

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕЦИРКУЛЯЦІЙНИХ СИСТЕМ В АКВАКУЛЬТУРИ

Кафедра аквакультури
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

Лектор - канд. с.-г. наук, доцент Коваленко Василь Олександрович

Семестр -- 3

Освітньо-науковий ступінь - PhD доктор філософії

Кількість кредитів ЄКТС - 5

Форма контролю - Екзамен

Аудиторні години - 50

Загальний опис дисципліни

Дисципліна забезпечує знання та компетентності з теоретичних основ та практичних аспектів щодо розроблення і використання модерних технологій культивування гідробіонтів у повністю контрольованих умовах водного середовища, з високим рівнем інтенсифікації виробничого процесу і раціональним використанням природних водних, енергетичних та земельних ресурсів.

Метою дисципліни є формування у здобувачів професійних знань з розроблення і управління технологічними процесами вирощування гідробіонтів в рециркуляційних аквасистемах (далі скорочено - RAS-системи). Опанування цієї дисципліни дасть майбутнім науковцям можливість створювати новітні ресурсозаощадні технології аквакультури, планувати виробничий процес і здійснювати технологічний контроль за вирощуванням гідробіонтів у екологічно безпечних для довкілля RAS-системах.

Завданнями дисципліни є набуття теоретичних знань і практичних навиків з метою професійної діяльності, а саме:

- розуміти теоретичні основи і основні принципи створення технологічних схем аквакультури на принципах ресурсо- і енергозбереження;
- володіти сучасними методами водопідготовки;
- комплексно досліджувати об'єкти водних біоресурсів та аквакультури у RAS-системах;
- планувати і управляти технологічним процесом вирощування гідробіонтів у RAS-системах;
- управляти якістю водного середовища з використанням методів контролю якості води і системи водопідготовки;
- здійснювати технологічний контроль за ростом, розвитком і станом здоров'я культивованих водних організмів;
- аналізувати результати виробничої діяльності і робити висновки;
- приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації технологій вирощування гідробіонтів у RAS-системах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен знати:

- біологічні особливості і господарсько-корисні риси об'єктів культивування у RAS-системах, вимоги до якості води, сировини і матеріалів, які застосовуються в технологічному процесі;
- принципи побудови технологічних схем з виробництва продукції аквакультури в умовах RAS-систем;

- теоретичні основи удосконалення існуючих і розроблення нових технологій рибництва на принципах ресурсо- і енергозбереження в умовах RAS-систем.

Вміти: планувати, організовувати, проводити наукові дослідження, обробляти, аналізувати, захищати та публікувати одержані результати

Теми лекцій

- Тема 1.** Теоретичні основи функціонування RAS-систем.
- Тема 2.** Загальна характеристика об'єктів аквакультури для RAS-систем
- Тема 3.** Методи інтенсифікації технологічного процесу RAS-системах
- Тема 4.** Культивування прісноводних риб у RAS-системах
- Тема 5.** Культивування морських риб у RAS-системах
- Тема 6.** Культивування нерибних гідробіонтів у RAS-системах

Теми занять

(практичних, семінарських)

- Тема 1.** Структура і облаштування сучасних RAS-систем
- Тема 2.** Розрахунки планового виробництва товарної продукції різних видів гідробіонтів у RAS-системах
- Тема 3.** Планування процесу годівлі гідробіонтів у RAS-системах
- Тема 4.** Планування робіт із водопідготовки
- Тема 5.** Планування робіт з вирощування осетрових і сомових риб у прісноводних RAS-системах
- Тема 6.** Планування робіт з вирощування лососевих і камбалових риб у морських RAS-системах
- Тема 7.** Планування робіт з вирощування креветок у RAS-системах

Список рекомендованої літератури

Основна література

1. Алимов С.І. Індустріальне рибництво: Підручник / С.І. Алимов, А.І. Андрющенко. – Севастополь: УМІ, 2011. – 685 с.
2. Алимов С.І. Осетрівництво: Навчальний посібник / С.І. Алимов, А.І. Андрющенко. – К.: 2008. – 484 с: з іл. – С. 43-46.
3. Гринжевський М.В. Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України. / М.В. Гринжевський, О.М. Третьак та ін. - К.: Світ, 2001. 163 с.
4. Романенко В.Д. Биотехнология культивирования гидробионтов / В.Д. Романенко, Ю.Г. Крот, Л.А. Сиренко и др. – К., 1999. – 264 с.

Додаткова література

1. Алабастер Дж. Критерии качества воды для пресноводных рыб: пер. с англ. / Дж. Алабастер, Р. Ллойд. - М.: Лёгкая и пищевая пром-сть, 1984. – 344 с.
2. Алимов С.І. Рибоводно-біологічні нормативи в аквакультурі. Методичний посібник для проведення розрахункових робіт студентами за комплексом дисциплін з аквакультури. Спеціальності: 6.130300 (ОКР «Бакалавр») та 8. 130301 (ОКР «Магістр»). / С.І. Алимов, А.І. Андрющенко. - К.: ТОВ «АГРАР МЕДІА ГРУП», 2009. – 312 с.
3. Андрющенко А.І. Методичний посібник для проведення розрахункових робіт студентами за комплексом дисциплін з аквакультури для спеціальності «Водні біоресурси» / А.І. Андрющенко, В.О. Коваленко. – К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2011. – 344 с.
4. Методичні вказівки до проведення розрахунків за темою „ Рибоводно-біологічне обґрунтування проекту установки замкнутого водоспоживання” (автори: Андрющенко А.І., Алимов С.І.). Навчальне видання. – К.: Видавничий центр НАУ, 2004. - 17 с.

5. Законодавство про охорону природи і раціональне природокористування: Закони України «Про тваринний світ», «Водний Кодекс», «Земельний Кодекс», тощо.

6. A Guide to Recirculation Aquaculture [Електронний ресурс]:
<http://www.fao.org/3/a-i4626e.pdf>