

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет тваринництва та водних біоресурсів  
Кафедра аквакультури

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

**Перший проректор**

І.І. Ібатуллін

« 20 »

2019 р

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**

на засіданні Вченої ради факультету  
тваринництва та водних біоресурсів

Протокол № 2 від 19 вересня 2019 р.

Декан факультету В. Кондратюк

на засіданні кафедри аквакультури

Протокол № 2 від 02 вересня 2019 р.

Завідувач кафедри

Н. Вовк

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТЕХНОЛОГІЇ КУЛЬТИВУВАННЯ НОВИХ ОБ'ЄКТІВ РИБНИЦТВА**

рівень вищої освіти – третій освітньо-науковий

спеціальність – 207 «Водні біоресурси»

Розробники: д.с.-г.н., професор Вовк Н.І., к.вет.н., доц. Кононенко Р.В.

Київ 2019

## 1. Опис навчальної дисципліни

### **ТЕХНОЛОГІЇ КУЛЬТИВУВАННЯ НОВИХ ОБ'ЄКТІВ РИБНИЦТВА**

<b>Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь</b>		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство	
Освітньо-науковий рівень	третій	
Освітній ступінь	доктор філософії	
Спеціальність	207 «Водні біоресурси»	
Спеціалізація	Рибництво	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	Не передбачено	
Курсовий проект (робота)	Не передбачено	
Форма контролю	Екзамен	
<b>Показник навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	20	20
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	20	20
Самостійна робота	110	110
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2	2

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Предметом дисципліни «Технології культивування нових об'єктів рибництва» є питання сучасних теоретичних і практичних основ актуальних і ресурсозаощаджуючих технологій виробництва продукції рибництва, а також вивчає останні світові, вітчизняні досягнення та наукові розробки в області культивування гідробіонтів прісноводної та морської аквакультури.

Вивчення дисципліни спрямоване на засвоєння майбутніми фахівцями останніх світових та вітчизняних розробок, а також на формування у них творчого підходу у своїй подальшій професійній діяльності.

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів професійних знань по удосконаленню технологічних процесів, спрямованих на ресурсо- та енергозбереження, вивчення наукових досягнень та передового світового і вітчизняного досвіду в аквакультурі.

Опанування цієї дисципліни дає майбутнім спеціалістам можливість впроваджувати новітні технологічні процеси для виробництва продукції аквакультури при мінімальних витратах сировини і енергії.

Основними компетентностями, якими повинен оволодіти здобувач від вивчення дисципліни, є:

- комплексність та системний підхід до проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел;
- комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень;
- здатність оцінювати та забезпечувати високу якість виконаних робіт;
- здатність бути критичним та самокритичним;
- здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження;
- комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем з виробництва продукції рибництва;

- комплексність у формуванні структури дисертаційної роботи та рубрикації її змістовного наповнення;
- здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження;
- комплексність у публічному представленні та захисті результатів дисертаційного дослідження;
- здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження технологій виробництва продукції рибництва;
- комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної аквакультури;
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність);
- комплексність у розробці та реалізації наукових проектів та програм;
- комплексність у прийнятті обґрунтованих рішень.

В результаті вивчення дисципліни здобувач повинен:

**з н а т и:**

- загальну тенденцію розвитку світової аквакультури та основні її об'єкти;
- теоретичні досягнення в області культивування нових об'єктів рибництва;
- біологічні особливості нових об'єктів ставової та індустріальної аквакультури;
- нові теоретичні, технологічні та біотехнічні розробки в області культивування цінних безхребетних та риб.

**в м і т и:**

- підбирати та обирати нові об'єкти культивування з урахуванням технологічних, матеріальних та природних умов господарства;
- вибрати місце для впровадження нових об'єктів аквакультури з врахуванням технологічних, матеріальних та природних умов господарства;

- вести в господарствах роботи із застосуванням останніх наукових досягнень в області культивування об'єктів рибництва;
- вести в господарствах роботи, пов'язані з культивуванням нових об'єктів, їх відтворенням та вирощуванням з використанням нормативно-технологічної документації у технологічному циклі та нового обладнання.

