НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-03-86S

СИЛАБУС **SYLLABUS**	**Методика дослідної справи в рибництві** **Methodology of research work in fish farming**	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ОК 1.23	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
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	Водні біоресурси та аквакультура Aquatic Bioresources and Aquaculture	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Методика дослідної справи в рибництві» 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.

ОП на сайті університету: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/31072

Розробник силабусу:

е-підпис Гроховська Ю. Р., д.с.н., професор кафедри водних біоресурсів.

Силабус схвалений на засіданні кафедри

Протокол № 1 від «22» серпня 2024 року

Завідувач кафедри водних біоресурсів:

е-підпис Т.В. Полтавченко, к.вет.н., доцент.

Керівник освітньої програми:
е-підпис Петрук Аліна Миколаївна, к.с-г.н., доцент кафедри водних біоресурсів

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол № 23 від «27» серпня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:

е-підпис А.М. Прищепа, д.с.-г.н., професор
Попередня версія силабусу: **05-03-38S**

© НУВГП, 2024
© Ю.Р. Гроховська, 2024

ПРОГРАМА ‹ Методика дослідної справи в рибництві ›

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня програма	Водні біоресурси та аквакультура
Спеціальність	*207* «Водні біоресурси та аквакультура»
Рік навчання, семестр	Денна форма навчання: 3-й рік навчання, 5-й семестр. Заочна форма навчання: 3-й рік навчання, 5-й семестр.
Кількість кредитів	3 кредити ЄКТС, 90 год
Лекції:	16 годин – д.ф.н. 2 години – з.ф.н.
Практичні заняття:	14 годин – д.ф.н. 12 годин – з.ф.н.
Самостійна робота:	60 годин – д.ф.н. 76 годин – з.ф.н.
Курсова робота:	-
Форма навчання	*Денна, заочна*
Форма підсумкового контролю	*Залік*
Мова викладання	*Українська*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор

Гроховська Юлія Романівна,
доктор сільськогосподарських наук,
професор, професор кафедри водних біоресурсів

Вікіситет *https://cutt.ly/GqZrFbm*
ORCID *https://cutt.ly/ggZrJ7Z*
Канали комунікації *y.r.grokhovska@nuwm.edu.ua*
Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE
https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=851

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Навчальна дисципліна «Методика дослідної справи у рибництві» передбачає засвоєння студентами необхідного мінімуму знань про основні методи і складові наукового пошуку в іхтіології та рибництві. На основі сформованої системи знань про особливості організації та проведення наукового дослідження студенти набувають теоретичних знань та практичних навичок використання засобів цілеспрямованого керування виробничими процесами в аквакультурі з метою підвищення рибопродуктивності водойм комплексного і рибогосподарського призначення та покращення якості рибницької продукції.
Мета освітньої компоненти «Методика дослідної справи у рибництві» – ознайомити майбутніх фахівців з теоретичними та експериментальними методами наукових досліджень, які застосовуються у іхтіології та рибництві, а також основними складовими наукового пошуку.
Завдання навчальної дисципліни: сформувати знання і розуміння про вибір і обґрунтування теми дослідження та роботу з літературними джерелами, про існуючі теоретичні і експериментальні методи досліджень, про планування та здійснення польових та лабораторних досліджень в іхтіології та рибництві, про основне обладнання, яке використовується під час наукових експериментів, про оформлення результатів експериментів і польових досліджень, основи статистичної обробки результатів та основні вимоги до документації.
Знання і розуміння основ дослідницької роботи в іхтіології та рибництві на сучасному етапі розвитку світової науки, спрямованому на запровадження принципів сталої аквакультури в рамках Європейського Зеленого курсу, дозволить здобувачам освіти набути здатність самостійно планувати і проводити дослідження, аналізувати їх результати і формулювати висновки для виконання самостійного наукового дослідження і бакалаврської роботи.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=851

Компетентності

Дисципліна «Методика дослідної справи у рибництві» формує наступні загальні, фахові компетентності та програмні результати навчання:
ЗК-5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
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;
ЗК-13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.
ФК-5. Здатність використовувати математичні та числові методи, що їх застосовують у біології, гідротехніці та проектуванні.
ФК-9. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.
ФК-10. Здатність виконувати експерименти з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.
ФК-15. Здатність аналізувати стан водних екосистем і біорізноманіття гідробіонтів для розробки заходів з їх збереження та відновлення, досліджувати еколого-біологічні особливості цінних, рідкісних та зникаючих видів з метою їх відтворення та вирощування в умовах аквакультури.

