

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-03-59S

СИЛАБУС Навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Інтенсивні технології в аквакультурі		Intensive technologies in aquaculture	
Шифр за ОП	OK1.24	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: bachelor (first)	
Галузь знань Аграрні науки та продовольство	20	Fields of knowledge Agricultural Sciences and Food	
Спеціальність Водні біоресурси та аквакультура	207	Speciality Aquatic Bioresources and Aquaculture	
Освітня програма: Водні біоресурси та аквакультура		Educational Program: Aquatic Bioresources and Aquaculture	

м. Рівне – 2024

Силабус навчальної дисципліни «**Інтенсивні технології в аквакультурі**» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Водні біоресурси та аквакультура», за спеціальністю 207 Водні біоресурси та аквакультура.

Рівне. НУВГП. 2024. 17 стор.

ОПП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/31072/>

Розробник силабусу:

Кононцев Сергій Вікторович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри водних біоресурсів

Силабус схвалений на засіданні кафедри водних біоресурсів

Протокол № 1 від “22”_серпня_2024 року

Завідувач кафедри:

Полтавченко Тетяна Вікторівна, кандидат ветеринарних наук, доцент

Керівник (гарант) освітньої програми:

Петрук Аліна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук,
доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 23 від "27" серпня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:
Прищепя Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук,
професор

© Кононцев С.В., 2024
© НУВГП, 2024

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Водні біоресурси та аквакультура</i>
Спеціальність	<i>207 Водні біоресурси та аквакультура</i>
Рік навчання, семестр	<i>Денна форма навчання: 3-й рік навчання, 5-й семестр Заочна форма навчання: 2-й рік навчання, 4-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>5 кредитів ЄКТС</i>
Лекції:	<i>26 годин – д.ф.н.; 4 години – з.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>26 годин – д.ф.н.; 8 годин – з.ф.н.</i>
Лабораторні заняття:	<i>немає</i>
Самостійна робота:	<i>98 годин – д.ф.н.; 138 годин – з.ф.н.</i>
Курсова робота:	<i>Ні</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА



*Кононцев Сергій Вікторович,
доктор технічних наук, доцент,
професор кафедри водних
біоресурсів*

Вікіситет

<https://cutt.ly/9QrWuMI>

ORCID

<https://cutt.ly/dQrQ7fQ>

Канали комунікації

s.v.konontsev@nuwm.edu.ua
<https://exam.nuwm.edu.ua/my/>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Навчальна дисципліна «Інтенсивні технології в аквакультурі» передбачає засвоєння студентами необхідного мінімуму знань про технологічне оснащення сучасної індустріальної аквакультури та технології вирощування найбільш популярних в Україні видів промислових риб.

Мета навчальної дисципліни «Інтенсивні технології в аквакультурі» – засвоєння студентами необхідного мінімуму знань про теоретичні основи культивування основних об'єктів аквакультури за інтенсивних технологій; принципи функціонування рибницьких господарств з оборотним водопостачанням; призначення та конструкції технологічного оснащення аквакультури.

Завдання навчальної дисципліни: сформувати уявлення про технології вирощування об'єктів аквакультури за інтенсивних технологій, вимоги основних об'єктів до умов культивування у системах з оборотним водопостачанням; сформувати практичні навички з підбору ємкостей для вирощування, розрахунку основного технологічного обладнання інтенсивної аквакультури та проектування ферм з замкнутим циклом водозабезпечення з використанням сучасних систем автоматизації основних виробничих процесів.

Посилання на розміщення дисципліни

на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=878>

Компетентності

Навчальна дисципліна «Інтенсивні технології в аквакультурі» формує наступні загальні, фахові та предметні компетентності:

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

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

ЗК-8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК-9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК-10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК-11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

ЗК-12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

ФК-7. Здатність виявляти вплив гідрохімічного та гідробіологічного параметрів водного середовища на фізіологічний стан водних живих організмів;

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

ФК-11. Здатність оцінювати технології вирощування водних об'єктів, знаряддя лову та знаходити рішення, що відповідають поставленим цілям і наявним обмеженням;

ФК-12. Здатність здійснювати технологічні процеси, забезпечення матеріально-технічними, трудовими, інформаційними і фінансовими ресурсами.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН-10. Застосовувати навички виконання експериментів для перевірки гіпотез та дослідження явищ, що відбуваються у водних біоресурсах та аквакультурі, біофізичних закономірностей.

