



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ФЕРМЕРСЬКОЇ АКВАКУЛЬТУРИ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність Вибір університету
Освітня програма -
Рік навчання 4, семестр 7
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на навчальному
порталі НУБіП України

Бех Віталій Валерійович – завідувач кафедри
аквакультури, д.с.-г.н., професор
behv@nubip.edu.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3811>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Аквакультура – найбільш швидко зростаючий сектор тваринництва і, мабуть, один з найбільш важливих секторів глобальної продовольчої системи. Її значення в забезпеченні населення планети продуктами харчування невідомо зростає. Для України підвищення значення аквакультури у продовольчій безпеці є вкрай актуальним, оскільки імпорт рибопродукції на вітчизняному ринку перевищує 75 %, а в умовах виникнення різноманітних потрясінь постачання продуктів харчування може різко знижуватись або припинятись взагалі.

Дисципліна «Основи фермерської аквакультури» направлена на поглиблене розкриття технологічних підходів та принципів вирощування риби у достатньо простих умовах, з незначними інвестиціями та низькою собівартістю вирощеної продукції, проте з забезпеченням якомога вищої рентабельності та прибутковості. Економічна складова та ефективність виробництва в реальному секторі економіки є основними критеріями за якими сформований курс даної дисципліни за умови обмежених земельних площ, водного фонду, оборотних коштів та кваліфікованих кадрів.

Метою дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти знань з основних технологій вирощування риби у вітчизняному рибництві, що дають змогу активно впроваджувати власний бізнес, починаючи від простого культивування товарної риби в ставах та басейнах (короп, рослиноїдні риби, райдужна форель) чи дрібнотоварного вирощування африканського сома в умовах рециркуляційних аквакультурних систем.

Компетентності навчальної дисципліни:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК-3. Здатність спілкуватися державною професійною мовою, як усно, так і письмово;

ЗК-4. Здатність спілкуватися іноземною мовою;

ЗК-5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК-6. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності;

ЗК-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК-8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії;

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК-9. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними;

СК-13. Здатність аналізувати господарську діяльність, проводити облік матеріальних цінностей, основних засобів, реалізацію продукції аквакультури.

СК-14. Здатність складати кошториси та оцінювати економічну ефективність проектів, управляти рибогосподарськими колективами, планувати виробництво та реалізацію продукції аквакультури

СК-15. Здатність здійснювати проектування технологічних процесів під час вилову водних біоресурсів та вирощування об'єктів аквакультури.

СК-16. Вміння обґрунтовувати та застосовувати методи під час проведення досліджень з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

ПРН-5. Знати та розуміти основи рибництва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції риб, рибальстві, гідротехніці, іхтіопатології, аквакультурі природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності.

ПРН-13. Знати та розуміти елементи рибництва (гідроекології, гідротехніки з основами проектування рибницьких підприємств, генетики, розведення та селекції, годівлі риб, іхтіопатології, економіки рибницьких підприємств).

ПРН-14. Знати та розуміти сучасні водні біоресурси та аквакультуру (фізіологію та біохімію гідробіонтів, рибальство, аквакультуру природних та штучних водойм, марикультуру, акліматизацію гідробіонтів) на рівні відповідно до сучасного стану розвитку водних біоресурсів та аквакультури.

ПРН-15. Розуміти зв'язки водних біоресурсів та аквакультури із зоологією, хімією, біологією, фізикою, механікою, електронікою та іншими науками.

ПРН-16. Мати передові знання та навички в одному чи декількох з таких напрямів: гідрохімії, гідробіології, біофізики, біохімії, фізіології гідробіонтів, загальної іхтіології, спеціальної іхтіології, розведення та селекції риб, генетики риб, годівлі риб, марикультури, онтогенезу риб.

ПРН-17. Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до гідробіології, гідрохімії, іхтіології, вирощування та вилову водних біоресурсів та аквакультури, використовуючи належне програмне забезпечення.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1. Вступ до дисципліни. Що таке «Фермерське рибництво», його особливості та визначення поняття. Основні рибогосподарські терміни. Види риб, що вирощуються в аквакультурі. Поняття про природну кормову базу та типи рибницьких господарств та гідротехнічних	2/2	Знати основні рибницькі терміни та поняття. Мати уявлення про види риб, що вирощуються, природну кормову базу водойм, типи господарств та основні технологічні цикли в господарствах різного типу	Задача практичної роботи навчитись розрізняти основні види риб, що вирощуються, освоїти рибницькі терміни, мати уявлення про природну кормову базу та основні типи гідротехнічних споруд.	

