

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою



Co-funded by
the European Union



National University of Water
and Environmental
Engineering

05-03-61S

СИЛАБУС SYLLABUS	Рециркуляційна аквакультура Recirculating aquaculture	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ВК.3	
Освітній рівень Level of Education	Магістерський (другий) Master's (second)	
Галузь знань Field of Knowledge	20	Аграрні науки та продовольство Agricultural Sciences and Food
Спеціальність Field of Study	207	Водні біоресурси та аквакультура Aquatic Bioresources and Aquaculture
Освітня програма Degree Programme	Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів Protection, reproduction and rational use of hydrobioresources	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Рециркуляційна аквакультура» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів», за спеціальністю 207 Водні біоресурси та аквакультура. Рівне. НУВГП. 2024., 16 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/28749/>

Розробник силабусу: *Кононець Сергій Вікторович, д.т.н., доцент, професор кафедри водних біоресурсів*

Силабус схвалений на засіданні кафедри водних біоресурсів
Протокол № 18 від 24.06.2024 року

Завідувач кафедри: *Полтавченко Тетяна Вікторівна, к.вет.н., доцент, завідувачка кафедри водних біоресурсів.*

Керівник (гарант) ОП: *Сондак Василь Володимирович, д.б.н., професор кафедри водних біоресурсів*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 2 від "24" вересня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:
Прищепя Алла Миколаївна, д.с.-г.н., професор, директор ННІАЗ

Попередня версія силабусу -

Вікіситет	https://cutt.ly/9OrWuMl
ORCID	https://cutt.ly/dOrQ7fQ
Як комунікувати	s.v.konontsev@nuwm.edu.ua https://exam.nuwm.edu.ua/my/
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ	
Мета та завдання	
<p>Перспективи розвитку рециркуляційної аквакультури в Україні пов'язані її найвищим рівнем екологічної безпеки та мінімальним впливом на навколишнє середовище порівняно з іншими напрямками рибництва. Оскільки технології рециркуляційної аквакультури характеризуються мінімальними питомими потребами у воді на одиницю вирощеної продукції, суттєво знижується залежність виробництва від водних ресурсів, з'являються умови для ефективного вирощування цінних об'єктів аквакультури.</p> <p>Метою курсу є отримання студентами знань про сучасні технології вирощування об'єктів аквакультури в системах оборотного водопостачання. Цілі: 1) розширити знання про інтенсивні технології в аквакультурі, 2) сформувати навички з проектування аквакультурних систем з замкнутим циклом водозабезпечення, включаючи основні технологічні ємності, вузли автоматизованої годівлі, водопідготовки, очищення забрудненої води та контролю основних фізико-хімічних параметрів, 3) ознайомити з перспективними об'єктами аквакультури та технологіями їх вирощування в рециркуляційних аквасистемах.</p>	
Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів	
https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=839	
Передумови вивчення*	
(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)	
<i>Передумови вивчення забезпечує навчальна дисципліна «Інтенсивні технології в аквакультурі»</i>	
Компетентності	

Навчальна дисципліна «Рециркуляційна аквакультура» формує наступні загальні, фахові та предметні компетентності:

ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології як для аналізу перспективності введення інновацій у виробництві, так і для виявлення ризиків, що виникають у процесі реалізації інноваційного проекту; обґрунтування інвестиційних витрат та потреб у додаткових ресурсах на реалізацію інновації

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, зокрема при проектуванні, реалізації у виробництві продукції аквакультури сучасних технологій та новітньої техніки, прогнозуванні основних економічних та виробничих показників інновації.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у т.ч. пошуку, розробки та впровадження інновацій, що підвищують ефективність виробництва продукції рибництва, створюють новий продукт на ринку аквакультури та поза його межами, освоєння новітніх технологій у рибництві.

ФК10.Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем водних біоресурсів та аквакультури до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ФК11.Здатність проектувати технологічні карти та управляти виробничими процесами, що є складними та потребують нових стратегічних підходів у сфері водних біоресурсів та аквакультури.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)*

ПРН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері водних біоресурсів та аквакультури і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.

ПРН7. Розробляти, впроваджувати та застосовувати ефективні технологічні процеси виробництв продукції аквакультури, забезпечувати її якість.

ПРН13. Вміння проектувати рециркуляційні системи промислової та декоративної аквакультури, проводити розрахунки сучасного технологічного обладнання, обґрунтовувати економічну доцільність прийнятих технологічних рішень.

ПРН15. Проводити аналіз впливу параметрів водного середовища на здоров'я риб та розробляти заходи щодо збереження якості води у відкритих водоймах, застосовувати сучасні технології водоочищення та водопідготовки в закритих аквакультурних системах, зменшувати негативний вплив аквакультури на навколишнє середовище.

