

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис **Олег ЛАГОДНЮК**

16.09.2021

05-03-18S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Іхтіофауна водойм комплексного призначення		Ichthyofauna of reservoirs of complex purpose	
Шифр за ОП	ОК 11	Code in Educational Program	
Освітній рівень: магістерський (другий)		Educational level: master's (second)	
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: Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів		Educational Program: Protection, reproduction and rational use of hydrobioresources	

Силабус навчальної дисципліни «Іхтіофауна водойм комплексного призначення» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійними програмами “Водні біоресурси» та «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів”, за спеціальністю 207 “Водні біоресурси та аквакультура”. НУВГП. 2021. 16 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20971>

Розробник силабусу:

Петрук Аліна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, кафедри водних біоресурсів

Силабус схвалений на засіданні кафедри водних біоресурсів
Протокол № 11 від “13” травня 2021 року

Завідувач кафедри:

Полтавченко Тетяна Вікторівна, кандидат ветеринарних наук, доцент

Керівник освітньої програми:

Сондак Василь Володимирович, доктор біологічних наук, професор кафедри водних біоресурсів

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол № 11 від “ 13 ” _____ травня _____ 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:

Прищепя Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор

СЗ №-4648 в ЕДО НУВГП

© Петрук А.М., 2021

© НУВГП, 2021

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>Магістр</i>
Освітня програма	<i>Водні біоресурси, Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів</i>
Спеціальність	<i>207 Водні біоресурси та аквакультура</i>
Рік навчання, семестр	<i>6-й рік навчання, 1-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>16 годин</i>
Практичні заняття:	<i>14 годин</i>
Лабораторні заняття:	<i>немає</i>
Самостійна робота:	<i>60 годин</i>
Курсова робота:	<i>Ні</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>іспит</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА



*Петрук Аліна Миколаївна,
доцент кафедри водних біоресурсів,
кандидат сільськогосподарських
наук, доцент*

Вікіситет

<https://cutt.ly/GgZrFbm>

ORCID

<https://cutt.ly/ggZrJ7Z>

Як комунікувати

a.m.petruk@nuwm.edu.ua

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344>

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі

Використання прісноводних водойм комплексного призначення в рибогосподарських цілях є одним із перспективних напрямків рибництва, враховуючи наявність в Україні значної кількості водойм, придатних для вирощування риби. Проте раціональне освоєння цих водойм вимагає від майбутніх фахівців глибоких знань стосовно особливостей відтворення та вирощування промислово-цінних представників іхтіофауни шляхом забезпечення оптимальних умов для їх інтенсивного розвитку та росту, збереження природного видового різноманіття водних екосистем

Метою дисципліни «Іхтіофауна водойм комплексного призначення» є отримання сучасних знань з основ ведення технологічних процесів, пов'язаних з рибогосподарським використанням прісноводних, природних і штучних водойм комплексного призначення на основі творчого, екологічно безпечного, енерго- та ресурсоощадного підходів; - освоєння основних біотехнологічних нормативів з штучного відтворення та вирощування посадкового матеріалу цінних промислових гідробіонтів; закріплення теоретичних знань розрахунками та практичним освоєнням основних рибницьких процесів в рибних господарствах на базі водойм комплексного використання.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344>

Компетентності

Навчальна дисципліна «Іхтіофауна водойм комплексного призначення» формує наступні загальні, фахові та предметні компетентності:

ПРН 10 Здатність збереження сталого розвитку водних екосистем, вміти розробляти і реалізовувати заходи з підвищення рибопродуктивності а також біорізноманіття іхтіоценозів річково - озерної мережі.

ПРН 11. Визначати ценотичні зміни складу популяцій аборигенної іхтіофауни, що виникають у залежності від впливу антропогенних та кліматичних чинників у підсистемах басейнів природних водних об'єктів.

ПРН 12. Здатність розраховувати і реалізувати компенсаційні природоохоронні заходи із збереження та відтворення складу червонокнижних і промислових видів риб у річково - озерній мережі та збереження природних локалітетів.

К41 Здатність здійснювати аналіз екологічної та господарської діяльності рибогосподарського підприємства, вести облік матеріальних цінностей, основних засобів праці та її оплати.