споруд				
Модуль 2				
Тема 2. Особливості структури площ та технологічного циклу в неповносистемних господарствах в спускних та не спускних ставах Особливості інтенсивного, напівінтенсивного та екстенсивного рибництва, їх переваги та недоліки з урахуванням економічної складової	2/2	Знати особливості технологічного циклу вирощування риби в ставах. Розуміти взаємозв'язки між природною кормовою базою, густотою посадки та рибопродуктивністю. Вміти правильно вибирати технологію вирощування коропа в монокультурі з врахуванням економічної складової	Задача практичної роботи навчитись проводити розрахунки з зариблення при вирощуванні товарного коропа в монокультурі в ставовому рибному господарстві. Виконання самостійної роботи (в т.ч. у eLearn)	
Тема 3. Короп та рослиноїдні риби – основні об'єкти культивування у ставовому рибництві Додаткові об'єкти культивування у ставовому рибництві (щука, судак, європейський сом, веслоніс, лин) Полікультура – як основний спосіб інтенсифікації рибництва при напівінтенсивній та екстенсивній технології	2/2	Знати біологічні особливості коропа та рослиноїдних риб. Мати уявлення про інші об'єкти культивування в ставах. Розуміти сутність та ефективність полі культури – як основного способу інтенсифікації ставового рибництва.	Задача практичної роботи навчитись проводити розрахунки при використанні полі культури коропа та рослиноїдних риб з врахуванням природно-кліматичних зон України. Вміти розрізняти додаткові види риб, що вкультивуються у ставовому рибництві. Виконання самостійної роботи (в т.ч. у eLearn)	
Тема 4. Природна кормова база ставів та способи її покращення. Годівля риби та використання нетрадиційних	2/2	Знати основні організми природної кормової бази ставів. Розуміти схеми та норми годівлі в ставовому рибному господарстві. Мати	Задача практичної роботи навчитись проводити рибницькі розрахунки при	

<p>кормових ресурсів Вапнування ставів та інші меліоративні заходи Профілактика захворювань в ставовому рибництві</p>		<p>уявлення про меліоративні заходи та профілактику захворювань у рибництві.</p>	<p>годівлі коропа та використанні інших меліоративних заходів. Навчитись візуально оцінювати природну кормову базу та розрізняти організми фітопланктону, зоопланктону та бентосу. Виконання самостійної роботи (в т.ч. у eLearn)</p>	
Модуль 3				
<p>Тема 5. Типи холодноводних господарств та їх особливості. Біологічні особливості райдужної форелі – основного об'єкта культивування у холодноводному рибництві Вимоги до якості води при вирощуванні райдужної форелі. Особливості водообміну та рециркуляції. Годівля райдужної форелі та профілактика захворювань</p>	<p>3/3</p>	<p>Знати основні особливості холодноводних господарств та їх типи. Мати поняття про якість води та її кількісну потребу в різних умовах вирощування. Знати основні рибницько-біологічні особливості райдужної форелі – як об'єкта культивування. Вміти складати раціони годівлі товарної риби та здійснювати профілактичні заходи, щодо захворювань</p>	<p>Задача практичної роботи навчитись оцінювати якість та потребу в воді при вирощуванні райдужної форелі. Мати уявлення про роботу сучасних холодноводних прямиоточних та аквакультурних рециркуляційних систем. Вміти складати раціони годівлі товарної райдужної форелі. Виконання самостійної роботи (в т.ч. у eLearn)</p>	
Модуль 4				
<p>Тема 6. Типи рециркуляційних аквакультурних систем, їх особливості та принципи функціонування Африканський кларієвий сом –</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати основні принципи функціонування сучасних рециркуляційних аквакультуральних систем та їх типи. Розуміти гідрохімічні та</p>	<p>Задача практичної роботи навчитись складати прості технологічні схеми РАС, здійснювати підбір</p>	

