

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор,  
проректор з науково-  
педагогічної роботи,  
д.е.н., доцент

Яремко Ю.І.

28.04.2016 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПП.01 СУЧАСНІ СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА  
ПРОДУКЦІЇ РИБНИЦТВА**

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти третій «освітньо-науковий»  
(бакалавр, магістр, доктор філософії)

освітньо-наукова програма «Водні біоресурси та аквакультура»  
(шифр і назва спеціальності)

спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»  
(назва спеціалізації)

факультет рибного господарства та природокористування  
(назва факультету)

2016 – 2017 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва» для здобувачів третього «освітньо-наукового» рівня вищої освіти, що навчаються за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура».

Розробники:

професор кафедри водних біоресурсів та аквакультури,  
д.с-г.н., професор Шерман І.М.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури,  
протокол № 12 від «17» квітня 2016 року

Схвалено методичною комісією факультету рибного господарства та природокористування  
протокол № 7 «27» квітня 2016 року

Схвалено на Вченій раді факультету рибного господарства та природокористування  
протокол № 7 «27» квітня 2016 року

Затверджено на Вченій раді Університету  
протокол № 7 від «28» квітня 2016 року

Завідувач кафедри водних біоресурсів  
та аквакультури професор, д.с-г.н.,

  
(підпис) І.М. Шерман

«17» квітня 2016 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

### «Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва»

Найменування показників	Галузь знань, (напрямок підготовки), освітньо- кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Вечірня форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>20 Аграрні науки та продовольство</u> (шифр і назва)	Цикл професійної підготовки, нормативна	
Змістових частин – 2	Спеціальність: <u>207</u> <u>«Водні біоресурси та аквакультура»</u>	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин - 120		3-й	3-й
		<b>Семестр</b>	
	6-й	6-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи здобувача - 2	Освітньо-науковий рівень: <u>Третій</u> <u>Кваліфікація:</u> <u>«Доктор філософії»</u>	<b>Лекції</b>	
		14 год.	14 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		10 год.	10 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		48 год.	48 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b> 48 год.	
Вид контролю: <b>екзамен</b>			

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 0,25%,
- для вечірньої форми навчання – 0,25%.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**2.1. Мета дисципліни:** сформувати систему теоретичних знань здобувача третього освітньо-наукового рівня знань з сучасних світових технологій вирощування об'єктів рибництва у тепловодних та холодноводних господарствах. *Предметом дисципліни є сучасні технології виробництва продукції рибництва.*

### **2.2 Завдання вивчення дисципліни**

*Завдання дисципліни є вивчення технологій виробництва продукції рибництва, фахового визначення оптимальних варіантів отримання якісної продукції рибництва, набуття вмінь визначати та складати технологічні карти рибних господарств з впровадження сучасних технологій рибництва, отримати сучасну фахову поглиблену підготовку, оволодіти теоретичними навичками, що мають пряме відношення до спеціальності, стати їх основою, навчити здобувача третього освітньо - наукового рівня загальним сучасним методам з технології вирощування об'єктів аквакультури.*

**В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач третього (освітньо-наукового) вищої освіти 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 володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної рибогосподарської науки та рибництва.

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

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.

### **3. 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.

#### 4. 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
<b>Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва</b>												
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 підгодівлі 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
<b>Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві</b>												
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
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>48</b>

### 5. Теми лекційних занять

№	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва</b>		
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
<b>Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві</b>		
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
<b>Разом</b>		<b>14</b>

### 6. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва</b>		
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
<b>Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві</b>		
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.	2

	Способи використання нетрадиційних схем в полікультурі.	
<b>Разом</b>		<b>10</b>

### 7. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва</b>		
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
<b>Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві</b>		
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
<b>Разом</b>		<b>48</b>

### 8. 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

- Хижацтво і канібалізм гідробіонтів.
- Кормова база аборигенних видів риб та риб у полікультурі.
- Трофічний ланцюг і трофічна піраміда.
- Інтродукція, кормові ніші. Конкуренція. Канібалізм вимушений і трофічний.
- Стресові ситуації в ставовому господарстві та природних водоймах. Види стресів у ставовому господарстві.



- Природні водойми як зони ризику у рибництві. Адаптація риб до стресових ситуацій. Ведення рибництва у водоймах- охолоджувачах АЕС.
- Відтворення товстолоба.
- Біологічні особливості буфало.
- Місце строкатого і білого товстолоба у екосистемах ставів. Особливості живлення. Розрахунок щільності посадки. Відтворення. Технологія, годівля.
- Товарне вирощування буфало.
- Товарне вирощування канального сома.
- Товарне вирощування смугастого окуня.
- Товарне вирощування щуки.
- Товарне вирощування судака.
- Товарне вирощування сома.
- Кларієвий сом як перспективний вид риб для водойм з несприятливим режимом.
- Відтворення піленгаса.
- Лиманні господарства Причорномор'я. Процес відтворення піленгаса у Молочному лимані Азовського моря.

## **9. Методи навчання**

Під час вивчення дисципліни «Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва» використовуються такі методи навчання:

- інформаційно-ілюстративний метод – проведення лекцій із застосуванням таблиць і мультимедійних засобів;
- дослідницький метод – видача індивідуально-дослідних завдань, допомога та перевірка їх виконання.

Програмою підготовки за дисципліною «Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва» передбачено проведення співбесід на практичних заняттях за матеріалами, що висвітлюються в лекціях. Рекомендується вивчення окремих питань шляхом проведення самостійних досліджень і висвітлювання їх результатів у встановленому порядку.

## **10. Методи контролю**

Використовуються методоти в основі яких лежить контрольню-регулювальна функція. Це означає, що контроль не повинен відокремлюватися від навчального процесу, а бути компонентом, який виконує навчальні, виховні, розвиваючі, спонукаючі функції. В роботі використовуються: метод усного контролю; метод письмового контролю:

- оцінка за здачу тем;
- підсумкова оцінка (екзамен). Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва

## 11. Розподіл балів, які отримують здобувачі

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

T1, T2 ... T12 – 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

## 12. Методичне забезпечення

Ілюстративні матеріали, нормативно-довідкова література. [Moodle](#) (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment).

## 13. Рекомендована література

### 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. Ставовє 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 с.

#### **14. Інформаційні ресурси**

16. Державний комітет рибного господарства України. Режим доступу. <http://darg.gov.ua/>
17. ФАО. Аквакультура. Режим доступу. <http://www.fao.org/aquaculture/ru/>
18. Офіційний сайт Головного управління охорони водних біоресурсів: <http://main.golovrubvod.kiev.ua>
19. Сайти наукових збірників:  
[http://www.chinaagrisci.com/Jwk\\_zgnykxen/EN/column/column194.shtml](http://www.chinaagrisci.com/Jwk_zgnykxen/EN/column/column194.shtml)  
<http://epubs.icar.org.in/ejournal/index.php/IJAgS/search/search?simpleQuery=Phaseolus&searchField=query>
20. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>