



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «БІОПРОДУКТИВНІСТЬ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність **207 Водні біоресурси та аквакультура**

Освітня програма **Водні біоресурси та аквакультура**

Рік навчання **2 семестр 2**

Форма навчання **денна** (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС **4**

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Хижняк Меланія Іванівна

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1992>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Мета дисципліни – сформувати у студентів теоретичну базу та практичні навички щодо засвоєння системи знань з правових питань та організації заходів з охорони та оцінки екологічного стану водного середовища існування з метою збереження Мета – сформувати у студентів теоретичну базу та практичні навички щодо пізнання закономірностей внутрішньоводоймних автотрофних і гетеротрофних процесів та біологічної продуктивності водойм в цілому.

Компетентності ОП:

Загальні компетентності (ЗК): ЗК01. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК05. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища. ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК07. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК): СК01. Здатність аналізувати екологічні параметри гідроєкосистем природних та штучних середовищ та антропогенні впливи на нього на основі критичного осмислення проблем у галузі аграрних наук та продовольства та на межі галузей знань. СК02. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі водних біоресурсів та аквакультури у широких або мультидисциплінарних контекстах. СК07. Здатність здійснювати заходи із охорони водних біоресурсів і збереження здоров'я риб та запобігання їх масового захворювання. СК10. 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.

Програмні результати навчання (ПНР): ПРН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері водних біоресурсів та аквакультури і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. ПРН02. Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та іноземною мовами. ПРН04. Приймати ефективні рішення, брати відповідальність та працювати в критичних умовах під час виконання виробничих, технологічних та наукових задач водних біоресурсів та аквакультури, аналізувати та інтегрувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки. ПРН05. Розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти з проблем водних біоресурсів та аквакультури та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з

урахуванням виробничих, правових, економічних та екологічних аспектів. ПРН06. Застосовувати сучасні методи моделювання, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання виробничих, технологічних і наукових проблем у сфері біоресурсів та аквакультури. ПРН09. Ідентифікувати види водних біоресурсів оцінювати їх чисельність та біомасу та здійснювати прогнозування запасів та обсягів вилову об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1. Фактори середовища та їх вплив на біологічну продуктивність водойм	2/1	Знати умови проживання організмів у водних екосистемах, фактори середовища та їх вплив на життєдіяльність гідробіонтів і біологічну продуктивність водойм	Здача лабораторної роботи з визначення мережі станцій на водоймах для відбирання гідробіологічних проб. Виконання самостійної роботи 1. (Презентація на портал або здача в електронному варіанті).	5
Тема 2. Біологічна продуктивність внутрішніх водойм України	2/2	Знати фактори середовища, що стимулюють і лімітують утворення первинної продукції, методи підвищення біологічної продуктивності водойм. Уміти визначити величину первинної продукції.	Здача лабораторної роботи з методів кількісного обліку гідробіонтів (презентація на портал або здача в електронному варіанті).	5
Тема 3. Загальна характеристика формування біоценозів річок України	1/1	Знати особливості річок України. Проаналізувати якість води річки за біологічними показниками.	Здача лабораторної роботи з методів камерального опрацювання гідробіонтів (презентація на портал або здача в електронному варіанті).	5
Тема 4. Біологічна продуктивність озер	1/1	Знати особливості озер України, уміти визначити продукційний потенціал озера за рівнем розвитку гідробіологічних угруповань	Здача лабораторної роботи з методів визначення первинної продукції	5

