



**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА
ЗООВЕТЕРИНАРНА
АКАДЕМІЯ**

Знайомство з курсом

**Аквакультура штучних водойм.
Вибіркова компонента освітньо-
професійної програми «Мисливське
господарство»
спеціальність 205 «Лісове господарство»
І освітній рівень.**

Викладач: Старший викладач. Панчишний Михайло
Олексійович

Кафедра прикладної біології, водних біоресурсів та
мисливського господарства ім. проф. О.С. Тертишного

Телефон - 0576357530

Електронна пошта: mpanchishnyy@gmail.com

Дистанційна підтримка: Moodle

АНОТАЦІЯ

Аквакультура штучних водойм – наука що вивчає вирощування гідробіонтів у ставках, водосховищах, штучно виготовлених водоймах зокрема за інтенсивною формою ведення господарювання.

Інтенсифікаційні заходи аквакультури передбачають оптимальне концентрування ресурсів на одиниці акваторії з метою одержання максимальної кількості продукції якості за достатньої рентабельності виробництва.

В системі підготовки фахівців дана дисципліна є важливим джерелом для розв'язання задач культивування риб в ставках і водосховищах різної площі та призначення тощо.

Метою курсу є освоєння студентами економічної та екологічної доцільності вирощування товарної продукції, збільшення іхтіомаси видів, що культивуються за інтенсивною, чи на пів інтенсивною технологією.

Студенти повинні вивчити види специфічні особливості культивованих об'єктів та умови виробництва тощо.

Попередні умови для вивчення курсу. Базовими для засвоєння даної дисципліни є, «Основи екології», «Генетика», «Анатомія та фізіологія тварин».

Знання з дисципліни аквакультура штучних водойм сприяють розширенню кругозору та навичок майбутніх фахівців з лісового господарства.

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності та програмні результати навчання, які формуються при вивченні даної дисципліни (кодування згідно чинної освітньо-професійної програми, в дужках вказана забезпечувана компетенція відповідного стандарту вищої освіти).

Компетентності:

ЗК9. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних розділів зоології в обсязі, необхідному для використання в обраній професії.. (ЗК9. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних розділів зоології в обсязі, необхідному для використання в обраній професії.)

ЗК10. Здатність забезпечувати екологічно збалансовану діяльність, застосовувати базові уявлення про основи загальної екології, принципи гідроекології оптимального природокористування, охорони навколишнього природного і водного середовища, проводити екологічно збалансовану діяльність та здійснювати гідроекологічний аналіз заходів (або інновацій) у галузі водних біоресурсів та аквакультури. (ЗК10. Здатність забезпечувати екологічно збалансовану діяльність, застосовувати базові уявлення про основи загальної екології, принципи гідроекології оптимального природокористування, охорони навколишнього природного і водного середовища, проводити екологічно збалансовану діяльність та здійснювати гідроекологічний аналіз заходів (або інновацій) у галузі водних біоресурсів та аквакультури.)

ФК1. Здатність застосовувати сучасні поняття та принципи фізіологічної і біохімічної організації риб та інших гідробіонтів, їх використання у професійній практиці з водних біоресурсів та аквакультури. (ФК1. Здатність застосовувати сучасні поняття та принципи фізіологічної і біохімічної організації риб та інших гідробіонтів, їх використання у професійній практиці з водних біоресурсів та аквакультури.)

ФК8. Здатність практично застосовувати базові знання з аквакультури штучних водойм під час вирощування риби, контролю якості води та кормової бази, рибопродуктивності, впровадження новітніх технологій вирощування риб та інших гідробіонтів, їх переваги та недоліки під час індустріального виробництва аквакультури. (ФКС 8. Здатність практично застосовувати базові знання з аквакультури штучних водойм під час вирощування риби, контролю якості води та кормової бази, рибопродуктивності, впровадження новітніх технологій вирощування риб та інших гідробіонтів, їх переваги та недоліки під час індустріального виробництва аквакультури.).