ПРН-12. Збирати та аналізувати дані, включаючи аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів спеціальності водні біоресурси та аквакультура.

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

ПРН-19. Планувати, розраховувати і реалізовувати заходи зі збереження та відновлення водних екосистем та їх біорізноманіття, запроваджувати принципи сталої аквакультури в рамках Європейського зеленого курсу.

Структура та зміст дисципліни

Загальна кількість годин, відведена на вивчення курсу становить 150 годин. З них: *лекцій – 26 год, практичних – 26 годин, самостійна робота – 98 год.*

Методи та технології навчання

Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. Методи дискусії, дебатів та презентацій.

Засоби навчання	Мультимедіа-, проєкційна апаратура, роздаткові друковані матеріали, бібліотечні та інтернет фонди з аквакультури, Google таблиці і Google-форми. Студенти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи.
-----------------	--

ЗМІСТОВІ МОДУЛІ, ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	
Тема	
Кількість годин, результати навчання, література	Опис теми
Змістовий модуль 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АКВАКУЛЬТУРІ	
ТЕМА 1. СУЧАСНИЙ СТАН СВІТОВОЇ АКВАКУЛЬТУРИ ТА ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ	
лекції - 2; самостійна робота - 6 ПРН-12, ПРН-15 Література: [1-4, 15]	Аналіз сучасного стану та перспективних напрямків розвитку аквакультури. Порівняльна характеристика інтенсивних технологій аквакультури. Особливості функціонування підприємств різних форм аквакультури.
ТЕМА 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ У САДКОВИХ ГОСПОДАРСТВАХ	
лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-15 Література: [1-4, 15]	Розміщення садкових господарств. Аналіз керованості окремих чинників при вирощуванні продукції аквакультури у садках. Матеріали для виготовлення садків, форми садків та основне технологічне устаткування.
ТЕМА 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ У БАСЕЙНОВИХ ГОСПОДАРСТВАХ	
лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-15 Література: [1-4, 15]	Форми розміщення та водокористування басейнових господарств. Матеріали для виготовлення басейнів. Особливості організації водообміну та аналіз керованості параметрів водного середовища.
ТЕМА 4. ЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВОДИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА РІСТ РИБИ В АСПЕКТІ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
лекції - 2; самостійна робота - 8 ПРН-10, ПРН-12, ПРН-15 Література: [1-4, 8, 12]	Основні параметри водного середовища, що впливають на темпи росту риб, аналіз їх критичного впливу та шляхів підтримки оптимальних діапазонів.
ТЕМА 5. ОСНОВНІ ПРОЦЕСИ ВОДОПІДГОТОВКИ ТА ОЧИЩЕННЯ ЗАБРУДНЕНОЇ У ПРОЦЕСІ ВИРОЩУВАННЯ РИБ ВОДИ	

лекції - 2; практичні - 4; самостійна робота - 8 ПРН-10, ПРН-12, ПРН-15 Література: [1-4, 8]	Значення підготовки води у басейнових господарствах. Характеристики підземних та поверхневих джерел водопостачання басейнових господарств. Основні процеси та споруди у водопідготовці та очищення забрудненої у риблицьких басейнах води.
---	--

ТЕМА 6. ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ В ІНТЕНСИВНІЙ АКВАКУЛЬТУРІ

лекції - 2; практичні - 6; самостійна робота - 8 ПРН-10, ПРН-12, ПРН-15 Література: [1-2, 8, 11]	Основні задачі та напрямки інноваційної діяльності у риблицьтві. Фінансування інноваційних проектів в аквакультурі. Аналіз ризиків в аквакультурі. Краш-тест інноваційного проекту.
---	---

