєння статусу підприємства з племінної справи. Організація проведення акредитаційних заходів.

Присвоєння відповідного статусу суб'єктам племінної справи у тваринництві залежно від напрямку діяльності та якості наявних племінних (генетичних) ресурсів. Порядок створення та діяльності атестаційної та експертної комісії. Аналіз відповідності суб'єкта племінної справи у тваринництві певному статусу за племінними та продуктивними якостями тварин, показниками виробничо-господарської діяльності, рівнем селекційно-племінної роботи.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						вечірня форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. Принципи та основи селекційно-племінної роботи												
Тема 1. Значення та основи селекційно-племінної роботи	22	2	2	-	9	9	22	2	2	-	9	9
Тема 2. Сучасна база селекційно-племінної роботи.	22	2	2	-	9	9	22	2	2	-	9	9
Тема 3. Заходи та методи селекційно-племінної роботи	22	2	2	-	9	9	22	2	2	-	9	9
Тема 4. Організація селекційно-племінної роботи на підприємстві.	22	2	2		9	9	22	2	2		9	9
Разом за змістовою частиною 1	88	8	8	-	36	36	88	8	8	-	36	36
Змістова частина 2. Організація та проведення селекційно-племінної роботи												
Тема 5. Законодавче забезпечення селекційно-племінної роботи.	22	2	2	-	9	9	22	2	2	-	9	9
Тема 6. Організаційна структура селекційно-племінної справи в рибництві	22	2	2	-	9	9	22	2	2	-	9	9
Тема 7. Нормативні вимоги до племінних господарств різних рівнів.	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9

Тема 8. Порядок присвоєння статусу підприємства з племінної справи. Організація проведення акредитаційних заходів.	24	2	4		9	9	24	2	4		9	9
Разом за змістовою частиною 2	92	8	12	-	36	36	92	8	12	-	36	36
Усього годин	180	16	20	-	72	72	180	16	20	-	72	72

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Селекційно-племінна робота в аквакультури, основи, принципи та сучасний стан.		
1	Значення та основи селекційно-племінної роботи	2
2	Сучасна база селекційно-племінної роботи.	2
3	Заходи та методи селекційно-племінної роботи	2
4	Організація селекційно-племінної роботи на підприємстві	2
Змістова частина 2. Організація та проведення селекційно-племінної роботи		
5	Законодавче забезпечення селекційно-племінної роботи	2
6	Організаційна структура селекційно-племінної справи в рибництві	2
7	Нормативні вимоги до племінних господарств різних рівнів	2
8	Порядок присвоєння статусу підприємства з племінної справи. Організація проведення акредитаційних заходів	2
Разом		16

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Принципи та основи селекційно-племінної роботи.	2
2	Породи та порідні групи. Вивчення ознак та властивостей основних порід.	2
3	Проведення інвентаризації та бонітування плідників та ремонту.	2
4	Розрахунки плану селекційно-племінної роботи.	2
5	Законодавче забезпечення селекційно-племінної роботи	2
6	Організаційна структура селекційно-племінної справи в рибництві	2
7	Нормативні вимоги до племінних господарств різних рівнів	4
8	Порядок присвоєння статусу підприємства з племінної справи. Організація проведення акредитаційних заходів	4
Разом		20

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Породи та порідні групи форелі, рослиноїдних, осетрових риб	18
2	Розрахунок плану селекційно-племінної роботи за завданням.	18
3	Організація та проведення інвентаризації та бонітування плідників та ремонту.	18
4	Організація проведення експертизи на присвоєння господарству статусу з селекційно-племінної роботи.	18
	Разом	72

Індивідуальні завдання

Теоретична складова індивідуальних завдань виконуються за представленими темами та оформлюються у вигляді реферату. Індивідуальне виконання роботи здобувачем третього «освітньо-наукового» рівня вищої освіти дозволяє проявити творчі здібності, поглибити та закріпити знання із суміжних дисциплін. Індивідуальне завдання має доповнити вміння здобувача теоретичні знання вміло поєднувати з практичними для вирішення виробничих питань. Завдання здобувач виконує самостійно, попередньо ознайомитися з рекомендованими підручниками, посібниками та рекомендаціями. **Практична складова** індивідуальних завдань в комплексі з самостійною роботою виконується в умовах діючих підприємств і полягає в здійсненні селекційно-племінних та акредитаційних заходів. Практична складова оформлюється у вигляді Звіту за узгодженням з керівником.

Тематика для виконання рефератів:

12. Організаційні основи племінної роботи.
13. Типи племінних господарств.
14. Племінний завод: вимоги, призначення.
15. Племінний репродуктор: вимоги, призначення.
16. Селекційний центр: вимоги, призначення.
17. Підприємство (об'єднання) з племінної справи у тваринництві: вимоги, призначення.
18. Підприємство (лабораторія) генетичного контролю: вимоги, призначення.
19. Порядок атестації суб'єкту племінної справи (присвоєння статусу та переатестація).
20. Вимоги до процесу вирощування ремонтно-маточних груп риб.
21. Інвентаризація та бонітування плідників: технологія проведення, показники, класи.
22. Інвентаризація та бонітування та ремонту: строки, цілі, показники.
23. Мічення риб.
24. Лікувально-санітарні заходи при роботі з плідниками та ремонтом.