ЗК5. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

ЗК7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 8 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ПРН-5. Знати та розуміти основи рибництва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів,

Програмні результати навчання

генетиці, розведенні та селекції риб, іхтіопатології, аквакультури природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності.

ПРН-9. Використовувати знання і розуміння походження та будови, способів життя, поширення рибоподібних і риби, принципів і методів систематики, біологічних особливостей рибоподібних і риби під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

ПРН-11. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області досліджень.

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- **допитливість, ініціативність** – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;

- **цілеспрямованість, наполегливість** – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;

- **адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, участі в діловій грі, опрацювання практичних кейсів;

- **соціальна обізнаність і відповідальність** – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;

- **критичне мислення, лідерство, креативність** – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;

- **самонавчання для професійного та особистісного зростання** – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

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

Структура
навчальної
дисципліни

Загальна кількість годин, відведена на вивчення курсу становить 90 годин. З них:

-лекційні заняття: денна форма навчання - 16 год., заочна форма навчання - 2 год.;

-практичні заняття: денна форма навчання - 14 год., заочна форма навчання - 8 год.;

-самостійна робота: денна форма навчання - 60 год., заочна форма навчання - 80 год.

Методи та технології навчання:

Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць.

Методи та прийоми активізації навчальної діяльності студентів під час занять (інтелектуальна розминка, міні-гра). Студенти мають можливість публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу.

Методи дискусії, дебатів та презентацій тощо.

Методи препарування і мікроскопування організмів в лабораторних умовах. Практичні та лабораторні роботи

проводять у спеціалізованій лабораторії кафедри водних біоресурсів, обладнаних мікроскопами, пристроями для електро- та водопостачання, ємностями для утримання гідробіонтів (акваріуми, пластикові піддони, ванни).

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 анатомії та морфології риб, Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Студенти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних і лабораторних занять і самостійної роботи.

Методи оцінювання та структура оцінки

Проміжні та підсумковий контроль проводяться на платформі Moodle через ННЦНО. Оцінка автоматично генерується в середовищі Moodle, фіксується викладачем в електронному журналі дисципліни і контролюється деканатом ННІАЗ.

Поточний модульний контроль №1 складається з 24 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): $20 \times 0,5$ балів = 10 балів; 2 рівень (обрати одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих у т.ч. терміни латинською мовою, встановити не правильне твердження серед запропонованих, з'ясувати назву структури за зображенням): $3 \times 2,0$ балів = 6 балів; 3 рівень (обрати 3-4 правильні відповіді серед запропонованих, встановити відповідність): $1 \times 4,0$ бали = 4 бали.

Поточний модульний контроль №2 складається з 24 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед запропонованих): $20 \times 0,5$ балів = 10 балів; 2 рівень (одну, дві і більше правильних відповідей серед запропонованих у т.ч. терміни латинською мовою, встановити не правильне твердження серед запропонованих, з'ясувати назву структури за зображенням, встановити відповідність): $3 \times 2,0$ балів = 6 балів; 3 рівень (з'ясувати назву структури за зображенням): $1 \times 4,0$ бали = 4 бали.

Отримання додаткових балів (бонусів) поточної складової оцінки передбачено в наступних випадках:

- підготовка презентації, повідомлення (есе) на тему відповідно тематики курсу – 1 бал;
- виступ на науковій конференції, або публікація за результатами власних теоретичних або практичних розробок – 2 бала;
- участь у Всеукраїнській студентській Олімпіаді - 2 бала;

- участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт - 3 бала.

Форми контролю в розрізі курсу передбачають: усне опитування, перевірку звітів виконання практичних і лабораторних робіт; комп'ютерне тестування. *Дисципліна закінчується заліком, сумуються бали за виконання практичних, лабораторних і самостійних робіт (60 балів в цілому) і результати складання двох модульних контролів (20 +20 = 40 балів).*

– 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/15311/>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів" <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Вивченню дисципліни «Іхтіофауна водойм комплексного призначення» передуює опанування дисциплін: «Іхтіологія (загальна та спеціальна)» «Аквакультура природних водойм», «Анатомія риб».