ФК 11. Здатність до організації рибогосподарських підприємств та проведення технологічних процесів, забезпечення матеріально-технічними, трудовими і фінансовими ресурсами, аналізу господарської діяльності. Проводити облік матеріальних цінностей, основних засобів, оплати праці; ефективно ведення та використання основних фондів, матеріально-технічної бази, трудових ресурсів технологічних процесів і реалізації продукції аквакультури. (ФКС 11. Здатність до організації рибогосподарських підприємств та проведення технологічних процесів, забезпечення матеріально-технічними, трудовими і фінансовими ресурсами, аналізу господарської діяльності. Проводити облік матеріальних цінностей, основних засобів, оплати праці; ефективно ведення та використання основних фондів, матеріально-технічної бази, трудових ресурсів технологічних процесів і реалізації продукції аквакультури.

Програмні результати навчання:

ПРН 5. Визначати рівень продукування основних груп біологічних ресурсів водойм, і досліджувати окремі види водних біоресурсів, рівень їх продуктивності, кормові ресурси та рівень кормової бази риб.) (ПРН 5. Визначати рівень продукування основних груп біологічних ресурсів водойм, і досліджувати окремі види водних біоресурсів, рівень їх продуктивності,

кормові ресурси та рівень кормової бази риб.)

ПРН 9. Організувати стійкість роботи рибницьких підприємств. Складати прогнози вилову та моделювати динаміку популяцій риб в умовах дії інтенсивного промислового рибальства. (ПРН 9. Організувати стійкість роботи рибницьких підприємств. Складати прогнози вилову та моделювати динаміку популяцій риб в умовах дії інтенсивного промислового рибальства.)

ПРН 19. Організувати та інтегрувати виробничі процеси під час використання і вирощування водних біоресурсів та аквакультури; вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності і формувати почуття відповідальності за виконувану роботу. (ПРН 19. Організувати та інтегрувати виробничі процеси під час використання і вирощування водних біоресурсів та аквакультури; вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності і формувати почуття відповідальності за виконувану роботу).

ЧОМУ ВИ НАВЧИТЕСЬ, ЩО ОТРИМАЄТЕ

В результаті засвоєння матеріалу програми дисципліни «Аквакультура штучних водойм» студент буде знати:



- видовий склад об'єктів аквакультури;
- методи штучного відтворення гідробіонтів;
- методи штучної годівлі гідробіонтів;
- різні методи та особливості культивування різних видів гідробіонтів;
- методи перетримки товарних гідробіонтів;
- розрахунок умов утримання різних гідробіонтів;
- вміти характеризувати гідро біонтів ставків та водосховищ;
- вміти визначати видові та статеві особливості;
- організувати інтенсивне вирощування з використанням агромеліоративних заходів;
- використовувати отримані знання при вивченні питань розведення та селекції гідро біонтів;
- поліпшенні сировинної бази, біотехнології.

Формами проміжного контролю, які оцінюються на лабораторно-практичних заняттях, є: індивідуальні завдання з аналізу нормативної бази; індивідуальні завдання.

Формами підсумкової атестації є іспит.

Структурний план

Види занять та форми контролю		Обсяг дисциплін за навчальним планом		У тому числі по семестрам (денне навчання), год.
		кредитів	годин	V
Всього годин по плану		3	90	90
У т.ч. аудиторних		1,8	40	40
Самостійних		1,2	50	50
Із аудиторних лекцій		0,9	20	20
Лабораторних		-	-	-
Практичних		0,9	20	20
Семінарських		-	-	-
Модуль (заліковий кредит)	I	0,5	16	16
	II	1,0	28	28
	III	1,5	46	46
Контрольна робота				
Курсова робота				
Залік				*
Екзамен підсумковий				