Модуль 2				
Тема 5. Водосховища та їх біологічна продуктивність	2/2	Знати особливості водосховищ України, основні біоценози.	Здача лабораторної роботи з камерального опрацювання фітопланктону: видове різноманіття, домінуючі види	5
Тема 6. Основні угруповання гідробіонтів водосховищ та їх продуктивність	2/2	Знати й визначати продукційний потенціал водосховища за рівнем розвитку гідробіологічних угруповань	Здача лабораторної роботи з камерального опрацювання фітопланктону: чисельність	5
Тема 7. Іхтіофауна водосховищ	1/1	Знати промислові іхтіоценози водосховищ.	Здача лабораторної роботи з камерального опрацювання фітопланктону: біомаса, продукція	10
Тема 8. Управління процесами біологічної продуктивності та якістю води в дніпровських водосховищах	2/2	Знати процеси формування біологічної продуктивності та якості води в дніпровських водосховищах		
Тема 9. Процеси управління якістю води в каналах	1/1	Знати процеси управління якістю води в дніпровських водосховищах	Здача лабораторної роботи з камерального опрацювання зоопланктону: видове різноманіття, домінуючі види	5
Модуль 3				
Тема 10. Формування біологічної продуктивності рибницьких ставів	1/1	Знати процеси формування біологічної продуктивності у рибницьких ставах	Здача лабораторної роботи з камерального опрацювання зоопланктону як кормової бази риб	5
Тема 11. Особливості управління якістю води і біопродукційними процесами у ставах	2/2	Знати особливості управління якістю води і біопродукційними процесами у ставах	Здача лабораторної роботи з камерального опрацювання зообентосу: видове різноманіття, домінуючі види, чисельність, біомаса	10
Тема 12. Небажані наслідки інтенсифікації ставового	1/1	Знати наслідки недотримання технологічних нормативів при		

рибництва		використанні заходів інтенсифікації		
Тема 13.Методи формування якості води у ставах	1/1	Знати методи формування якості води у ставах	Здача лабораторної роботи з розрахунків продукційного потенціалу водойми за рівнем розвитку гідробіологічних угруповань	10
Тема 14-15. Системи розрахунків рибопродуктивності	2/2	Знати системи розрахунків біопродуктивності та рибопродуктивності у ставах		
Всього за семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перекладання:	НАПРИКЛАД Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	НАПРИКЛАД Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	НАПРИКЛАД Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

- Хижняк М.І., Кражан С.А., Рудик-Леуська Н.Я., Кутіщев П.С. Біопродуктивність водних екосистем [Посібник] / М.І. Хижняк, С.А. Кражан, Н.Я. Рудик-Леуська, П.С. Кутіщев – Київ: Центр учбової літератури, 2020. – 461 с.
- Кражан С.А., Хижняк М.І. Природна кормова база рибогосподарських водойм. Навчальний посібник / С.А. Кражан, М.І. Хижняк – Херсон: Олді плюс. – 2013. – 330 с.

3. Хижняк М.І., Євтушенко М.Ю., Кражан С.А. Біологічні методи дослідження водойм / М.І. Хижняк, М.Ю. Євтушенко, С.А. Кражан – Київ: Український фітосоціологічний центр, 2013. – 404 с.
4. Кражан С.А., Хижняк М.І. Природна кормова база ставів. Науково-виробниче видання / С.А. Кражан, М.І. Хижняк – Херсон: Олді плюс. – 2009. – 328 с.
5. Євтушенко М.Ю., Хижняк М.І., Дудник С.В., Глебова Ю.А. Вимоги національних та європейських стандартів до якості води водойм комплексного та рибогосподарського призначення, які використовуються для риборозведення Методичний посібник. / М.Ю. Євтушенко, М.І. Хижняк, С.В. Дудник, Ю.А. Глебова – Київ: Видавництво Українського фітосоціологічного центру. 2011. – 80 с.
6. Романенко В.Д. Основи гідроекології. – К.: Обереги, 2001. – 728 с.
7. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод/ О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.М. Дьяченко та ін. За ред. В.Д. Романенка. – НАН України. Ін-т гідробіології. К.: ЛОГОС, 2006. 408 С.
8. Водоросли. Справочник / С.П. Вассер, Н.В. Кондратьєва, Н.П. Масюк и др. – К.: Наук. думка, 1989. – 608 с.
9. Протасов А.А. Жизнь в гидросфере. Очерки по общей гидробиологии / А.А. Протасов. – К: Академперіодика, 2011. – 704 с.
10. Угруповання гідробіонтів окремих екологічних зон водних екосистем http://manyava.ucoz.ua/publ/vikoristannja_vodnikh_resursiv/gidrologija/ugrupovannja_gidrobiontiv_okremikh_ekologichnikh_zon_vodnikh_ekosistem/24-1-0-300
11. Фактори впливу у водному середовищі та їх дія на гідробіонтів http://manyava.ucoz.ua/publ/vikoristannja_vodnikh_resursiv/gidrologija/faktori_vplivu_u_vodnomu_seredovishhi_ta_jikh_dija_na_gidrobiontiv/24-1-0-472