Дисципліни, для вивчення яких обов'язкові знання даної дисципліни: «Іхтіологія (загальна та спеціальна)», «Аквакультура природних водойм», «Годівля риб», «Розведення та селекція риб», «Анатомія риб», «Аквакультура штучних водойм»

Поєднання навчання та досліджень

Вивчення курсу передбачає елементи інтеграції навчальної і науково-дослідної роботи студентів. Це відбувається в процесі роботи з об'єктами тваринного світу - різними видами рибоподібних і риб для отримання індивідуальних вихідних даних до виконання лабораторних і практичних робіт, а також у разі вибору відповідної теми випускової кваліфікаційної роботи, або включення до її змісту окремих розділів відповідно тематики курсу. Студенти можуть бути залучені до реалізації кафедральної наукової тематики, засобом виконання індивідуальних та колективних тем досліджень щодо проблем рибного господарства і аквакультури із подальшим представленням результатів на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, хакатонах, start-up конкурсах, наукових публікаціях, круглих столах та конференціях університетського, регіонального та всеукраїнського рівнів.

З вимогами участі та оформлення робіт можна ознайомитись на сторінці сектору наукової роботи студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/stud-science/dokumenti>

Інформаційні ресурси

Основна література:

1. Гринжевський М.В. Аквакультура України.- Львів: "Вільна Україна", 1998. – 364 с.
2. Иванов А.П. Рыбоводство в естественных водоёмах.- М.:Агропромиздат, 1988.- 367 с.

3. Исаева А.И., Карпова Е.И. Рыбное хозяйство водохранилищ. – М.: ВО «Агропромиздат», 1989. – 254 с.
4. Карпевич А.Ф. Теория и практика акклиматизации водных организмов. – М.: Пищевая промышленность, 1975. – 404 с.
5. Мухачев И.С. Озёрное рыбоводство. - М.: Агропромиздат, 1989. – 161 с.
6. Справочник по озёрному и садковому рыбоводству/ Под ред. Руденко Г.П. – М.: Лёгкая и пищ. промышленность, 1983. – 312 с.
7. Шерман И.М. Рыбоводство на малых водохранилищах. – М.: Агропромиздат, 1988. - 56 с.

05-03-102 Петрук, А. М. (2021) *Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Іхтіофауна водойм комплексного призначення» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Водні біоресурси та аквакультура» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної і заочної форм навчання.*

Електронні ресурси:

1. Інститут рибного господарства НААНУ.
<http://if.org.ua/index.php/uk/>.
2. Сайт журналу «Рибогосподарська наука України».
[Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://fsu.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnalu>.

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перекладання

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/15311/>.

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauksentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokument> та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <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/>.

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/4088/>.

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)
<http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>.

Студенти повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo/dokument>, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних,

педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/zapobighannja-korupciji/dijaljnisti>.

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

У випадку пропуску студентом заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де студент отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри водних біоресурсів: <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-vb>.

Для роботи з інформаційними ресурсами студенти мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки. Під час карантину заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними профілями.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>. Зокрема, студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опанувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Впродовж терміну вивчення курсу, студент має право звертатися до викладача за додатковим поясненням лекційної теми, змісту практичних завдань, самостійної роботи усно (під час занять і консультацій), або письмово (корпоративною електронною поштою, через систему повідомлень Moodle). Відвідування консультацій є добровільним. У разі виконання студентом науково-дослідної роботи з тематики курсу, за потреби можуть призначатись додаткові індивідуальні консультації у будь-якій зручній для студента і викладача формі (аудиторна, онлайн, телефонний зв'язок).

Незалежне оцінювання якості викладання проводиться Відділом якості освіти НУВГП <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/proekti-dokumentiv>.

Оновлення*

Силабус переглядається викладачем кожного навчального року та оновлюється відповідно до актуальних світових і вітчизняних наукових розробок у сфері водних біоресурсів та аквакультури.

Ідеї та рекомендації студентів щодо наповнення навчальної дисципліни, оновлення окремих тем та оптимізації методів викладання отримуються шляхом опитування (усного та анкетування) студентів щодо їх задоволеності освітнім рівнем курсу, в тому числі його практичної складової. Враховуються також пропозиції представників бізнесу та фахівців, залучених до викладання дисципліни.