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовний модуль 1. Теоретичні основи функціонування РАС

Тема 1. Архітектура сучасних рибницьких ферм, що працюють як рециркуляційні системи

ПРН1; ПРН7
Кількість годин: лекції – 2,0.
Література: 1, 2, 3, 4, 5

Освітній компонент «Рециркуляційна аквакультура» та його роль у підготовці магістрів спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура». Світовий досвід рециркуляційних технологій. Особливості вирощування об'єктів аквакультури у рециркуляційних системах.

Тема 2. Терморегуляція в РАС

ПРН7; ПРН13; ПРН15
Кількість годин: лекції – 2 год; практ. – 2 год.
Література: 2, 3, 4, 7

Методи терморегуляції у рециркуляційних системах. Основні джерела енергії для нагріву води в РАС. Схеми терморегуляції басейнових комплексів. Обладнання для автоматизації.

Тема 3. Процеси очищення води для забезпечення вимог гідробіонтів - об'єктів РАС

ПРН7; ПРН13, ПРН 15.
Кількість годин: лекції – 2,0; практ. – 2,0
Література: 2, 3, 4, 7

Основні показники забруднень, що впливають на ефективність вирощування об'єктів аквакультури в РАС. Класифікація методів відновлення якості оборотної води та їх послідовність в РАС.

Тема 4. Споруди механічного очищення води РАС

ПРН7; ПРН13; ПРН15
Кількість годин: лекції – 2,0; практ. – 2,0
Література: 2, 3, 5, 7

Призначення споруд механічного очищення води від нерозчинених домішок. Методи механічного очищення, що застосовуються в РАС. Конструкції споруд механічного очищення.

Тема 5. Біологічне очищення циркуляційної води РАС

<p>ПРН7; ПРН13; ПРН15 Кількість годин: лекції – 2,0, практ. – 4,0 Література: 2, 3, 5, 7</p>	<p>Призначення споруд біологічного очищення оборотної води РАС. Методи біологічного очищення, що застосовуються в аквакультурі. Принцип роботи та конструкції біофільтрів, аеротенків та комбінованих біореакторів.</p>
Тема 6. Знезараження води у РАС	
<p>ПРН7; ПРН13; ПРН15 Кількість годин: лекції – 2,0; практ. – 2,0 Література: 2, 3, 5, 7</p>	<p>Значення знезараження у процесах вирощування продукції аквакультури. Способи знезараження підживлювальної та оборотної води РАС. Конструкції та принцип дії озонаторних установок та ультрафіолетових стерилізаторів.</p>
Змістовний модуль 2. Технології вирощування в РАС об'єктів аквакультури	
Тема 7. Вирощування кларієвого сома в РАС	
<p>ПРН1; ПРН7; ПРН13 Кількість годин: лекції – 2,0; практ.- 2,0 Література: 1, 2, 5, 7, 8</p>	<p>Світовий досвід вирощування кларієвого сома в РАС. Вимоги сомів до параметрів води та якості кормів. Розведення та вирощування кларієвого сома в РАС.</p>
Тема 8. Вирощування тиліпій в РАС	
<p>ПРН1; ПРН7; ПРН13 Кількість годин: лекції – 2,0; практ. – 2,0 Література: 1, 2, 5, 7, 8</p>	<p>Світовий досвід вирощування тиліпій в РАС. Вимоги тиліпій до параметрів води та якості кормів. Розведення та вирощування тиліпій в РАС. Напрямки селекції та гібридизації для РАС.</p>
Тема 9. Вирощування форелі в РАС	
<p>ПРН1; ПРН7; ПРН13 Кількість годин: лекції – 2,0; практ. – 2,0 Література: 1, 2, 5, 7, 8</p>	<p>Світовий досвід вирощування лососевих в РАС. Вимоги форелі до параметрів води та якості кормів. Найбільш перспективні форми для РАС. Комбіновані технологічні схеми вирощування форелі.</p>
Тема 10. Вирощування ракоподібних в РАС	

ПРН1; ПРН7; ПРН13 Кількість годин: лекції – 2,0; практ. – 2,0 Література: 1, 2, 5, 7, 8	Світовий досвід вирощування вищих ракоподібних в РАС. Найбільш перспективні для вирощування в РАС види раків. Вирощування прісноводних креветок в РАС. Особливості розведення та годівлі на різних етапах розвитку.
--	---