25. Принципи формування плану селекційно-плеємної роботи в господарстві.

Практична складова індивідуальних завдань.

1. Прийняти участь у проведенні бонітування в умовах діючого господарства.
2. Розробити рекомендації з ведення селекційно-плеємної роботи (План селекційно-плеємної роботи на перспективу).
3. Провести підготовчі заходи з проведення акредитації підприємства як суб'єкту плеємної справи.

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі:

– залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом).

Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем.

У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ЕКТС використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

**Шкала оцінювання знань здобувачів
Розподіл балів, які отримують здобувачі третього
освітньо-наукового рівня**

Поточне тестування та самостійна робота				Поточне тестування та самостійна робота				Залік	Загальна сума балів
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
10	10	10	10	10	10	10	10	20	100

T1, T2 ... T9 – теми змістових частин.

**Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»
Національна диференційована шкала**

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

**ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА
ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ**

Базова

1. Базалій В. В., Шерман І. М., Пилипенко Ю.В., Основи рибогосподарської генетики. Навчальний посібник. – Херсон: Олди-плюс, 2007. – 279 с.

2. Гринжевський М.В., Шерман І.М., Грициняк І.І., Василець С.В., Третяк О. М., Томіленко В.Г., Олексієнко О.О., Мрук А.І. Організація селекційно-плеємної роботи в рибицтві. - К.: Рибка моя, 2006. – 352 с.

3. Катасонов В.Я. Гомельский Б.И. – Селекция рыб с основами генетики. М.: Агропромиздат, 1991. – 208с.
4. Кирпичников В.С.- Генетика и селекция рыб. Л.:Наука, 1987.- 519с.
5. Шерман І.М., Гринжевський М.В., Грициняк І.І. Розведення і селекція риби. –К.: БМТ, 1999. – 238 с.
6. Шерман І.М., Гринжевський М.В., Грициняк І.І. Розведення і селекція риби. –Рівне: УДУВГП, 2002. – 246 с.

Допоміжна

7. Алимов С. І., Андриющенко А. І. Осетрівництво: Навч. посібник. – К., 2008. – 502 с.
8. Каталог пород, кроссов и одомашненных форм рыб России и СНГ. / МСХ РФ. Сост. Богерук А.К., Евтихиева Н. Ю., Илясов Ю. И. – М., 2001. – 206с.
9. Катасонов В.Я., Черфас Н.Б.- Селекция и племенное дело в рыбководстве.- М.:Агропромиздат, 1986.–182с.
10. Томіленко В.Г., Панченко С.М., Желтов Ю.О. – Розведення коропа.-К.:Урожай, 1978. –104 с.
11. Николюкин Н. И. Отдаленная гибридизация осетровых и костистых рыб (теория и практика) М.: Пищевая промышленность, 1972. – 336 с.
12. Шерман І. М., Корнієнко В. О., Шевченко В. Ю. Осетрівництво: підручник. - Херсон: Олді-Плюс, 2011. – 356 с.
13. Шерман І.М. Ставові рибництво. – К.:Урожай,1994. –336с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>.
2. Український біохімічний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ukrbiochemjournal.org/>.
3. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.ks.ua:8087/jirbis2/>
4. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.kherson.ua/news-2/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.html>
5. Офіційний сайт ХДАУ: <http://www.ksau.kherson.ua/>
6. Інституціональний репозитарій ХДАУ: <http://dspace.ksau.kherson.ua/>
7. База даних книгозабезпеченості навчального процесу
8. Електронний каталог: <http://www.ksau.ks.ua:8087>
9. Facebook: <https://www.facebook.com/nb.ksau/>
10. Електронна пошта бібліотеки: library@ksau.kherson.ua
11. Веб-середовище Moodle <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>

«Організація селекційно-племінної роботи в рибництві»

(лекції – 10 годин, практичних – 8 годин, самостійна робота – 36 годин, індивідуальних занять – 36 годин)

ШБ лектора: д.с-г.н., професор .Лелих Віктор Григорович

Електрона пошта: *pelykh_v.g@ukr.net*

Дисципліна передбачає формування комплексних та глибоких знань щодо базових аспектів ведення селекційно-племінної роботи в рибництві, організації технологічних схем формування ремонтно-маточних стад риб з адаптацією інноваційних (за умов їх наявності) селекційно-племінних методів.

В результаті вивчення дисципліни «Організація селекційно-племінної роботи в рибництві» здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати:

- Закони передачі спадкової інформації.
- Способи ведення селекційно-племінної роботи.
- Стан ведення селекційно-племінної роботи.
- Порядок ведення селекційно-племінної роботи в господарствах різного рівня.
- Перспективи селекційної роботи з рибами, що культивуються в країні.
- Наявність селекційно-племінних ресурсів в господарствах країни.

вміти:

- Здійснювати технологічні операції по забезпеченню проведення племінної роботи в рибних господарствах різного рівня організації.
- Організувати процес формування ремонтно-маточних стад риб.
- Адаптувати відомі селекційно-племінні заходи до потреб конкретних господарств.
- На рівні учасника комісії провести акредитацію підприємства з селекційно-племінної роботи.