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 дисципліни.
Навчання осіб з інвалідністю	Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів НУВГП: http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju
Інтернаціоналізація	Здобувачі вищої освіти можуть користуватися міжнародними інформаційними ресурсами та базами даних: <ol style="list-style-type: none"> 1. International Union for Conservation of Nature and Natural Resource. URL: http://www.iucnredlist.org. 2. Fricke R., Eschmeyer W. N., Fong J. D. Eschmeyer's Catalog of Fishes. URL: http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/asp. 3. Pauly D. Fish Base / D. Pauly, R. Froese // Leibniz Institute of Marine Sciences. URL: http://www.fishbase.org. Здобувачі вищої освіти можуть долучитися до наповнення міжнародного інформаційного ресурсу - Національної мережі інформації з біорізноманіття. URL: http://www.ukrbin.com .

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити

РЕКОМЕНДОВАНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій_20_год	Прак./лабор./сем._20_год	Самостійна робота 80_год
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН1		
Знати основні історичні етапи розвитку предметної області досліджень		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Виконання індивідуальних завдань.	
Методи та технології навчання	Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. Методи дискусії, дебатів, міні-гри та презентацій. Препарування і мікроскопування організмів в лабораторних умовах.	
Засоби навчання	Мультимедіа-, проєкційна апаратура, роздаткові друковані матеріали, бібліотечні та інтернет фонди з анатомії та морфології риб, Google таблиці і Google-форми	
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН2		
Використовувати знання і розуміння походження та будови, способів життя, поширення рибоподібних і риб, принципів і методів систематики, біологічних особливостей рибоподібних і риб під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Виконання лабораторних і практичних робіт, індивідуальних завдань.	
Методи та технології навчання	Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. Методи дискусії, дебатів, міні-гри та презентацій. Препарування і мікроскопування організмів в лабораторних умовах.	
Засоби навчання	Мультимедіа-, проєкційна апаратура, роздаткові друковані матеріали, бібліотечні та інтернет фонди з анатомії та морфології риб, Google таблиці і Google-форми	

За поточну (практичну) складову оцінювання - 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 - 20 балів
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН3	
Знати та розуміти основи рибництва: в гідробиології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції риб, іхтіопатології, аквакультури природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Виконання лабораторних і практичних робіт, індивідуальних завдань.
Методи та технології навчання	Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. Методи дискусії, дебатів, міні-гри та презентацій. Препарування і мікроскопування організмів в лабораторних умовах.
Засоби навчання	Мультимедіа-, проєкційна апаратура, роздаткові друковані матеріали, бібліотечні та інтернет фонди з анатомії та морфології риб, Google таблиці і Google-форми

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН4	
Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Виконання лабораторних і практичних робіт, індивідуальних завдань.
Методи та технології навчання	Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. Методи дискусії, дебатів, міні-гри та презентацій. Препарування і мікроскопування організмів в лабораторних умовах.
Засоби навчання	Мультимедіа-, проєкційна апаратура, роздаткові друковані матеріали, бібліотечні та інтернет фонди з анатомії та морфології риб, Google таблиці і Google-форми

За поточну (практичну) складову оцінювання - 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 - 20 балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

**для екзаменаційних дисциплін співвідношення поточного (практичного) та модульного (підсумкового) контролів - 60 та 40*

ЛЕКЦІЙНІ/ПРАКТИЧНІ/СЕМІНАРСЬКІ/ЗАНЯТТЯ/ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1			
ТЕМА 1. Основи комплексного використання внутрішніх природних водойм			
Результати навчання РН1	Кількість годин: лекції - 2; самостійна	Література: 1. Гринжевський М.В.	Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344 Методичні вказівки до виконання практичних

	робота - 6	Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України.- К.: Світ. - 2000.- 187 с 2. Акліматизація гідробіонтів : підруч. / Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глебова Ю.А. – К. : Аграрна освіта, 2011. – с.233	робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20669
--	------------	---	---

Опис теми	<p>Загальна характеристика річок, озер, лиманів і водосховищ України як водойм комплексного, і в тому числі - рибогосподарського призначення. Особливості гідрологічного, гідротермічного, гідрохімічного режимів внутрішніх прісноводних водойм різних типів. Біопродукційна характеристика різнотипних рік, озер, лиманів та водосховищ. Фактори і процеси, які впливають на рибогосподарську цінність водойм. Природна рибопродуктивність водойм та фактори, які її визначають. Основи рибогосподарської класифікації озер і водосховищ. Принципи класифікації озер за А. Тінннеманом, М. Сомовим і В. Жадінім для водойм з різними технічними, гідрохімічними та гідробіологічними параметрами і складом іхтіофауни. Вимоги до гідролого-гідрохімічного складу води водойм комплексного і рибогосподарського призначення..</p> <p>Питання для самостійного опрацювання: Основні критерії якості води для водойм рибогосподарського призначення при їх комплексному використанні. Основи раціонального рибогосподарського використання водойм.</p>
-----------	--