Форми та методи навчання
<p><i>Викладання проводиться у вигляді: лекцій (мультимедійних, інтерактивних), семінарів, практичних робіт, консультацій з викладачем.</i></p> <p><i>Формами теоретичного навчання є лекції та семінари. Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. На семінарських заняттях використовуються усне опитування, методи дискусії, дебатів та презентацій. Пропонується обговорення проблемних питань, наприклад, «Яким чином взаємопов'язані чинники щільності посадки риб та кратність водообміну у басейнах?», «Які з об'єктів аквакультури РАС найбільш перспективні для України?». Для отримання додаткових балів студенти мають можливість публічного виступу із презентацією за обраною темою в межах освітньої компоненти.</i></p> <p><i>Формою професійного навчання є практичні заняття, які проводяться у спеціалізованій лабораторії кафедри водних біоресурсів, обладнаних пристроями для електро- та водопостачання, ємностями для утримання гідробіонтів (акваріуми, пластикові басейни, ванни).</i></p> <p><i>Використовується дослідницький метод під час виконання студентами індивідуальних завдань. Студенти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи.</i></p> <p><i>Під час викладання практикується залучення студентів до науково-дослідної роботи кафедри, підготовки наукових статей та доповідей на наукових конференціях та круглих столах.</i></p> <p><i>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, інтерактивне самонавчання, інформаційні технології, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, навчання на основі досліджень та спостережень.</i></p>
Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Сучасне обладнання лабораторії інтегрованої мультитрофічної аквакультури ННІАЗ: басейни та лотки з поліпропілену, насосне та повітродувне устаткування, автогодівниці, лінія з виготовлення екструдованих комбікормів для риб.

Під час лекційних та практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, бібліотечні та Інтернет фонди, Google-таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Оцінювання здійснюється за двома шкалами (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) і 100-бальною.

Види контролю: поточний і підсумковий. Студенти складають поточні (модульні) та підсумкові контролі в Навчально-науковому центрі незалежного оцінювання НУВГП.

Оцінювання знань здобувачів проводиться відповідно до «Системи оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний та підсумковий контроль) зі змінами та доповненнями» (<http://ep3.nuwm.edu.ua/21123>)

Форми контролю передбачають: усне опитування, захист практичних робіт, перевірка звітів виконання практичних робіт, комп'ютерне тестування.

Освітня компонента закінчується екзаменом, сумуються бали за виконання практичних і самостійних робіт (60 балів в цілому) і екзамену (40 балів).

Результати складання двох модульних контролів (20 + 20 = 40 балів) впродовж семестру можуть бути зараховані як результат екзамену у випадку вчасного і успішного їх складання.

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

Модульний контроль та екзамен 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 24 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): 20 x 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (обрати одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих): 3 x 2,0 балів = 6 балів; 3 рівень (обрати правильні відповіді серед запропонованих, або розв'язати задачу): 1 x 4,0 бали = 4 бали.

Поточний модульний контроль №2 складається з 24 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): 20 x 0,5

балів = 10 балів; 2 рівень (обрати одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих): $3 \times 2,0$ балів = 6 балів; 3 рівень (обрати правильні відповіді серед запропонованих, або розв'язати задачу): $1 \times 4,0$ бали = 4 бали.

Підсумковий контроль (екзамен) здійснюється на навчальній платформі НУВГП. Екзаменаційне завдання складається з 40 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): $30 \times 0,9$ балів = 27 балів; 2 рівень (одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих, встановити не правильне твердження серед запропонованих): $9 \times 1,0$ бал = 9 балів; 3 рівень (обрати правильні відповіді серед запропонованих або розв'язати задачу): $1 \times 4,0$ бали = 4 бали.

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 – 8 балів;
- участь у Всеукраїнській студентській Олімпіаді - 5 балів;
- участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт – 5 балів.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література

1. Odd-Ivar Lekang. Aquaculture Engineering, Third Edition : Published by John Wiley & Sons Ltd., 2020. 525 p.
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.

Додаткова література

7. Кононцев С.В. Саблій Л.А., Гроховська Ю.Р. Екологічна біотехнологія очищення стічних вод та культивування кормових організмів : монографія. Рівне : НУВГП, 2011. 151 с.
8. Андрущенко А.І., Вовк Н.І. Аквакультура штучних водойм. Частина II. Індустріальна аквакультура : підручник. Київ, 2014. 586 с.
9. 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.
10. Маменко О.М., Портянник С.В., Щербак О.В. Інноваційні технології в рибництві. Харків : РВВ Харківської державної зооветеринарної академії, 2017. 320 с.
11. Інтенсивне рибництво (Збірник інструктивно-технологічної документації). – К.: Аграрна наука, 1995. – 186 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. Кононцев С. В., Саблій Л. А., Козар М. Ю., Гроховська Ю.Р. Ефективність видалення сполук Нітрогену рослинами в інтегрованій мультитрофічній аквакультурі. *НАУКОВИЙ ВІСНИК БУДІВНИЦТВА*.Т. 91. №1. 2018. с. 331-335.
14. Konontsev S., Sabliy L., Kozar M., Korenchuk N. Treatment of recirculating water of industrial fish farms in phytoreactor with Lemnoideae. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. № 5/10 (89). P. 61-67.