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-11. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області, досліджень.
ПРН-12. Збирати та аналізувати дані, включаючи аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів спеціальності водні біоресурси та аквакультура.
ПРН-17. Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до гідробіології, гідрохімії, іхтіології, вирощування та вилову водних біоресурсів та аквакультури, використовуючи належне програмне забезпечення.
ПРН-18. Аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм, фізіолого-біохімічний аналіз, іхтіопатологічний стан гідробіонтів, оцінювати значимість показників.

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 навчальної дисципліни

Загальна кількість годин, відведена на вивчення курсу становить 90 годин. З них: *лекцій – 16 год. / 2 год., практичних – 14 год. / 12 год., самостійна робота – 60 год. / 76 год.*

Методи та технології навчання	Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. Методи дискусії, дебатів та презентацій. Культивування і моніторинг організмів у лабораторних умовах.
Засоби навчання	Мультимедіа-, проекційна апаратура, роздаткові друковані матеріали, бібліотечні та інтернет фонди з методики дослідної справи і основ наукових досліджень, Google таблиці і Google-форми. Студенти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи.
ЗМІСТОВІ МОДУЛІ, ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	
Змістовий модуль 1. Структура і зміст наукових досліджень в іхтіології та рибництві	
Тема	
Кількість годин, результати навчання, література	**Опис теми**
ТЕМА 1. Вступ. Основні складові наукового пошуку в іхтіології і рибництві	
лекції - 1; практичні - 2; самостійна робота - 6 **ПРН-10, ПРН-18** Література: [1-3, 13-20]	Вступ. Пріоритетні напрями наукового забезпечення рибного господарства України. Зелений курс ЄС на скорочення забруднення і забезпечення «здоров'я екосистем». Організація науково-дослідної роботи в Україні. Послідовність операцій з вивчення іхтіофауни водного об'єкта, організації відбору проб і фіксації риби.
ТЕМА 2. Історія, форми та види наукових досліджень	
лекції - 1; самостійна робота - 6 **ПРН-11, ПРН-19** Література: [1-3, 18] **Тренувальні тестові завдання до теми:** https://forms.gle/zJ1196E4xtTtMLfK8	Коротка історія дослідницької справи. Методика дослідницької роботи. Класифікація і види наукових досліджень. Об'єкт і предмет дослідження. Вибір і оцінка теми наукового дослідження.
ТЕМА 3. КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 6 **ПРН-10, ПРН-17** Література: [1-3, 18]	Методи теоретичних досліджень: абстрагування, ідеалізація, аналіз і синтез, індукція і дедукція, формалізація, гіпотеза, аксіома, моделювання, аналітичні методи. Методи системного аналізу. Статистичні методи. Методика морфометричних досліджень і послідовність операцій біологічного аналізу риби.
ТЕМА 4. МЕТОДИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	

лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 6 **ПРН-10, ПРН-12** Література: [1-3, 18]	Організація проведення досліду у іхтіології і рибництві. Експеримент. Спостереження. Порівняння. Вимірювання. Експерименти з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури. Спеціальні методи досліджень у іхтіології і рибництві. Методики дослідження віку риб.
ТЕМА 5. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСОБИ ПЛАНУВАННЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 6 **ПРН-10. ПРН-12. ПРН-19** Література: [1-3, 4-12, 18]	Вибір напрямку наукового дослідження. Наукові проблеми, теми і питання. Етапи наукової роботи. Планування наукових досліджень у рибництві. Актуальні проблеми в галузі рибництва. Наукова новизна і практична цінність. Висунення наукової гіпотези та її доведення у наукових дослідженнях. Методика визначення статевого складу та плодючості риб.
ТЕМА 6. ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ДОСЛІДНИКА	
лекції - 1; самостійна робота - 6 **ПРН-10, ПРН-12, ПРН-18** Література: [1-3, 18]	Організація роботи дослідника (загальні питання) Основні принципи, які закладені в «Етичний кодекс ученого України» Основні положення про дотримання Закону з біоетики при проведенні наукових досліджень
Змістовий модуль 2. Принципи постановки рибогосподарських наукових досліджень, обробка, систематизація та узагальнення їх результатів	
ТЕМА 7. АНАЛІЗ НАЯВНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ТЕМОЮ	
лекції - 1; самостійна робота - 6 **ПРН-11, ПРН-12** Література: [1-3, 18]	Наукова інформація та її найважливіші джерела. Авторські свідоцтва і патенти. Пошук, оброблення та аналіз наукової інформації з різних джерел. Методика роботи з науковою літературою.
ТЕМА 8. МЕТОДОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В АКВАРІАЛЬНИХ УМОВАХ	
лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 6 **ПРН-10, ПРН-12** Література: [1-4, 18]	Методологія планування наукового експерименту. Утримання риб в умовах експерименту. Годівля риб в умовах акваріальних експериментів. Підготовка піддослідних груп риб до проведення експериментів. Принципи підбору і комплектування піддослідних об'єктів аквакультури. Кількість повторностей. Методики визначення вгодованості та особливостей живлення риб
ТЕМА 9. СТАТИСТИЧНА ОБРОБКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ	

лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 6 **ПРН-17, ПРН-18** Література: [1-3, 5, 11, 12, 18] **Тренувальні тестові завдання до теми:** https://forms.gle/atMzitmcu6FwirCT8	Математичні та числові методи, які застосовують у гідробіології, іхтіології та рибництві. Математична статистика як елемент дослідницької роботи. Дисперсійний аналіз. Кореляційний і регресійний аналізи. Лінійні і нелінійні кореляційні зв'язки. Коефіцієнт кореляції. Кореляційне відношення. Коефіцієнт регресії. Рівняння регресії.
ТЕМА 10. ДОКУМЕНТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ	
лекції - 2; практичні - 2; самостійна робота - 6 **ПРН-17, ПРН-18, ПРН-19** Література: [1-6, 11, 12, 13, 18]	Основні вимоги до оформлення наукових робіт. Таблиці, графічні зображення, формули. Ознайомлення з можливостями програм Microsoft Excel та Microsoft Word для опису, аналізу і обробки отриманих результатів експериментів і польових досліджень для наукових і кваліфікаційних (бакалаврських) робіт зі спеціальності водні біоресурси та аквакультура. Питання академічної доброчесності, запобігання плагіату і коректного використання ШІ. Літературне оформлення наукових робіт до друку. Оформлення списку наукових джерел.
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	
Складові навчальної дисципліни 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 взаємозв'язки між водними організмами та забрудненням водного середовища ви спостерігали?», «Які дослідження ви б хотіли провести і на яких водних об'єктах, наприклад, для підготовки доповіді на кафедральній науковій конференції, публікації наукової статті та кваліфікаційної бакалаврської роботи?» тощо. Для отримання додаткових балів студенти мають можливість публічного виступу із презентацією за обраною темою в межах дисципліни.	