Структура навчальної дисципліни

Модуль:		Змістовий модуль:		Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи:				
№	назва	№	назва	лекції	лабораторні	самостійні	індивідуальні	разом
1.		1.1.	Вступ	1	1	2	-	4
		1.2.	Організаційна структура ставових рибницьких господарств та їх улаштування	1	1	2	-	4
		1.3.	Інтенсифікаційні заходи у ставовому рибництві.	1	1	2	-	4
		1.4.	Технологія відтворення основних об'єктів рибництва.	1	1	2	-	4
Всього за модуль 1				4	4	8	-	16
2		2.1.	Технологія вирощування риби у тепловодних ставових рибницьких господарствах	1	1	2	1	5
		2.2.	Технологія вирощування рибопосадкового матеріалу.	1	1	2	1	5
		2.3.	Технологія зимівлі риби.	1	1	4	-	6
		2.4.	Виробництво товарної риби при дворічному та трирічному обороті.	1	1	3	1	6
		2.5.	Товарне осетрівництво.	1	1	3	1	6
Всього за модуль 2				5	5	14	4	28
3.		3.1	Технологія вирощування ремонтно-маточних стад ставових риб.	2	2	3	2	9
		3.2	Спеціальні види товарного рибництва.	2	2	3	2	9
		3.3	Комбіновані форми ведення рибницького господарства.	3	3	3	1	10
		3.4	Технологія ведення холодно водного рибництва.	2	2	3	1	8
		3.5	Розмноження раків	2	2	3	3	10
Всього за модуль 3				11	11	15	9	46
Загалом				20	20	37	13	90
						50		

Лекційний курс

№ п/п	Тема	план лекції	Кількість годин	Рекомендована література
Модуль 1				
1	Вступ	1.Історія розвитку рибництва. 2.Ставове рибництво, роль і місце в АПК. 3.Сучасний стан ставової аквакультури.	1	1, 7, 8
2	Організаційна структура ставових рибницьких господарств та їх улаштування	1. Характеристика тепловодних і холодноводних ставових господарств. 2. Форми ведення ставової аквакультури. 3. Цикли вирощування риби в ставках та водосховищах.	1	1, 7, 8
3.	Інтенсифікаційних заходи у ставовому рибництві.	1.Методи інтенсифікації ставової аквакультури. 2.Оптимізація інтенсифікаційних заходів.	1	2
4.	Технологія відтворення основних об'єктів рибництва.	1.Біологічне обґрунтування використання об'єктів культивування. 2.Організація нерестової компанії 3.Відтворення гідробіонтів у штучних умовах.	1	7, 8
Модуль 2				
5	Технологія вирощування риби у тепловодних ставових рибницьких господарствах	1. Біологічне обґрунтування підрощування личинок та молоді у ставках. 2. Основні біотехнологічні норми.	1	1, 7
6	Технологія вирощування риби посадкового матеріалу.	1. Зариблення ставків, Контроль за ходом вирощування. 3. Природна кормова база та годівля цьоголіток.	1	7
7	Технологія зимівлі риби.	1. Підготовка риби до зимівлі. 2. Зимівля риби різних вікових груп.	1	7
8	Виробництво товарної риби при дворічному та трирічному циклу.	1. Основні технологічні етапи виробництва. 2. Методи контролю за ходом вирощування товарної риби.	1	7
9	Товарне осетрівництво.	1. Особливості біології осетрових риб. 2. Основи технології відтворення та вирощування риби-посадкового матеріалу.	1	7
Модуль 3				
10	Технологія вирощування ремонтно-маточних стад ставових риб.	1.Вимоги до основних категорій ставків та водосховищ. 2.Основні технологічні етапи. 3.Умови вирощування маточних стад осетрових, лососевих, каналного сома, буфало та ін. нетрадиційних об'єктів.	2	3, 7, 8
11	Спеціальні види товарного рибництва.	1.Спрощене повносистемне господарство та його варіанти. 2.Технологія безперервного вирощування риби.	2	1

12	Комбіновані форми ведення рибницького господарства.	1.Основні форми комбінованого ведення рибництва. 2.Основні технологічні елементи.	3	7
13	Технологія ведення холодно-водного рибництва.	1.Характеристика основних об'єктів розведення. 2.Характеристика холодноводних рибницьких господарств, їх цикли.	2	2, 7
14	Розмноження раків	1.Особливості утримання раків в ставках та водосховищах.	2	6