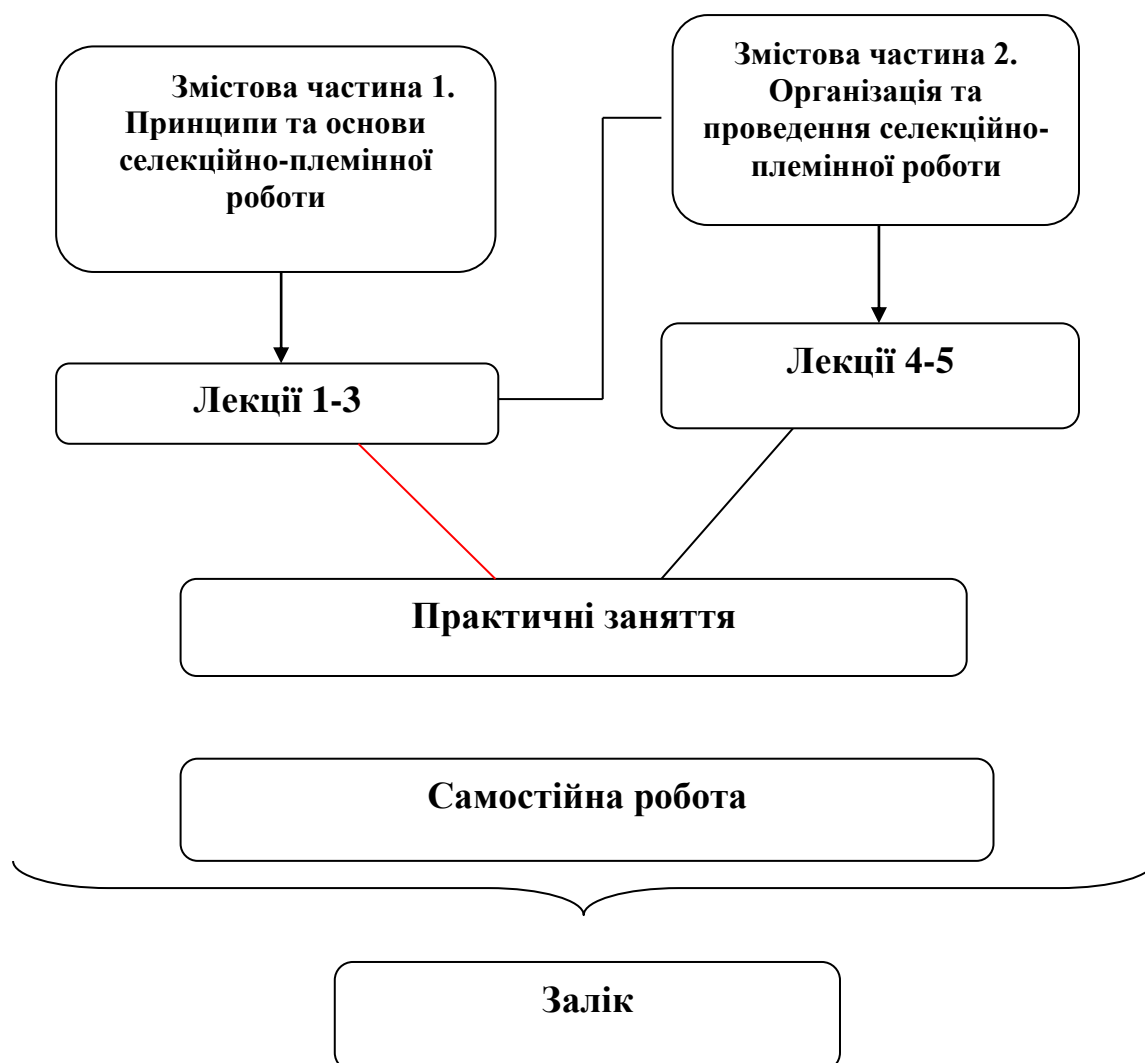
Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань ведення селекційно-племінної роботи. Оволодіння різноманітними технологіями організації селекційно-племінної роботи в галузях аквакультури та марікультури; формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань ведення селекційно-племінної роботи.

Програмні результати навчання: *Знання та розуміння* основних схем селекційно-племінної роботи. *Вміння* організації складних процесів формування ремонтно-маточних стад риб з адаптацією інноваційних (за умов їх наявності) селекційно-племінних методів до потреб конкретних господарств. *Знання* сучасного стану ведення селекційно-племінної роботи та наявних селекційно-племінних ресурсів в Україні та світі. *Вміння*

здійснювати технологічні операції забезпечення проведення племінної роботи в рибних господарствах різного рівня та форми.

Об'єм дисциплін складає: 90 годин, в том числі 10 - лекційних, 8 – практичних, 36 годин самостійної роботи та 36 годин індивідуальних занять.

Структурно-логічна схема вивчення дисципліни «Організація селекційно-племінної роботи в рибництві»



Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Принципи та основи селекційно-племінної роботи

Тема 1. Генетичні основи селекції риб. Механізм передачі спадкової інформації.