Практичні заняття передбачають виконання завдань з дослідження морфометричних та еколого-біологічних особливостей риб для ілюстрації й опанування процесу досліджень, статистичної обробки експериментальних даних, оформлення наукових текстів і списку джерел. Заняття проводять у спеціалізованій лабораторії кафедри водних біоресурсів, обладнаних пристроями для електро-, та водопостачання, ємностями для утримання гідробіонтів (акваріуми, пластикові піддони, ванни).
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.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Сучасне обладнання гідробіологічної, іхтіологічної, іхтіопатологічної, біотехнологічної та інших лабораторій відповідно до держстандартів (у т.ч. новоствореної за проєктом Erasmus+ AFISHE лабораторії інтегрованої мультитрофічної аквакультури), науково-дослідне устаткування та прилади, технічні засоби для здійснення виробничих процесів з об’єктами водних біоресурсів та аквакультури і технологіями їх вирощування.

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 та критерії оцінювання

Форми контролю в розрізі курсу передбачають: усне опитування, перевірку звітів виконання практичних робіт, комп'ютерне тестування.
Освітня компонента закінчується заліком, 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 проходитиме 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 26 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): 20 х 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (обрати одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих, встановити не правильне твердження серед запропонованих): 4 х 1,0 балів = 4 балів; 3 рівень (встановити характеристики з запропонованого переліку, відповідність визначень тощо): 2 х 3,0 бали = 6 балів.

Поточний модульний контроль №2 складається з 24 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): 20 х 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих): 3 х 2,0 балів = 6 балів; 3 рівень (задача на встановлення критерію значущості коефіцієнта кореляції, ступеню вгодованості риби за коефіцієнтом Фультона, тощо): 1 х 4,0 бали = 4 бали.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30369.

Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4184, Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів"..

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-dijaljnistj/stud-science, і на сторінці оголошень https://nuwm.edu.ua/university/ads/nov202009041041.
Здобувачі вищої освіти залучені до реалізації наукових тем досліджень, які виконують викладачі кафедри, наприклад, дослідження біорізноманіття водних об'єктів. За цим напрямком, зокрема, студенти долучаються до написання наукових статей та тез конференцій - пп. 5, 6 у списку додаткової літератури.
Самостійні дослідження здобувачам освіти необхідні для отримання індивідуальних вихідних даних до випускової кваліфікаційної роботи, або включення до її змісту окремих розділів відповідно до тематики курсу (характеристика методів і об'єктів досліджень, статистична обробка даних тощо).
В освітньому процесі використовуються отримані індивідуальні та колективні наукові досягнення лектора, що мають відношення до змісту освітньої компоненти, зокрема кореляційний аналіз зв'язку між якістю поверхневих вод і біотичними показниками водних екосистем:
1) Аналіз впливу гідрохімічного режиму на видове різноманіття іхтіофауни [5, 11];
2) Аналіз якості поверхневих вод і поширення крустацеозів риб [12].

Інформаційні ресурси

1.Основна література

1. Євтушенко М.Ю. Методика досліджень у рибництві. Київ: НУБІП, 2013. 130 с.
2. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В., Шевченко П.Г. Загальна іхтіологія. К.: Аграрна освіта, 2009. 453 с.
3. Шерман І.М., Рилов В.Г. Технологія виробництва продукції рибництва: Підручник. К.: Вища школа, 2005. 351 с.

