

	СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
	«ОСНОВИ ФЕРМЕРСЬКОЇ АКВАКУЛЬТУРИ»
	Ступінь вищої освіти - Бакалавр
	Спеціальність <u>ВИБУНІВЕР</u>
	Освітня програма
	Рік навчання 4, семестр 7
	Форма навчання <u>денна</u>
	Кількість кредитів ЄКТС 4
	Мова викладання <u>українська</u>
Лектор курсу	<i>Бех Віталій Валерійович</i> – завідувач кафедри аквакультури
Контактна інформація лектора (e-mail)	vitbekh@gmail.com
Сторінка курсу в eLearn	https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3811

ОПИС 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, рослиноідні риби, райдужна форель) чи дрібнотоварного вирощування африканського сома в умовах рециркуляційних аквакультурних систем.

Набуття компетентностей:

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 (ПРН):

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 КУРСУ

ТЕМА	Години (лекцій/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. Основи рибництва				
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 споруд	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.	
Модуль 2. Вирощування коропа та рослиноїдних риб в неповносистемному тепловодному ставовому рибному господарстві				
Особливості структури площ та технологічного циклу в неповносистемних господарствах в	2/2	Знати особливості технологічного циклу вирощування риби в ставах. Розуміти взаємозв'язки між природною кормовою	Задача практичної роботи навчитись проводити розрахунки з зариблення при вирощуванні товарного коропа в монокультурі в	

спускних та не спускних ставах Особливості інтенсивного, напівінтенсивного та екстенсивного рибництва, їх переваги та недоліки з урахуванням економічної складової		базою, густотою посадки та рибопродуктивністю. Вміти правильно вибирати технологію вирощування коропа в монокультурі з врахуванням економічної складової	ставовому рибному господарстві. Виконання самостійної роботи (в т.ч. у eLearn)	
Короп та рослиноідні 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 рослиноідних риб. Мати уявлення про інші об'єкти культивування в ставах. Розуміти сутність та ефективність полікультури – як основного способу інтенсифікації ставового рибництва.	Задача практичної роботи навчитись проводити рибницькі розрахунки при використанні полікультури коропа та рослиноідних 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)	
Природна кормова база ставів та способи її покращення. Годівля риби та використання нетрадиційних кормових ресурсів Вапнування ставів та інші меліоративні заходи Профілактика захворювань в ставовому рибництві	2/2	Знати основні організми природної кормової бази ставів. Розуміти схеми та норми годівлі в ставовому рибному господарстві. Мати уявлення про меліоративні заходи та профілактику захворювань у рибництві.	Задача практичної роботи навчитись проводити рибницькі розрахунки при 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)	
Модуль 3. Вирощування райдужної форелі в неповносистемному холодноводному рибному господарстві				
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	3/3	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	Задача практичної роботи навчитись оцінювати якість та потребу в воді при вирощуванні райдужної форелі. Мати уявлення про роботу сучасних холодноводних та аквакультурних рециркуляційних систем. Вміти складати раціони годівлі товарної райдужної форелі. Виконання самостійної роботи (в т.ч. у eLearn)	

водообміну та рециркуляції. Годівля райдужної форелі та профілактика захворювань		товарної риби та здійснювати профілактичні заходи, щодо захворювань		
Модуль 4. Вирощування африканського кларієвого сома в простих рециркуляційних аквакультурних системах (РАС)				
Типи рециркуляційних аквакультурних систем, їх особливості та принципи функціонування Африканський кларієвий сом – як основний об'єкт культивування в дрібнотоварних РАС	2/2	Знати основні принципи функціонування сучасних рециркуляційних аквакультуральних систем та їх типи. Розуміти гідрохімічні та мікробіологічні процеси, що відбуваються в РАС. Знати основні рибницько-біологічні особливості африканського кларієвого сома – як об'єкта аквакультури	Задача практичної роботи навчитись складати прості технологічні схеми РАС, здійснювати підбір обладнання, оцінювати його ефективність. Виконання самостійної роботи (в т.ч. у eLearn)	
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.	
Навчальна робота за 1 семестр	30			
ЗАЛІК				
Всього за 1 семестр	30			

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.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин навчання може відбуватись індивідуально (за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

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. Grøttum, J.A. и Beveridge, M. Обзор садковой аквакультуры: северная Европа. В М. Halwart, D. Soto и 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.
2. Іртищева І. Світ врятує марикультура [Текст] / Інна Іртищева, Наталія Потапенко // Економіст. – 2014. – № 4. – С. 35-38. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ua-ekonomist.com/7729-svt-vryatuye-marikultura.html
3. Арчибісова Д.С., Рижкова Г.С. Концептуальна модель розвитку марикультури в Україні та світі. ЕКОНОМІКА І СУСПІЛЬСТВО Випуск № 6 / 2016
4. Современное состояние рыбохозяйственной отрасли Израиля (обзор), наукова стаття, Журнал «Рибогосподарська наука України», №1 (39), 2017 р.
5. Masser, M.P. и Bridger, C.J. Обзор садковой аквакультуры: Северная Америка. В М. Halwart, D. Soto и 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
6. ФАО. 2016. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2016. Вклад в обеспечение всеобщей продовольственной безопасности и питания. Рим. 216 стр.
7. Rimmer, M.A. и Ponia, B. Обзор садковой аквакультуры: Средиземное море. В М. Halwart, D. Soto и 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.
8. <https://www.northeastaquaculture.org/> - Northeast Aquaculture Conference & Exposition
9. <http://sprl.pl/information-about-sprl/information-about-sprl> - Polish Trout Breeders Association – РТВА
10. <https://www.facebook.com/groups/1886216374981640> - АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ РИБНОЇ ГАЛУЗІ - PUBLIC UNION «ASSOCIATION OF PRODUC»