Селекція риб в історичному та регіональному аспектах. Дається характеристика стану та особливостей робіт в галузі селекції та племінної справи країн далекого, близького зарубіжжя та України. Вказується на причини, що спонукали проведення відповідних робіт, називаються імена дослідників в галузі селекції риб. Поняття каріотипу, мінливість та еволюція каріотипів риб. Генетика визначення статі. Закладка відтворювальної системи та диференціація статі у риб. Гаметогенез, гонадогенез. Овогенез та сперматогенез. Мітоз та мейоз. Запліднення. Стадії зрілості статевих залоз. Природний гіногенез та гібридогенез.

Тема 2. Цілі та напрямки селекції, способи розведення.

Біологічні особливості риб як об'єктів селекції. Господарсько-цінні ознаки різних видів риб. Основні напрямки селекції. Показники селекції. Способи розведення: чистопородне, інбридинг, схрещування, гібридизація. Генетичні методи селекції риб. Відбір та підбір.

Тема 3. Породи та порідні групи риб.

Поняття породи, її структура. Внутрішньопородні зональні типи, лінії та сімейства як елементи структури породи. Українські породи коропа: український лускатий та український рамчастий: екстер'єрні та господарські ознаки порід, переваги та вади окремих порід. Внутрішньопородні типи. Селекція лососевих, рослиноїдних, осетрових та інших риб. Міжвидова промислова гібридизація.

Змістова частина 2. Організація та проведення селекційно-племінної роботи

Тема 4. Організація селекційно-племінної справи в рибництві

Типи племінних господарств. Треступінчаста схема організації племінної роботи: племінні господарства вищого типу - племзаводи, репродуктори племінного матеріалу та товарні господарства. Селекційно-племінна робота в товарних господарствах. План селекційно-племінної роботи.

Тема 5. Вирощування племінного матеріалу

Цілі та завдання вирощування ремонту. Умови процесу вирощування, що забезпечують в перспективі отримання високопродуктивних плідників. Літнє вирощування ремонту та нагул плідників: режим живлення, контроль умов вирощування та росту риби. Зимівля племінного матеріалу: цілі та завдання. Оптимізація процесу зимівлі для максимального збереження кількості та якості племінного матеріалу. Приріст маси за вегетаційний сезон як показник якості племінного матеріалу. Лікувально-санітарні заходи в ході проведення селекційно-племінної роботи.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Вечірня форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. Принципи та основи селекційно-плеїмінної роботи												
Тема 1. Генетичні основи селекції риб. Механізм передачі спадкової інформації.	10	2	-	-	4	4	10	2	-	-	4	4
Тема 2. Цілі та напрямки селекції, способи розведення.	14	2	2	-	5	5	14	2	2	-	5	5
Тема 3. Породи та порідні групи риб.	16	2	2	-	6	6	16	2	2	-	6	6
Разом за змістовою частиною 1	40	6	4	-	15	15	40	6	4	-	15	15
Змістова частина 2. Організація та проведення селекційно-плеїмінної роботи												
Тема 4. Організація селекційно-плеїмінної справи в рибництві	25	2	2	-	10	11	25	2	2	-	10	11
Тема 5. Вирощування плеїмінного матеріалу	25	2	2	-	11	10	25	2	2	-	11	10
Разом за змістовою частиною 2	50	4	4	-	21	21	50	4	4	-	21	21
Усього годин	90	10	8	-	36	36	90	10	8	-	36	36

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Принципи та основи селекційно-плеїмінної роботи		
1	Генетичні основи селекції риб. Механізм передачі спадкової інформації.	2
2	Цілі та напрямки селекції, способи розведення.	2
3	Породи та порідні групи риб.	2
Змістова частина 2. Організація та проведення селекційно-плеїмінної роботи		
5	Організація селекційно-плеїмінної справи в рибництві	2
6	Вирощування плеїмінного матеріалу	2
	Разом	10

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Успадкування ознак, визначення коефіцієнтів успадкування.	2
2	Показники екстер'єру, розрахунки індексів екстер'єру. Інтер'єрні показники, що успадковуються, знайомство з методиками досліджень,	2
3	Породи та порідні групи. Вивчення ознак та властивостей основних порід.	2
4	Розрахунки плану селекційно-плеїмінної роботи.	2
	Разом	8

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Фізіологічні та цитологічні особливості розмноження риб	9
2	Породи та порідні групи форелі, рослиноїдних, осетрових риб	9
3	Розрахунок плану селекційно-племінної роботи за завданням.	9
4	Організація проведення експертизи на присвоєння господарству статусу з селекційно-племінної роботи.	9
	Разом	36

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються за представленими темами та оформлюються у вигляді реферату. Індивідуальне виконання роботи здобувачем третього «освітньо-наукового» рівня вищої освіти дозволяє проявити творчі здібності, поглибити та закріпити знання із суміжних дисциплін. Індивідуальне завдання має доповнити вміння здобувача теоретичні знання вміло поєднувати з практичними для вирішення виробничих питань. Завдання здобувач виконує самостійно, попередньо ознайомитися з рекомендованими підручниками, посібниками та рекомендаціями.