Змістовий модуль 2. ПЕРСПЕКТИВНІ ОБ'ЄКТИ ІНТЕНСИВНОЇ АКВАКУЛЬТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ

ТЕМА 7. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЛОСОСЕВИХ В ІНТЕНСИВНІЙ АКВАКУЛЬТУРІ

лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-13, ПРН-19 Література: [4-7, 11]	Еколого-біологічна характеристика лососевих в аспекті вирощування інтенсивними методами. Найбільш перспективні види та селекційні форми. Аналіз досвіду вирощування провідними виробниками продукції у Світі. Найпоширеніші технології вирощування та перспективи в Україні.
--	--

ТЕМА 8. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ОСЕТРОВИХ В ІНТЕНСИВНІЙ АКВАКУЛЬТУРІ

лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-13, ПРН-19 Література: [4-7, 10]	Еколого-біологічна характеристика осетрових в аспекті вирощування інтенсивними методами. Найбільш перспективні види та селекційні форми. Аналіз досвіду вирощування провідними виробниками продукції у Світі. Найпоширеніші технології вирощування та перспективи в Україні.
--	--

Тема 9. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОМОВИХ В ІНТЕНСИВНІЙ АКВАКУЛЬТУРІ

лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-13, ПРН-19 Література: [4-7]	Еколого-біологічна характеристика сомових в аспекті вирощування інтенсивними методами. Найбільш перспективні види та селекційні форми. Аналіз досвіду вирощування провідними виробниками продукції у Світі. Найпоширеніші технології вирощування та перспективи в Україні.
--	--

ТЕМА 10. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ОКУНЕПОДІБНИХ В ІНТЕНСИВНІЙ АКВАКУЛЬТУРІ

лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-13, ПРН-19 Література: [4-7]	Еколого-біологічна характеристика окунеподібних в аспекті вирощування інтенсивними методами. Найбільш перспективні види та селекційні форми. Аналіз досвіду вирощування провідними виробниками продукції у Світі. Найпоширеніші технології вирощування та перспективи в Україні.
--	--

ТЕМА 11. ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ДЕКОРАТИВНОЇ АКВАКУЛЬТУРИ ТА СПА-ПОСЛУГ

лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-13, ПРН-19 Література: [8, 11]	Особливості вирощування об'єктів декоративної аквакультури у штучно створених екосистемах. Найбільш популярні представники. Значення та світовий досвід вирощування декоративних риб та риб, що використовуються у спа-індустрії.
--	---

ТЕМА 12. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КАМБАЛОВИХ В ІНТЕНСИВНІЙ АКВАКУЛЬТУРІ

лекції - 2; практичні - 0; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-13, ПРН-19 Література: [4-7, 11]	Еколого-біологічна характеристика камбалових в аспекті вирощування інтенсивними методами. Найбільш перспективні види та селекційні форми. Аналіз досвіду вирощування провідними виробниками продукції у Світі. Найпоширеніші технології вирощування та перспективи в Україні.
--	---

ТЕМА 13. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ВИЩИХ РАКОПОДІБНИХ В ІНТЕНСИВНІЙ АКВАКУЛЬТУРІ

лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 8 ПРН-12, ПРН-13, ПРН-19 Література: [4-7, 8, 11]	Еколого-біологічна характеристика раків та креветок в аспекті вирощування інтенсивними методами. Найбільш перспективні види та особливості відтворення у штучних умовах. Аналіз досвіду вирощування провідними виробниками продукції у Світі. Найпоширеніші технології вирощування та перспективи в Україні.
---	--

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Складові навчального компонента сприяють формуванню універсальних навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання у виробничій сфері та охороні довкілля: критичне мислення, екологічна грамотність, допитливість, цілеспрямованість, наполегливість, командна робота, відповідальність, креативність, самонавчання для професійного та особистісного зростання.