ТЕМА 2. Технологічні вимоги до користувачів прісноводних водойм різних типів під час ведення рибогосподарської діяльності

Результати навчання PH2	Кількість годин: лекції - 2; лабораторні роботи -2; самостійна робота - 8	Література: 1. Акліматизація гідробіонтів : підруч. / Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глебова Ю.А. – К. : Аграрна освіта, 2011. – с.233	Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344 Методичні вказівки до виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20669
-----------------------------------	---	--	---

Опис теми	Технологічні вимоги, які пред'являються до користувачів внутрішніх природних водойм комплексного призначення при веденні на них рибного
-----------	---

господарства.

Питання для самостійного опрацювання: Розвиток рибництва у природних водоймах в Україні. Історія наукових досліджень у рибництві в природних водоймах. Наукові досягнення учених-рибоводів Росії і України у розробленні теоретичних основ рибництва в ріках, озерах і водосховищах..

ТЕМА 3. Об'єкти рибництва в прісноводних водоймах та їх товарно-біологічна характеристика

Результати навчання PH2	Кількість годин: лекції - 2; практичні-2; самостійна робота - 8	Література: 1. Акліматизація гідробіонтів : підруч. / Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глебова Ю.А. – К. : Аграрна освіта, 2011. – с.233	Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344 Методичні вказівки до виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20669 Тренувальні тестові завдання до теми (Google-форма): https://forms.gle/8yTo5xWvGyXJPPpm9
-----------------------------------	---	---	---

Опис теми Основні родини риб - об'єктів товарного рибництва та рибальства в ріках, озерах і водосховищах, їх загальна біологічна характеристика та господарська цінність. Представники родин об'єктів аквакультури в ріках, озерах і водосховищах.
Питання для самостійного опрацювання. Спонтанне розселення гідробіонтів і біологічне забруднення водних екосистем. Роль антропогенних факторів у поширенні чужорідних видів по акваторіях водойм. Супутня акліматизація гідробіонтів.

ТЕМА 4. Основи рибогосподарської меліорації річок, озер і водосховищ

Результати навчання PH2	Кількість годин: лекції - 2; практичні-2; самостійна робота - 8	Література: 1. Акліматизація гідробіонтів : підруч. / Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глебова Ю.А. – К. : Аграрна освіта, 2011. – с.233	Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344 . Тренувальні тестові завдання до теми (Google-форма): https://forms.gle/E8Sj3EcVDLPou4st9 . Методичні вказівки до виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20669
-----------------------------------	---	---	---

Опис теми Поняття рибогосподарської меліорації внутрішніх природних і штучних водойм. Шляхи меліорації водойм. Класифікація меліоративних заходів за їх спрямуванням. Особливості застосування меліоративних заходів на природних водоймах і водосховищах, на відміну від ставів рибних господарств. Оптимізація умов нагулу, природного розмноження та вилову промислово-цінних видів риб. Основні заходи, спрямовані на покращення газового режиму води водойм рибогосподарського призначення в різні сезони року.
Питання для самостійного опрацювання: Методи меліорації водойм. Рибопропускні і рибозахисні споруди, типи і призначення, ефективність роботи та їх використання в меліорації.

ТЕМА 5. Спрямоване формування іхтіофауни прісноводних водойм різних типів

Результати навчання РНЗ, РН4	Кількість годин: лекції - 2; лабораторні роботи -2; самостійна робота - 8	Література: 1. Акліматизація гідробіонтів : підруч. / Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глебова Ю.А. – К. : Аграрна освіта, 2011. – с.233 2. Методи іхтіологічних досліджень: Навчальний посібник / Ю. В. Пилипенко та ін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 432 с.	Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344 Методичні вказівки до виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20669
--	---	---	---

Опис теми Формування промислової іхтіофауни водойм комплексного призначення як один із основних рибоводних заходів перед рибогосподарським використанням природних водойм. Критерії вибору об'єктів аквакультури і промислу для водойм різних типів. Обґрунтування і проведення заходів щодо поліпшення умов відтворення цінної аборигенної іхтіофауни (встановлення штучних нерестовищ, впровадження особливого режиму промислу тощо).
Питання для самостійного опрацювання: Методи пригнічення чисельності малоцінних та непромислових видів риб та інших гідробіонтів (селективний відлов, вселення меліораторів, тощо).