Теми для виконання рефератів:

12. Організаційні основи племінної роботи.
13. Типи племінних господарств.
14. Племінний завод: вимоги, призначення.
15. Племінний репродуктор: вимоги, призначення.
16. Селекційний центр: вимоги, призначення.
17. Підприємство (об'єднання) з племінної справи у тваринництві: вимоги, призначення.
18. Підприємство (лабораторія) генетичного контролю: вимоги, призначення.
19. Порядок атестації суб'єкту племінної справи (присвоєння статусу та перееатестація).
20. Вимоги до процесу вирощування ремонтно-маточних груп риб.
21. Інвентаризація та бонітування плідників: технологія проведення, показники, класи.
22. Інвентаризація та бонітування ремонту: строки, цілі, показники.
23. Мічення риб.
24. Лікувально-санітарні заходи при роботі з плідниками та ремонтом.
25. Принципи формування плану селекційно-племінної роботи в господарстві.

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі:

- залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом).

Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем.

У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ЕКТС використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

таблиця 1

Шкала оцінювання знань здобувачів Розподіл балів, які отримують здобувачі третього освітньо- наукового рівня

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумковий тест (залік)	Загальна сума балів
Змістова частина 1.			Змістова частина 2.				
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
10	10	10	10	20	20	20	100

T1, T2 ... T9 – теми змістових частин.

**Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»
Національна диференційована шкала**

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

**ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА
ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ**

Базова

1. Базалій В. В., Шерман І. М., Пилипенко Ю. В., Основи рибогосподарської генетики. Навчальний посібник. – Херсон.: Олди-плюс, 2007. - 279 с.
2. Гринжевський М. В., Шерман І. М., Грициняк І. І., Василець С. В., Третяк О. М., Томіленко В. Г., Олексієнко О. О., Мрук А. І. Організація селекційно-племінної роботи в рибистві. - К.: Рибка моя, 2006. - 352 с.
3. Катасонов В.Я. Гомельський Б.И.- Селекція рыб с основами генетики. М.: Агропромиздат, 1991. -208с.
4. Кирпичников В.С.- Генетика и селекция рыб. Л.: Наука, 1987. - 519с.
5. Шерман І.М., Гринжевський М.В., Грициняк І.І. Розведення і селекція рыб. –К.: БМТ, 1999. – 238 с.
6. Шерман І.М., Гринжевський М.В., Грициняк І.І. Розведення і селекція рыб. –Рівне: УДУВГП, 2002. – 246 с.

Допоміжна

7. Алимов С.І., Андрющенко А.І. Осетрівництво: Навч. посібник. – К., 2008. - 502 с.
8. Каталог пород, кроссов и одомашненных форм рыб России и СНГ. / МСХ РФ. Сост. Богерук А. К., Евтихиева Н.Ю., Илясов Ю. И. - М., 2001. – 206с.
9. Катасонов В.Я., Черфас Н.Б.- Селекция и племенное дело в рыбоводстве. - М.: Агропромиздат, 1986. -182с.
10. Томіленко В.Г., Панченко С.М., Желтов Ю.О.- Розведення коропа. -К.: Урожай, 1978. -104 с.
11. Николюкин Н. И. Отдаленная гибридизация осетровых и костистых рыб (теория и практика) М.: Пищевая промышленность, 1972. – 336 с.
12. Шерман І. М., Корнієнко В. О., Шевченко В. Ю. Осетрівництво: підручник. - Херсон: Олді-Плюс, 2011. – 356 с.
13. Шерман І.М. Ставовє рибництво. - К.: Урожай,1994. -336с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Український біохімічний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ukrbiochemjournal.org/>.
3. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.ks.ua:8087/jirbis2/>
4. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.kherson.ua/news-2/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.html>
5. Офіційний сайт ХДАУ: <http://www.ksau.kherson.ua/>
6. Інституціональний репозитарій ХДАУ: <http://dspace.ksau.kherson.ua/>
7. База даних книгозабезпеченості навчального процесу
8. Електронний каталог: <http://www.ksau.ks.ua:8087>
9. Facebook: <https://www.facebook.com/nb.ksau/>
10. Електронна пошта бібліотеки: library@ksau.kherson.ua
11. Веб-середовище Moodle <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>

«Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва»

(лекції – 14 годин, практичних – 10 годин, самостійна робота – 48 годин, індивідуальних занять – 48 годин)

ПІБ лектора: д.с-г.н., професор Шерман Ісаак Михайлович

Електрона пошта: *sherman_i.m@ksau.kherson.ua*

Дисципліна передбачає формування у здобувача комплексних знань щодо технологічних аспектів виробництва продукції рибництва та аквакультури, здатності планувати заходи на рибогосподарських підприємствах із можливим удосконаленням технологічної ланки у відповідність сучасним тенденціям у рибництві та аквакультури.

В результаті вивчення дисципліни «Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва» здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати:

- біологічні особливості традиційних та нових об'єктів рибництва та їх адаптації під сучасні технології культивування, аспекти облаштування різних типів сучасних рибницьких господарств;
- основні засоби інтенсифікації у рибництві та їх застосування;
- основні технологічні ланки роботи в них з врахуванням систем та циклів ведення рибництва, вирощування рибопосадкового матеріалу та товарної риби у тепловодному та холодноводному господарствах;
- планувати роботу рибогосподарських підприємств на тлі забезпечення їх необхідними ресурсами.

вміти:

- сформувати технологічну карту рибного господарства;
- проводити відтворення основних нових та додаткових об'єктів вирощування рибопосадкового матеріалу, товарної риби за пасовищною, напівінтенсивною та інтенсивною технологіями за різними оборотами, циклами;
- організувати проведення наукових досліджень за спеціальністю.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач:

Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі рибного господарства.

Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної рибогосподарської науки та рибництва.

Здатність сформувати технологічну карту рибного господарства з врахуванням сучасних світових тенденцій галузі.

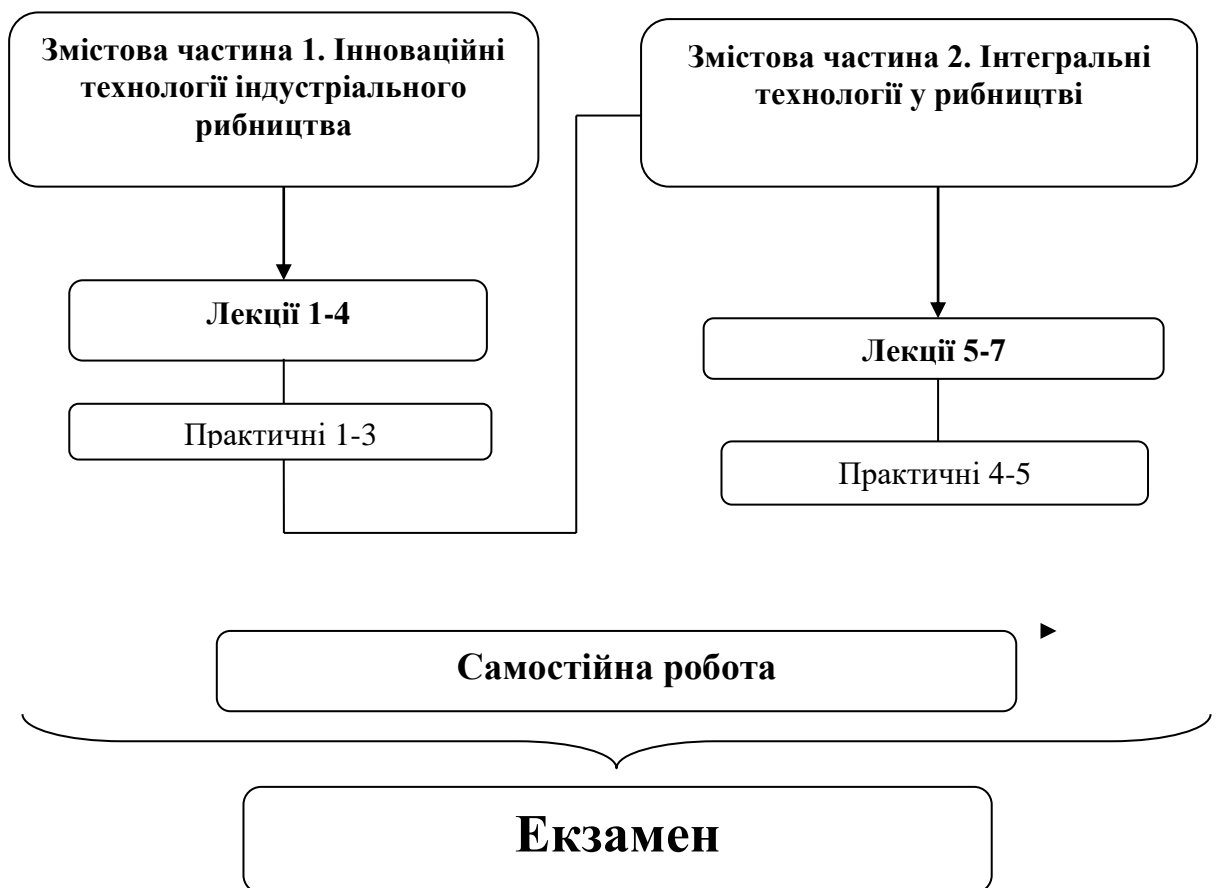
Програмні результати навчання:

Вміння адаптувати технологічні схеми врахувавши адаптаційні здібності об'єктів вирощування в різних типах сучасних рибницьких господарств, знати біологічно-господарські особливості потенційних, нових та традиційних об'єктів рибництва.

Вміти сформувати технологічну карту рибного господарства, проводити відтворення основних нових та додаткових об'єктів вирощування за різними схемами, організувати проведення наукових досліджень за спеціальністю, знати основні технологічні аспекти виробництва продукції рибництва з використанням інноваційних технологій у рибництві

Об'єм дисципліни складає: 120 годин, в том числі 14 - лекційних, 10 – практичних, 48 годин самостійної роботи та 48 годин індивідуальних занять.

Структурно-логічна схема вивчення дисципліни «Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва»



Програма навчальної дисципліни
Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального
рибництва

Тема 1. Перспективи вирощування товарної риби за різних умов

Визначення основних векторів розвитку сучасного рибництва. Переваги та недоліки традиційного напрямку виробництва рибної продукції у сучасному рибному господарстві. Перспективи виробництва товарної риби з використанням альтернативних технологій енергозбереження.

Тема 2. Технологічні та адаптаційні аспекти виробництва продукції рибництва за різних гідрохімічних умов

Основи технології виробництва товарної риби в континентальних акваторіях з підвищеною й астатичною мінералізацією води. Технологічні аспекти вирощування форелі у морських садках.