Форми та методи навчання

Формами теоретичного навчання є лекції та семінари. Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. На семінарських заняттях використовуються методи дискусії, дебатів та презентацій. Пропонується обговорення проблемних питань, наприклад, «Які види інноваційних розробок та продуктів можуть бути спрямовані на інтенсифікацію процесів вирощування об'єктів аквакультури?», «Чим загрожує вирощування в аквакультурі генетично модифікованих об'єктів?», «Як вартість сучасного технічного оснащення відображається на собівартості продукції аквакультури?». Для отримання додаткових балів студенти мають можливість публічного виступу із презентацією за обраною темою в межах навчальної дисципліни.

Практичні заняття передбачають виконання завдань з дослідження сучасних інтенсивних технологій вирощування продукції аквакультури в межах садкових та басейнових господарств.

Використовується дослідницький метод під час виконання студентами індивідуальних завдань. Залучення студентів до науково-дослідної роботи кафедри, підготовки наукових статей та доповідей на наукових конференціях.

Студенти всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП.

Студенти отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь на наукових конференціях, круглих столах, у публікаціях, аудиторних дискусіях, написанні кваліфікаційної випускової роботи.

Засоби навчання. Під час лекційних та практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, телевізор, бібліотечні та інтернет фонди з декоративної аквакультури, Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, наукові та популярні статті. Студенти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації, конспекти лекцій, методичні вказівки до виконання практичних робіт.

Порядок та критерії оцінювання

Форми контролю в розрізі курсу передбачають: усне опитування, перевірку індивідуального завдання (розрахунок індустріального господарства), комп'ютерне тестування.

Навчальна дисципліна закінчується екзаменом, сумуються бали за виконання практичних і самостійних робіт (поточна складова оцінювання - 60 балів в цілому) і двох модульних контролів (модульна складова оцінювання - 20 + 20 = 40 балів).

Всього максимально 100 балів. Для успішної здачі сума за поточний і модульний контроль повинна бути більшою 60 балів.

Модульний контроль проходить у формі тестування на університетській навчальній платформі MOODLE.

Проміжний (поточний) контроль здійснюється на навчальній платформі НУВГП у вигляді двох модулів.

Поточний модульний контроль №1 складається з 20 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): 15 x 1 бал = 15 балів; 2 рівень (обрати одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих): 1 x 2,0 балів = 3 бали; 3 рівень (розв'язати задачу): 1 x 3,0 бали = 3 бали.

Поточний модульний контроль №2 складається з 20 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): 15 x 1 бал = 15 балів; 2 рівень (обрати одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих): 1 x 2,0 балів = 3 бали; 3 рівень (розв'язати задачу): 1 x 3,0 бали = 3 бали.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

Додаткові бали студенти можуть отримати за наступні активності:

- підготовка презентації, коротке повідомлення на тематику курсу – 3 бали;
- виступ на науковій конференції за темою дисципліни, публікація тез чи наукової статті – 5 балів;
- участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт - 5 балів.

Поєднання навчання та досліджень

Під час навчання студенти мають змогу долучитися до кафедральної наукової тематики, досліджень проблем рибного господарства і аквакультури із подальшим представленням результатів на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, конкурсах, наукових публікаціях, зокрема у Віснику НУВГП, круглих столах та конференціях університетського, регіонального та всеукраїнського рівнів.

З вимогами участі та оформлення робіт можна ознайомитись на сторінці сектору наукової роботи студентів <https://nuwm.edu.ua/naukova-dijalnistj/stud-science>, і на сторінці оголошень <https://nuwm.edu.ua/university/ads/nov202009041041>.

Здобувачі вищої освіти залучені до реалізації наукових тем досліджень в процесі ознайомлення з сучасним технологічним оснащенням індустріальної аквакультури, технологіями культивування об'єктів індустріального рибництва; а також у разі вибору теми випускової кваліфікаційної роботи, або включення до її змісту окремих розділів відповідно тематики курсу – розведення та вирощування об'єктів індустріального рибництва, впровадження технологічних розробок для підтримки параметрів середовища у рециркуляційних аквакультурних системах.