як основний об'єкт культивування в дрібнотоварних РАС		мікробіологічні процеси, що відбуваються в РАС. Знати основні рибницько-біологічні особливості африканського кларієвого сома – як об'єкта аквакультури	обладнання, оцінювати його ефективність. Виконання самостійної роботи (в т.ч. у eLearn)	
Тема 7. Технологічні схеми вирощування кларієвого сома Годівля кларієвого сома та профілактика захворювань	2/2	Вміти розробляти технологічні схеми вирощування кларієвого сома обсягом 10 та 100 тонн. Вміти складати норми та раціони годівлі. Знати про профілактичні заходи в РАС	Задача практичної роботи є розробка технологічних схем вирощування кларієвого сома та розрахунок необхідного обладнання при вирощуванні кларієвого сома в РАС.	
Всього за 1 семестр	30			70
Залік				30
Всього за курс	30			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад: лікарняний)
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результатами складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Харитоновна Н.М., Гринжесвський М.В. та ін. Технологія вирощування товарної риби в ставах у полікультурі. К. 1996, 16 с.
2. Балтаджі Р.А. Технологія відтворення рослиноїдних риб у внутрішніх водоймах України. К., 1996. 85с.
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.: Аграр Медіа Груп, 2011. 344 с.
4. Андрющенко А.І. Методичні вказівки до проведення розрахунків за темою „Рибоводно-біологічне обґрунтування проекту установки замкнутого водоспоживання”. А.І. Андрющенко, С.І. Алімов. К.: Видавничий центр НАУ, 2004. 17 с.
5. Коваленко В.О. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів за курсом «Аквакультура штучних водойм. Ч. 2. Індустріальне рибництво» для студентів спец-ті 1303 – «Водні біоресурси». В.О. Коваленко. К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2013. 151 с.
6. Фермерське рибництво /Грициняк І.І., Гринжесвський М.В., Третяк О.М., Ківа М.С., Мрук А.І./ - К: 2008 – 560.
7. Jeney Z., Bekh V. 2020. Technical Manual on Broodstock Management of Common Carp and Chinese Herbivorous Fish. Fisheries and Aquaculture Circular No.1188. Ankara. FAO – 68 p. <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca5827en/>
8. J. Adamek Sum afrykanski. Technologia chowu. Olsztyn. IRS- 2003 – 76.
9. Галасун П.Т. Форелевое хозяйство. К., Урожай, 1975. -175 с.
10. Grøttum, J.A. u Beveridge, M. Обзор садковой аквакультуры: северная Европа. В М. Halwart, D. Soto u J.R. Arthur (ред.). Садковая аквакультура. Региональные обзоры и всемирное обозрение. Технический доклад ФАО по рыбному хозяйству. No. 498. Рим, ФАО. 2010 г. сс. 135-163.
11. Сучасний стан рибогосподарської галузі Ізраїлю (огляд). Озиранський Ю., Колесник Н.Л., Щербак С.Д. та ін. Рибогосподарська наука України. № 1 (39). 2017. С. 6–28.,
12. Masser, M.P. u Bridger, C.J. Обзор садковой аквакультуры: Северная Америка. В М. Halwart, D. Soto u J.R. Arthur (ред.). Садковая аквакультура – Региональные обзоры и всемирное обозрение. Технический доклад ФАО по рыбному хозяйству. No. 498. Рим, ФАО. 2010 г. сс. 109-131
13. ФАО. 2016. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2016. Вклад в обеспечение всеобщей продовольственной безопасности и питания. Рим. 216 с.
14. Rimmer, M.A. u Ponia, B. Обзор садковой аквакультуры: Средиземное море. В М. Halwart, D. Soto u J.R. Arthur (ред.). Садковая аквакультура – Региональные обзоры и всемирное обозрение. Технический доклад ФАО по рыбному хозяйству. No. 498. Рим, ФАО. 2010 г. сс. 227-248.
15. <https://www.northeastaquaculture.org/> Northeast Aquaculture Conference & Exposition
16. <http://sprl.pl/information-about-sprl/information-about-sprl> - Polish Trout Breeders Association – PTBA
17. <https://www.facebook.com/groups/1886216374981640> АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ РИБНОЇ ГАЛУЗІ - PUBLIC UNION «ASSOCIATION OF PRODUC»