ТЕМА 6. Інтродукція та акліматизація риб і кормових організмів у внутрішніх водоймах

Результати навчання РНЗ, РН4	Кількість годин: лекції - 2; практичні роботи - 2; самостійна робота - 7	Література: 1. Акліматизація гідробіонтів : підруч. / Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глебова Ю.А. – К. : Аграрна освіта, 2011. – с.233 2. Методи іхтіологічних досліджень: Навчальний посібник / Ю. В. Пилипенко та ін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 432 с.	Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344 . Тренувальні тестові завдання до теми (Google-форма): https://forms.gle/3Uw8srq9uZwaHwpz5 . Методичні вказівки до виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20669
--	--	---	---

Опис теми Поняття акліматизації та інтродукції. Категорії процесу акліматизації та інтродукції,

технологія здійснення процесу акліматизації. Особливості акліматизаційних заходів стосовно внутрішніх природних і штучних водойм. Акліматизація риб і кормових організмів в річках, озерах та водосховищах, передумови і приклади. Передумови акліматизації, вибір об'єктів, застереження та можливі наслідки, оцінка ефективності акліматизаційних заходів.

Питання для самостійного опрацювання: Оцінка екологічних наслідків введення в іхтіофауну водойм нових видів риб (конкурентні стосунки з аборигенними видами, вплив на гідробіологічний, санітарний режими водойми тощо). Порядок проведення робіт щодо зариблення водойм, строки та райони випуску рибопосадкового матеріалу.

ТЕМА 7. Боротьба із задухою риб у природних водоймах та спасіння їх молоді

Результати навчання РН3, РН4	Кількість годин: лекції - 2; лабораторні- 2; самостійна робота - 8	Література: 1. Акліматизація гідробіонтів : підруч. / Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глєбова Ю.А. – К. : Аграрна освіта, 2011. – с.233 2. Методи іхтіологічних досліджень: Навчальний посібник / Ю. В. Пилипенко та ін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 432 с.	Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344 . Тренувальні тестові завдання до теми (Google-форма): https://forms.gle/E8Sj3EcVDLPou4st9 . Методичні вказівки до виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20669
--	--	---	---

Опис теми Причини виникнення задухи в природних водоймах. Вибір меліоративних заходів для запобігання задухи і загибелі риб у природних водоймах різних типів та техніко-біологічних характеристик.

Питання для самостійного опрацювання: Методи спасіння молоді риб у заплавних нерестових водоймах після проходження паводку

ТЕМА 8. Біотехніка відтворення і вирощування життєстійкої молоді різних видів риб для зариблення природних водойм

Результати навчання РН3, РН4	Кількість годин: лекції - 2; практичні-2; самостійна робота - 7	Література: 1. Акліматизація гідробіонтів : підруч. / Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глєбова Ю.А. – К. : Аграрна освіта, 2011. – с.233 2. Методи	Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=344 . Методичні вказівки до виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20669
--	---	---	---

		іхтіологічних досліджень: Навчальний посібник / Ю. В. Пилипенко та ін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 432 с.	
Опис теми	<p>Вилов і розміщення партій інтродуцентів перед перевезенням і перед випуском у водойму реципієнт. Засоби транспортування інтродуцентів. Умови транспортування інтродуцентів. Способи інтродукції.</p> <p>Питання для самостійного опрацювання: Проведення лікувально-профілактичної обробки інтродуцентів при здійсненні акліматизаційних робіт.</p>		
Опис теми	<p>Спонтанне розселення гідробіонтів і біологічне забруднення водних екосистем. Роль антропогенних факторів у поширенні чужорідних видів по акваторіях водойм. Супутня акліматизація гідробіонтів.</p> <p>Питання для самостійного опрацювання: Оцінка впливу інтродукцій риб і кормових безхребетних на фауну водойм їх вселення.</p>		

Лектор

А.М. Петрук, к.с.-г.н., доцент