Тема 3. Класифікація технологій індустріального рибництва

Структурні особливості індустріальних стимуляції продуктивності на тлі збереження якісних характеристик продукції рибництва, специфіка експлуатації. Біологічно-господарські характеристики перспективних немасових об'єктів вирощування в індустріальних господарствах інноваційні методи.

Тема 4. Технології підгодівлі гідробіонтів у господарствах індустріального типу

Світовий досвід впровадження альтернативних способів підгодівлі гідробіонтів еко-спрямування. Основи використання природного корму в схемі підгодівлі. Технологічна карта рибного господарства індустріального типу з повним циклом.

Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві

Тема 5. Технологічні аспекти організації господарства щодо виробництва органічної продукції рибництва

Основні поняття органічної рибної продукції. Структурні елементи технологічної карти рибного господарства. Альтернативні класичним технології виробництва рибної продукції. Основні об'єкти культивування.

Тема 6. Європейський досвід комбінованого ведення рибництва

Основи технологічних процесів комбінованого рибного господарства. Об'єкти культивування, вимоги до організації комбінованого рибництва.

Тема 7. Основи інтенсифікаційних заходів у рибництві еко-спрямування

Технологічні карти, схеми використання інтенсифікаційних заходів у рибництві еко-спрямування. Основні складові процесу внесення добрив та технологічні аспекти підгощення гідробіонтів натуральними компонентами, добавками. Вимоги та види меліорації у рибництві.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Вечірня форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва												
Тема 1. Перспективи вирощування товарної риби за різних умов	16	2	2	-	6	6	16	2	2	-	6	6
Тема 2. Технологічні та адаптаційні аспекти виробництва продукції рибництва за різних гідрохімічних умов	16	2	2	-	6	6	16	2	2	-	6	6
Тема 3. Класифікація технологій індустріального рибництва	14	2	-	-	6	6	14	2	-	-	6	6
Тема 4. Технології підгодовлі гідробіонтів у господарствах індустріального типу	16	2	2	-	6	6	16	2	2	-	6	6
Разом за змістовою частиною 1	62	8	6	-	24	24	62	8	6	-	24	24
Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві												
Тема 5. Технологічні аспекти організації господарства щодо виробництва органічної продукції рибництва	16	2	2	-	6	6	16	2	2	-	6	6
Тема 6. Європейський досвід комбінованого ведення рибництва	16	2	2	-	6	6	16	2	2	-	6	6
Тема 7. Основи інтенсифікаційних заходів у рибництві еко-спрямування	26	2	-	-	12	12	26	2	-	-	12	12
Разом за змістовою частиною 2	58	6	4	-	24	24	58	6	4	-	24	24
Усього годин	120	14	10	-	48	48	120	14	10	-	48	48

Теми лекційних занять

№	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва		
1	Перспективи вирощування товарної риби за різних умов	2
2	Технологічні та адаптаційні аспекти виробництва продукції рибництва за різних гідрохімічних умов	2
3	Класифікація технологій індустріального рибництва	2
4	Технології підгодівлі гідробіонтів у господарствах індустріального типу	2
Разом за змістовою частиною 1		8
Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві		
5	Технологічні аспекти організації господарства щодо виробництва органічної продукції рибництва	2
6	Європейський досвід комбінованого ведення рибництва	2
7	Основи інтенсифікаційних заходів у рибництві еко-спрямування	2
Разом за змістовою частиною 2		6
Разом		14

Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва		
1	Визначення базових технологічних особливостей при формуванні технологічної карти виробництва товарної риби з використанням альтернативних технологій енергозбереження. Розрахунок ставкового фонду в залежності від наявності в господарстві різних категорій ставків та їх площ	2
2	Визначення нормативної частини гідрохімічного стану для вирощування різних гідробіонтів. Складання технологічної карти тепловодного та холодноводного господарства на конкретному прикладі об'єкту вирощування.	2
3	Технологічна карта рибного господарства індустріального типу з повним циклом від вирощування гідробіонтів до виробництва природних кормів для підгодівлі індустріальних об'єктів. Розрахункова частина.	2
Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві		
4	Визначення розрахункової частини в комбінованому рибництві на прикладі коропо-качиного господарства. Аналіз графічного матеріалу швидкості росту	2
5	Розрахунок потреби у рибопосадковому матеріалі за змішаної посадки при вирощуванні додаткових риб в полікультурі. Способи використання нетрадиційних схем в полікультурі.	2
Разом		10

Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва		
1	Принципи формування рибопродуктивності ставів	3
2.	Рибопродуктивність ставів та ґрунтово-кліматичні зони	3
3.	Осінні та весняні роботи при виробництві продукції рибництва. Календар рибовода.	3
4.	Інкубаційні апарати та процес інкубації ікри	3
5.	Підрощування личинок коропа в лотках	6
6.	Нові методи вирощування молоді ставових риб. Залежність рибопродуктивності від щільності посадки коропа	6
Разом за змістовою частиною 1		24
Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві		
7.	Модульна ферма по культивуванні креветки	3
8.	Культивування чорноморського калкана	3
9.	Характеристика лиманів Причорномор'я. Умови ведення товарного рибництва	6
10.	Модульна ферма культивування агрокультур на базі технологічних аспектів гідропоніки	12
Разом за змістовою частиною 2		24
Разом		48

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються за представленими темами та оформлюються у вигляді реферату. Індивідуальне виконання роботи здобувачем третього освітньо-наукового рівня вищої освіти дозволяє проявити творчі здібності, поглибити та закріпити знання із суміжних дисциплін. Індивідуальне завдання має доповнити вміння здобувача теоретичні знання вміло поєднувати з практичними для вирішення виробничих питань. Завдання здобувач виконує самостійно, попередньо ознайомитися з рекомендованими підручниками, посібниками та рекомендаціями.