### 3. Структура навчальної дисципліни

- повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	Σ	у тому числі				Σ	у тому числі			
		лек	лаб	прак.	с.р.		лек	лаб	прак.	с.р.
<b>Тема 1.</b> Теоретичні основи культивування додаткових та нетрадиційних об'єктів ставової аквакультури	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 2.</b> Технології культивування тіляпії	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 3.</b> Технології культивування вугра та піленгаса	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 4.</b> Технології культивування буффало	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 5.</b> Технології культивування в'язя та рибця	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 6.</b> Технології культивування плітки, краснопірки та пеляді	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 7.</b> Технології культивування вирезуба та зміголова	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 8.</b> Технології культивування кларієвого сома	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 9.</b> Технології культивування форелеокуня та північноамериканського окуня	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Тема 10.</b> Технології культивування креветок та інших об'єктів марикультури	15	2	2	-	11	15	2	2	-	11
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>110</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>110</b>

#### 4. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Корми та кормові добавки в аквакультурі. Імуностимулюючі препарати в аквакультурі.	2
2.	Технології вирощування тіляпії	2
3.	Технологія вирощування вугра та піленгаса	2
4.	Технології вирощування буффало	2
5.	Технології вирощування в'язя та рибця	2
6.	Технології вирощування плітки, краснопірки та пеляді	2
7.	Технології вирощування вирезуба та змієголова	2
8.	Технології вирощування кларієвого сома	2
9.	Технології вирощування форелеокуня та північноамериканського окуня	2
10.	Технології вирощування креветок та інших об'єктів марикультури	2
<b>Разом по лабораторних заняттях</b>		<b>20</b>

#### 5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачами.

1. Охарактеризуйте динаміку світового та українського промислу;
2. Вкажіть сучасні напрямки розвитку аквакультури;
3. Доведіть необхідність застосування сучасних технологій у виробництві продукції гідробіонтів;
4. Охарактеризуйте продуктивні показники риб та їх зв'язок з умовами вирощування;
5. Як впливають абіотичні та біотичні фактори на продуктивність рибних та нерибних об'єктів аквакультури;
6. Доведіть позитивний вплив оптимізації параметрів водного середовища при культивуванні гідробіонтів та її вплив на результативність виробництва продукції аквакультури;
7. Охарактеризуйте годівлю об'єктів культивування, як метод інтенсифікації виробництва корисної продукції гідробіонтів;

8. Охарактеризуйте основні заходи для стимуляції розвитку кормових гідробіонтів у рибницьких водоймах.
9. Як змінюється якість живої риби при транспортуванні і зберіганні;
10. Зазначте ефективність освоєння теплих вод енергетичних об'єктів для інтенсивного рибництва;
11. Вкажіть еколого-фізіологічні проблеми тепловодного рибництва;
12. Зазначте, як впливає марікультура на довкілля;
13. Охарактеризуйте методи запобігання негативному впливу марікультури на довкілля.
14. Охарактеризуйте роль лікувально-профілактичних заходів у забезпеченні сталого виробництва продукції при сучасному культивуванні гідробіонтів;
15. Дайте коротку характеристику профілактичним і терапевтичним заходам;
16. Дайте коротку характеристику меліоративним заходам;
17. Зазначте ефективність заходів, щодо підвищення природної кормової бази та поліпшення екологічного стану ставів;
18. Охарактеризуйте технологію вирощування рибопосадкового матеріалу корошових видів риб за дволітнього циклу;
19. Опишіть технологію зимівлі рибопосадкового матеріалу у ставах;
20. Дайте характеристику технології вирощування товарної риби у ставовій аквакультурі за дволітнього циклу;
21. Зазначте, які основні процеси при одержанні потомства рослиноїдних риб заводським методом;
22. Охарактеризуйте технологію відтворення та утримання щуки;
23. Охарактеризуйте основні технологічні процеси при відтворенні та утриманні судака;
24. Дайте коротку характеристику технології вирощування лососевих, весло носа, сомових, тилапії та вугрових.
25. Охарактеризуйте сучасні технології в марікультурі;