2.Додаткова література

4. Гідроекологія : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М. О. Клименко, Ю. В. Пилипенко, **Ю. Р. Гроховська**, О. В. Лянзберг, О. О. Бєдункова. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 379 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/7515.
5. **Гроховська Ю. Р.,** Кононцев С.В., Хорхолюк А. В. Аналіз впливу гідрохімічного режиму на видове різноманіття іхтіофауни річок Рівненщини. Вісник НУВГП. Сільськогосподарські науки : зб. наук. праць. Рівне : НУВГП, 2013. Вип. 3 (63). С. 61–74. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1269.
6. **Гроховська Ю. Р**., Медведчук А.В., Турук С.Д. Дослідження екологічного стану та біорізноманіття малої річки Замчисько. Сучасні проблеми раціонального використання водних біоресурсів : збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 9-10 жовтня 2024 р. Київ : ПРО ФОРМАТ, 2024. С. 77-81. Режим доступу: https://if.org.ua/images/konf/2024kiev/2024kyiv.pdf.
7. Довідник рибовода / П.Г. Галасун, В.М. Сабодаш, М.В. Гринжевський та ін. К. Урожай, 1985. 184 с.
8. Ковальчук В.В., Моїсеєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. 3е вид., перероб. і доповнений. К.: ВД «Професіонал», 2005. 240 с.
9. Кононенко В.К., Ібатуллін І.І., Патров В.С. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві. К.: 2000. 96 с.
10. Морфометрична оцінка стану імунних органів коропових риб. Методичні рекомендації. Рівне: Ін-т. епізоотології УААН, 1998. 15 с.
11. **Grokhovska Y.R.,** Konontsev S.V. Fish diversity under human impact: A case study of the Pripyat river basin in Ukraine / Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions: Collective monograph. Riga: Baltija Publishing, 2020. P. 171-187. Режим доступу: DOI https://doi.org/10.30525/978-9934-588-45-7.11

1. **Grokhovska Y.R.,** Parfeniuk I.O., Konontsev S.V, Poltavchenko T.V. Analysis of surface water quality and crustacean diseases in fish (the Ustya River basin, Ukraine). *Ukrainian Journal of Ecology*. 2021. Vol. 11(1), P. 94-102. Режим доступу: https://doi.org/10.15421/2021_14.

3.Електронні ресурси

1. Державне агентство рибного господарства України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://darg.gov.ua.
2. Сайт журналу «Гідробіологічний журнал», рубрика «Рибне господарство та аквакультура» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://hydrobiolog.com.ua/
3. Інститут рибного господарства НААНУ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://if.org.ua/index.php/uk/.
4. Сайт журналу «Рибогосподарська наука України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://fsu.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnalu.

4.Методичне забезпечення

1. Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=851
2. 05-03-217М. Методичні вказівки до виконання практичних та самостійних робіт з навчальної дисципліни «Методика дослідної справи в рибництві» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної і заочної форм навчання / Гроховська Ю.Р. – Рівне: НУВГП, 2025. - Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua.
3. Пакети тестових завдань з кожної теми та по всьому курсу дисципліни.

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (залік) встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889. Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО та Порядоку ліквідації академічних заборгованостей здобувачів вищої освіти у Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30369.

У разі незгоди здобувача ВО з результатами оцінювання, відповідно до Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/15467, здобувач подає апеляційну скаргу, після чого скликається апеляційна комісія. Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/28552. У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція)

Неформальна та інформальна освіта

Здобувач має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання врозрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/28363
Відповідна кількість годин може бути зарахована здобувачу в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу з теми дисципліни. Для цього здобувачу необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.
Зокрема, відкритий онлайн 4-тижневий курс на платформі Coursera «Introduction to Statistics» від Стенфордського університету, який присвячений статистичному аналізу даних досліджень, і може бути зарахований, як частина освітньої компоненти (у випадку отримання сертифікату). Доступу до силабусу за лінком: https://coursera.org/learn/stanford-statistics#syllabus.

Правила академічної доброчесності

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/28552.

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj. Здобувачі ВО повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування. Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності:- сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти https://naqa.gov.ua/ - сторінка НУВГП “Якість освіти” http://nuwm.edu.ua/sp.

Вимоги до відвідування
Лекційні та практичні заняття проводяться згідно розкладу в офлайн або онлайн-режимі. Консультації проводяться онлайн режимі з використанням Google Meet згідно розкладу консультацій, що доступний на сторінці кафедри водних біоресурсів, https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-vb/hrafik-konsultatsii. У разі необхідності – у погоджений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, тощо) навчання може відбуватись в онлайн режимі (змішана форма навчання) за погодженням із викладачем. 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=851. Здобувачі можуть використовувати мобільні телефони та ноутбуки на заняттях, але виключно в навчальних цілях.

Автор
Професор Юлія ГРОХОВСЬКА

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи Валерій СОРОКА

документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №265
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100