Інформаційні ресурси

1. Основна література

1. Інтенсивні технології в аквакультури: навч. посіб. / [Р. В. Кононенко, П. Г. Шевченко, В. М. Кондратюк, І. С. Кононенко]. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 410 с.
2. Bregnballe J. A. Guide to Recirculation Aquaculture. An introduction to the new environmentally friendly and highly productive closed fish farming systems : FAO and EUROFISH, 2015. 97 p.
3. Шерман І.М., Рилов В.Г. Технологія виробництва продукції рибництва : підручник. Київ : «Вища освіта», 2005. 351 с.
4. Сучасна аквакультура: від теорії до практики : практичний посібник / Шарило Ю.Є. та ін. К.: «Простобук», 2016. 119 с.
5. Timmons M.B., Ebeling J.M., Wheaton F.W., Summerfelt S.T., Vinci B.J. Recirculating Aquaculture Systems. Ithaca, NY : Cayuga Aqua Ventures, 2001. 650 p.
6. Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants. John S. Lucas, Paul C. Southgate, Craig S. Tucker (Editors). 2019. Wiley-Blackwell. ISBN 978-1119230861.
7. Інтенсивне рибництво (Збірник інструктивно-технологічної документації). – К.: Аграрна наука, 1995. – 186 с.

2. Додаткова література

8. Кононцев С.В. Саблій Л.А., Гроховська Ю.Р. Екологічна біотехнологія очищення стічних вод та культивування кормових організмів : монографія. Рівне : НУВГП, 2011. 151 с.
9. Андрющенко А.І., Вовк Н.І. Аквакультура штучних водойм. Частина II. Індустріальна аквакультура : підручник. Київ, 2014. 586 с.
10. Осетрівництво. Підручник: реком. Мін-вом аграрної політики України: до 50-річчя заснування кафедри водних біоресурсів та аквакультури ХДАУ / І. М. Шерман. - Херсон : [Олді-плюс], 2018.
11. Маменко О.М., Портянник С.В., Щербак О.В. Інноваційні технології в рибництві. Харків : РВВ Харківської державної зооветеринарної академії, 2017. 320 с.
12. Sabliy L., Konontsev S., Grokhovska J., Widomski M. and Lagod G. Nitrogen removal from fish farms water by Lemna minor and Wolffia arrhiza. *Proceedings Society of Ecological Chemistry and Engineering (SEChE), Proceeding of ECOpole*. Opole (Poland). 2016. Vol. 10. No. 2. P. 499-504.
13. Кононенко Р.В., Кононенко І. С., Мушит С. О. Технічні засоби в аквакультури: посібник: КОМПРИНТ, 2018. 310 с.
14. Odd-Ivar Lekang. Aquaculture Engineering, Third Edition : Published by John Wiley & Sons Ltd., 2020. 525 p.

3. Електронні ресурси

1. The 2030 agenda and the sustainable development goals: the challenge for aquaculture development and management, <http://www.fao.org/cofi/38663-0a3e5c407f3fb23a0e1a3a4fa62d7420c.pdf>
1. Сайт журналу «Рибогосподарська наука України». [Електронний ресурс]. – <http://fsu.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnalu>
2. The Impacts of climate change on fisheries and aquaculture. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 627. Rome. FAO. ISBN 978-92-5-130607-9 <http://www.fao.org/3/I9705EN/i9705en.pdf>
3. Мегалодон. Інформаційно-аналітична платформа розвитку рибного господарства. Режим доступу: <https://fishindustry.com.ua/>
4. Державне агентство рибного господарства України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://darg.gov.ua>.

4.Методичне забезпечення

1. Опорний конспект лекцій (на електронному і паперовому носіях) за всіма темами курсу, у тому числі і для самостійного вивчення.
2. 05-03-156М Кононцев С.В. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Інтенсивні технології в аквакультурі» здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Водні біоресурси та аквакультура» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної та заочної форм навчання [Електронне видання] / Кононцев С.В. – Рівне: НУВГП, 2025. – 28 с.
<https://ep3.nuwm.edu.ua/view/creators/>
3. Пакети тестових завдань з кожної теми та по всьому курсу навчальної дисципліни.