26. Дайте коротку характеристику нетрадиційним та комбінованим (інтегрованим) технологіям у ставовій аквакультурі;

27. Охарактеризуйте технології штучного вирощування креветок, омарів та інших ракоподібних;

28. Дайте характеристику процесу культивування ракоподібних та основних об'єктів ракоподібних, що культивуються в Україні (креветки, річкові раки).

29. Які технологічні схеми розведення та вирощування креветок ви знаєте?

30. Охарактеризуйте культивування річкових раків промисловими методами та основні технологічні вимоги до продукції раківництва.

## **6. Методи навчання**

Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, наочні стенди, інвентар та провідні господарства тощо.

## **7. Форми контролю**

1. Усний і письмовий поточний контроль знань.

2. Формою самостійної роботи здобувача є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.

3. Залік.

## **8. Методичне забезпечення**

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали практичних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи здобувачів.

## 9. Рекомендована література

### Основна література

1. Алимов С.І. Інтенсивні технології в аквакультурі: навчальний посібник / С.І. Алимов, Р.В. Кононенко. – К.: Фітосоціоцентр, 2014. – 280 с.
2. Методичні вказівки до курсового проектування з дисципліни „Інтенсивні технології в аквакультурі” зі спеціальності 8.09020101 – “Водні біоресурси”. Р. Кононенко. - К.: ТОВ «АГРАР МЕДІА ГРУП», 2009. – 30 с.
3. Аквакультура начала XX века : истоки, состояние, стратегия развития.- М. ВНИРО, 2002.
4. Алимов С.І. Рибне господарство України. - Київ. 2003 (3шт.).
5. Андрющенко А.І., Алимов С.І., Захаренко М.О., Вовк Н.І. Технології виробництва об’єктів аквакультури: Навч. Посібн. – К., 2006 – 336.
6. Андрющенко А.І., Алимов С.І. Ставове рибництво: Підручник. – К.: Видавничий центр НАУ, 2008. – 636 с.: іл..
7. Биология, экология, разведение лососевидных рыб. Зонова А.С., Казаков Р.В. –С.- Пб. 1992.
8. Бродський С.Я. Фауна України. Вищі раки. – К.: Наукова думка. – 1981. – Т. 26, вип. 3.- 211с.
9. Власов В.А. Рыбоводство. – М.: ЭКСМО: Ликпресс, 2001-240 ст.
10. Душкина Л.А. (под редакцией). Биологические основы марикультуры – М.: ВНИРО – 1998 - 320 с.
11. Индустриальное культивирование стартовых живых кормов для рыб. Результаты и перспективы. Аксенова Е.И.Макаров Э.В. Ростов-на-Дону, 2001.
12. Инструкция по разведению речных раков. Колмыков Е.В. Астрахань, 2004.
13. Исследования биологии промысловых ракообразных и водоростей морей России. Москва. ВНИРО, 2001.
14. Інтенсивне рибництво. Галасун П.Т. Київ, 1979.