Інформаційні ресурси в Інтернет

15. Закон України про аквакультуру. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 43, ст.616. – Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/5293-17>

16. Рибне господарство. Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. – Режим доступу: <https://minagro.gov.ua/napryamki/rybne-hospodarstvo>
17. Сайт Інституту гідробіології НАНУ – Режим доступу: <https://hydrobio.kiev.ua/ua/>
18. Сайт Інституту рибного господарства НААНУ. – Режим доступу: <http://if.org.ua/index.php/uk/>.
19. Сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН. Food and Agriculture Organization (FAO). – Режим доступу: <https://www.fao.org/>
20. Сайт журналу «Рибогосподарська наука України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fsu.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnalu>.
21. Сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я тварин. World Organisation for Animal Health (WOAH). – Режим доступу: <https://www.woah.org/en/home/>
22. Мегалодон. Інформаційно-аналітична платформа розвитку рибного господарства: <https://fishindustry.com.ua/>

Методичне забезпечення

1. **05-03-148М** Кононцев, С. В. (2024) Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Рециркуляційна аквакультура» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної та заочної форми навчання. – Режим доступу: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30730/>
2. **05-03-149М** Кононцев, С. В. (2024) Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Рециркуляційна аквакультура» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної та заочної форми навчання.– Режим доступу: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30732/>
3. **05-03-150М** Кононцев, С. В. (2024) Тестові завдання поточного контролю знань з навчальної дисципліни «Рециркуляційна аквакультура» (змістовий модуль 1) для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів» спеціальності 207 «Водні

біоресурси та аквакультура» денної та заочної форми навчання. –Режим доступу: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30734/>

4. **05-03-151М**Кононцев, С. В. (2024) Тестові завдання поточного контролю знань з навчальної дисципліни «Рециркуляційна аквакультура» (змістовий модуль 2) для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної та заочної форми навчання. – Режим доступу:<https://ep3.nuwm.edu.ua/30735/>

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі вищої освіти залучені до реалізації наукових тем досліджень, мають змогу у лабораторних умовах досліджувати технологічні параметри сучасного обладнання для підтримки основних фізико-хімічних параметрів води, годівлі та ін. У разі вибору теми випускової кваліфікаційної роботи, або включення до її змісту окремих розділів відповідно тематики курсу - інноваційні об'єкти аквакультури, новітня техніка у РАС та ефективність її застосування; під час практичних робіт здобувачі мають змогу отримувати науково-дослідні результати для включення їх у кваліфікаційну роботу.

В освітньому процесі використовуються отримані індивідуальні та колективні наукові досягнення лектора, що мають відношення до змісту освітньої компоненти:

- Інноваційні технології очищення води у рециркуляційних системах аквакультури;
- Сучасне технічне оснащення інтенсивної аквакультури;
- Культивування кормових організмів та очисних агентів в межах інтегрованої мультитрофічної аквакультури;

В межах індивідуальних досліджень студенти мають можливість використовувати матеріальну базу лабораторії інтегрованої мультитрофічної аквакультури, а саме при

- дослідженні культивування кормових організмів у замкнутому колі РАС;
- визначенні ефективності додавання різних інгредієнтів у комбікорм, що виготовляється методом екструдування;
- дослідженні ефективності інноваційних методів аерації води в умовах аквакультури;
- економічному обґрунтуванні впровадження схем автоматизації основних виробничих процесів в аквакультурі.

Під час навчання студентам демонструються розробки систем біологічного очищення оборотної води рибницьких господарств, впроваджені Кононцевим С.В. у виробництво, а також технології інтегрованої мультитрофічної аквакультури у прісноводних рециркуляційних системах

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Складові навчального компонента сприяють формуванню універсальних навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості та організувати виробництво у споріднених сферах агробізнесу, знаходити шляхи комунікації та змістовно обґрунтовувати своє бачення вирішення проблемних ситуацій: критичне мислення, цілеспрямованість, наполегливість, командна робота, відповідальність, креативність, самонавчання для професійного та особистісного зростання.

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=839>.

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 (за потреби)

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

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 одногрупниками 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 освітньої компоненти.

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 освітньої компоненти.

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=839#section-7>

Студенти можуть використовувати на заняттях мобільні телефони і ноутбуки виключно для пошуку та опрацювання інформації щодо освітньої компоненти та розрахунку задач, крім часу проведення контрольних заходів.

Лектор С.В. Кононцев, доктор технічних наук, доцент

Автор
Доцент

Сергій КОНОНЦЕВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1271
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100