Дедлайни та перескладання

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни публікуються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем:

<https://exam.nuwm.edu.ua/calendar/view.php?view=month&course=851> Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (екзамен) встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Посилання: <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.
Перездача модулів відбувається відповідно до правил ННЦНО, оголошення про перездачу <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/forum/view.php?id=1>.

Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Ліквідація академічної заборгованості та повторне вивчення дисципліни згідно з «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП». Посилання: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>.

У разі незгоди студента з результатами оцінювання, в день здачі заліку в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладено суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього студента під час виконання спроби.

Директор ННІ скликає апеляційну комісію щодо розгляду скарги на яку запрошується студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Немає

Правила академічної доброчесності

Принципи академічної доброчесності на сайті НУВГП «Відділ якості освіти»: <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>, зокрема, Кодекс честі студента: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>. Заборонено списування та обговорення з однокласниками питань під час проведення усіх контрольних заходів, модульного і підсумкового контролів. У випадку виявлення таких порушень студент позбавляється права подальшого виконання завдань та це призводить до зниження загальної оцінки або не зарахування цілого курсу і повторного вивчення навчальної дисципліни. Інформація про академічну доброчесність, плагіат, кодекс честі студентів тощо наведена на сайтах Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/>; НУВГП на сторінці «Якість освіти»: <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Вимоги до відвідування

Пропуски занять без поважних причин повинні бути відпрацьовані. Графіки консультацій, під час яких можна відпрацювати пропуски, публікуються на сторінці кафедри водних біоресурсів: <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-vb/hrafik-konsultatsii>.

За наявності засвідченої медичної довідки студент звільняється від відпрацювання пропущених практичних занять. Пропущені лекції опрацьовуються студентами самостійно на навчальній платформі на сторінці навчальної дисципліни. <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=851#section-7>

Студенти можуть використовувати на заняттях мобільні телефони і ноутбуки виключно для пошуку та опрацювання інформації щодо навчальної дисципліни та необхідних розрахунків, крім часу проведення контрольних заходів.

Оновлення

Викладач з власної ініціативи щорічно оновлює зміст навчальної дисципліни з використанням інформації про нові наукові досягнення методології науки та у галузі аквакультури. До оновлення змісту навчальної дисципліни можуть долучитися студенти та зовнішні стейкхолдери, надаючи пропозиції лектору.

Пропозиції стейкхолдерів розглядаються на засіданні кафедри водних біоресурсів і Раді з якості ННІАЗ та в разі їх відповідності програмним результатам навчання за стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 20 – Аграрні науки та продовольство, спеціальності 207 Водні біоресурси та аквакультура враховуються при оновленні силабусу та викладанні.

Обґрунтована ініціатива студентів щодо оновлення курсу, підготовки презентацій для занять, перекладу актуальних фахових наукових статей за темою для завантаження на сторінку навчальної платформи може бути підставою для отримання додаткових балів.

Певні ідеї та рекомендації щодо внесення необхідних змін до курсу студенти можуть висловлювати під час анонімного анкетування про якість освіти вкінці семестру.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Здобувачі вищої освіти можуть користуватися міжнародними інформаційними ресурсами та базами даних:

1. International Union for Conservation of Nature and Natural Resource. URL: <http://www.iucnredlist.org>.
2. Google Scholar: <https://scholar.google.com/>
3. Elsevier/ Sciencedirect: <https://www.elsevier.com/>
4. ResearchGate: <https://www.researchgate.net/>

Лектор

*С.В. Кононцев, доктор технічних наук, доцент,
професор кафедри водних біоресурсів*

Автор
Доцент

Сергій КОНОНЦЕВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №187
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC00304000009B6C3700C8C2C100