Теми лабораторних занять

Тема	Лабораторні роботи для виконання студентами.	Годин	Літер.	
Модуль 1				
1	Вступ	Сучасний стан аквакультури в Україні.	1	1, 7, 8
2	Організаційна структура ставових рибницьких господарств та їх улаштування	Знайомство та організація повносистемного ставового господарства. Загальна характеристика основних категорій ставків	1	1, 7, 8
3	Інтенсифікаційних заходи у ставовому рибництві.	Основні заходи ведення рибництва з використанням інтенсивних та на пів інтенсивних методів.	1	2
4	Технологія відтворення основних об'єктів рибництва.	Методика отримання гіпофізів. Знайомство з будовою і обладнанням інкубаційного цеху. Заводський спосіб одержання потомства риб.	1	7, 8
Модуль 2				
1	Технологія вирощування риби у тепловодних ставових рибницьких господарствах	1. Біотехнічні нормативи бонітування плідників. 2. Підготовка до відтворення та основний етап відтворення.	1	1, 7
2	Технологія вирощування риби посадкового матеріалу.	1. Біотехнічні нормативи бонітування плідників. 2. Підготовка до відтворення та основний етап відтворення.	1	7
3	Технологія зимівлі риби.	Біотехнологічні нормативи, щодо оцінювання вирощувальних, зимувальних ставків.	1	7
4	Виробництво товарної риби при дворічному та трирічному циклу.	Загальні різниці ведення дворічного та трирічного циклів	1	7
5	Товарне осетрівництво.	1. Біотехнічні нормативи бонітування плідників. 2. Підготовка до відтворення та основний етап відтворення.	1	7
Модуль 3				
1	Технологія вирощування ремонтно-маточних стад ставових риб.	1. Біотехнічні нормативи бонітування плідників. 2. Підготовка до відтворення та основний етап відтворення.	2	
2	Спеціальні види товарного рибництва.	Спеціальні види товарного рибництва.	2	1
3	Комбіновані форми ведення рибницького господарства.	Комбіновані форми ведення рибницького господарства в Україні та світі.	3	7
4	Технологія ведення холодно-водного рибництва.	Розрахунки щільності посадки риби в ставки, площі ставків основних категорій. Розрахунки кількості мінеральних добрив, кормів.	2	2, 7
5	Розмноження раків	Складання календарного графіка експлуатації ставків	2	6

САМОСТІЙНА ТА ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА

Розділ дисципліни	Завдання для самостійного вивчення	Годин	Форма звітності та контролю
Самостійна робота			
Типи ставків.	За допомогою Інтернету та літератури вивчити типи ставків	37	Реферат
Індивідуальна робота			
Розведення нерибних об'єктів	Технології розведення нерибних об'єктів	17	Звіт

Перелік методичного забезпечення для проведення лабораторних (практичних, семінарських) занять

Шифр	Назва методичної роботи
М-1	Привезенцев Ю.А. Практикум по прудовому рибоводству. М.,: Высшая школа. 1993. – 185 с.

Перелік технічного забезпечення для проведення лабораторних (практичних, семінарських) занять

Шифр	Назва технічних (прилади, інструменти, реактиви) засобів навчання
Т-1	Об'єкти акваріумальної лабораторії

Рекомендована література

Основні джерела

1. Андрющенко А.І., Алимов С.І. Ставове рибництво: Підручник. – К.: Видавничий центр НАУ, 2008. – 636 с.
2. Шерман І.М., Рилов В.Г. Технологія виробництва продукції рибництва.- К.: Вища освіта, 2005. – 351 с.
3. Разведение рыб и раков / Т. Барышникова. – Ростов Н./Д: Феникс, С-Пб: Респекс, 2006. – 224 с.
4. Тертишний О.С., Товстик В.Ф. Рибництво з основами гідробіології: Навчальний посібник. – Харків: Еспада, 2009. – 288 с.
5. Козлов В.И., Никифоров- Никишин А.А., Бородин А.Л. Аквакультура.- М.: МГУТУ. 2004. - 433с.

Додаткові джерела

1. Хижняк М.І. Біопродуктивність водних екосистем .М: ЦУЛ,2017-224 с.
2. Купинский С.Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства – Лань.2019.-232 с.
3. Шерман І.М., Гринжевський М.В., Желтов Ю.О. Годівля риб. – К.: Вища освіта, 2001. – 269 с.
4. Шерман І.М. “Наукове обґрунтування раціональної годівлі риб” К.: Вища освіта. 2002. – 128 с.
5. Желтов Ю.А., Алексеенко А.А. Кормление племенных карпов разных возрастов в прудовых хозяйствах. Киев: Фирма «ИНКОС», 2006. – 169 с.