15. Катасонов В.Я., Гомельский Б.И. Селекция рыб с основами генетики. Уч. пособие для студ. вуз. специальн. «Водные биоресурсы и аквакультура.» – М.:Агропромиздат, 1991. - 208 с.
16. Кошелев Б.В. Изучение размножения рыб. В сб. Исследования размножения и развития рыб. Методическое пособие. М.: Наука, 1981, с. 5-16.
17. Моисеев П.А., Карпевич А.Ф., Романычева О.Д. и др. Морская аквакультура – М.: Агропромиздат.-1985-253 с.
18. Мухачев С.И. Биотехника ускорённого выращивания товарной пеляди. Тюмень, 2003.
19. Пономарёв С.В. Аквакультура. Технологические основы разведения и кормления лососевых рыб в промышленных условиях. Астрахань. 2003.
20. Пономарёв С.В. Марикультура. Культивирование креветок. Астрахань, 2005.
21. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство. – М.: Агропромиздат, 1991-368 с.
22. Романенко В.Д., Крот Ю.Г., Сиренко Л.А. и др. Биотехнология культивирования гидробионтов. - К., 1999-264 с.
23. Рыбаков Ф.Ю. Биологические основы получения потомства от производителей пестрого толстолобика, выращенных в водоемах-охладителях ГРЭС (на примере водоема-охладителя Углегорской ГРЭС): Автореф. канд. биолог. наук – М.: 1985-24 с.
24. Стикни Роберт. Принципы тепловодной аквакультуры: Пер. с англ. – М.: Агропромиздат, 1986-287 ст.
25. Стратегія прориву в рибній галузі України. - К. 2008.
26. Супрунович А.В., Макаров Ю.И. Пищевые беспозвоночные: мидии, устрицы, гребешки, раки, креветки. - К.: Наукова думка: 1990 – 438 с.
27. Шекк П.В. Марикультура рыб и перспективы её развития в Черноморском бассейне. - Киев, 2005.

28. Шерман І.М. Розведення і селекція риби: Підручник для студентів вузів і викладачів. – К.: БМТ, 1999. – 239 с.

### **Додаткова література**

1. Багров А.М. Рост и развитие гонад растительноядных рыб в условиях тропического климата в связи с их искусственным воспроизведением (на примере Кубы): Автор кандидат биологических наук – М., 1985. – 26 с.

2. Кошелев Б.В. Изучение размножения рыб.

3. Рыбаков Ф.Ю. Биологические основы получения потомства от производителей пестрого толстолобика, выращенных в водоемах-охладителях ГРЭС (на примере водоема-охладителя Углегорской ГРЭС): Автореф. канд. биолог. наук – М., 1985. – 24 с.

### **10. Інформаційні ресурси**

1. [http://www.bishelp.ru/svoe\\_delo/otrasl/proizvodstvo/8ustrica.php](http://www.bishelp.ru/svoe_delo/otrasl/proizvodstvo/8ustrica.php);

2. [http://agroua.net/news/news\\_18136.html](http://agroua.net/news/news_18136.html);

3. <http://www.sakhalin.ru/boomerang/sea/fakt18.htm>;

4. <http://www.ekoslovar.ru/128.html>;

5. <http://www.fish1.ru/html/pools.htm>;

6. [http://www.marway.com.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=20&Itemid;](http://www.marway.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid;)

7. [http://marway.com.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=18&Itemid=38;](http://marway.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=38;)

8. [http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich\\_racional\\_udobrenie/levich\\_racional\\_udobrenie.htm](http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich_racional_udobrenie/levich_racional_udobrenie.htm);

9. <http://edu.greensail.ru/encyclopedia/tests/showtest.shtml?2;>

10. <http://ekonayka.narod.ru/test.html>;

11. <http://www.journal.fishnews.ru/ru/articles/59>;

12. <http://nfr.ru/27vr.htm>;

13. <http://nfr.ru/izdat.htm>;
14. <http://2004.murman.ru/nature/algae/info/cult/2.shtml>;
15. <http://www.floranimal.ru/pages/flora/1/5937.html>;
16. <http://2004.murman.ru/nature/algae/info/cult/3.shtml>;
17. <http://www.fishermen-you.org.ua/riba.php>;
18. [http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich\\_o\\_svyazi\\_mezhdu/levich\\_o\\_svyazi\\_mezhdu.htm](http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/levich_o_svyazi_mezhdu/levich_o_svyazi_mezhdu.htm);
19. <http://www.journal.fishnews.ru/ru/articles/85>;
20. [http://www.internevod.com/rus/academy/tech/akva/raki/2\\_1.shtml](http://www.internevod.com/rus/academy/tech/akva/raki/2_1.shtml).