Тематика реферативної частини

1. Хижацтво і канібалізм гідробіонтів.
2. Кормова база аборигенних видів риб та риб у полікультурі.
3. Трофічний ланцюг і трофічна піраміда.
4. Інтродукція, кормові ніші. Конкуренція. Канібалізм вимушений і трофічний.
5. Стресові ситуації в ставовому господарстві та природних водоймах. Види стресів у ставовому господарстві.
6. Природні водойми як зони ризику у рибництві. Адаптація риб до стресових ситуацій. Ведення рибництва у водоймах- охолоджувачах АЕС.
7. Відтворення товстолоба.
8. Біологічні особливості буфало.

9. Місце строкатого і білого товстолоба у екосистемах ставів. Особливості живлення. Розрахунок щільності посадки. Відтворення. Технологія, годівля.
10. Товарне вирощування буфало.
11. Товарне вирощування канального сома.
12. Товарне вирощування смугастого окуня.
13. Товарне вирощування щуки.
14. Товарне вирощування судака.
15. Товарне вирощування сома.
16. Кларієвий сом як перспективний вид риб для водойм з несприятливим режимом.
17. Відтворення піленгаса.
18. Лиманні господарства Причорномор'я. Процес відтворення піленгаса у Молочному лимані Азовського моря.

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема контролю знань здобувача

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. *Підсумковий контроль* знань у вигляді екзамену проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі:.

– екзамен (за результатами вивчення таких обов'язкових дисциплін освітньої програми, як філософія та іноземна мова за професійним спрямуванням, а також комплексний фаховий екзамен за результатами вивчення дисциплін професійної підготовки);

Здобувачі, які хворіли і мають відповідні довідки медичних установ чи були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольному заході, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачем.

У процесі переходу до оцінювання знань за європейською кредитно - трансферною системою знань ЕКТС використовується шкала згідно з таблицями 1, 2.

**Шкала оцінювання знань здобувачів
Розподіл балів, які отримують здобувачі третього
освітньо-наукового рівня**

Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістова частина 1				Змістова частина 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	30	100
10	10	10	10	10	10	10		

T1, T2 ... T9 – теми змістових частин.

**Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»
Національна диференційована шкала**

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

**ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ
ДЖЕРЕЛ ТА ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ**

Базова

1. Гринжевський М.В. Аквакультура України. – Львів: Вільна Україна, 1998. – 364 с.
2. Никольский Г.В. Экология рыб. – М.: Высшая школа, 1963.– 368с.
3. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376с.
4. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство. – М.: Агропромиздат, 1999. - 368 с.

5. Харитоновна Н.Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. - К.: Наукова думка, 1984. – 196с.
6. Шерман И.М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. - К.: Вища школа, 1992. – 219 с.
7. Шерман І. М. Євтушенко М. Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. К.: Фітосоціоцентр, 2011.- 484 с.
8. Шерман І. М. Кутіщев П. С. Основи екології і технології рибництва в умовах астатичної мінералізації. К.: Вища освіта, 2006.- 197 с.
9. Шерман І. М. Рілов В. Г. Технологія виробництва продукції рибництва: підручник. К.:Вища освіта, 2005.- 351 с.
10. Шерман І.М. Ставове рибництво. -К.: Урожай,1994. - 336 с.
11. Шерман І.М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю.В. Рибництво. – К.: Урожай, 1992. – 192 с.
12. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. – К.: Альтернативи, 1999. – 288 с.
13. Шерман І.М., Рілов В.Г. Технологія виробництва продукції рибництва. - К.: Вища освіта, 2005.-351 с.

Допоміжна

14. Васильєва Л.М., Яковлева А.П., Щербатова Т.Г. и др. Технология и нормативы по товарному осетроводству в IV рыболовной зоне /под редакцией Н.В.Судаковой. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. – 100 с.
15. Інтенсивне рибництво (Збірник інструктивно-технологічної документації). – К.: Аграрна наука, 1995. – 186

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Український біохімічний журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.ukrbiochemjournal.org/>.
3. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.ks.ua:8087/jirbis2/>
4. Наукова бібліотека ХДАУ <http://www.ksau.kherson.ua/news-2/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.html>
5. Офіційний сайт ХДАУ: <http://www.ksau.kherson.ua/>
6. Інституціональний репозитарій ХДАУ: <http://dspace.ksau.kherson.ua/>
7. База даних книгозабезпеченості навчального процесу
8. Електронний каталог: <http://www.ksau.ks.ua:8087>
9. Facebook: <https://www.facebook.com/nb.ksau/>
10. Електронна пошта бібліотеки: library@ksau.kherson.ua
11. Веб-середовище Moodle <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>