

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З.Гжицького

Факультет біолого-технологічний
Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан біолого-технологічного
факультету

Бойко А.О.

(прізвище та ініціали, підпис)

“ 25 ” *серпень* 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

„ПРОЕКТУВАННЯ РИБНИХ ПІДПРИЄМСТВ”

(шифр і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(назва освітнього рівня)

галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
(назва галузі знань)

спеціальність 207 Водні біоресурси та аквакультура
(назва спеціальності)

освітня програма Водні біоресурси та аквакультура
(назва)

вид дисципліни за вибором
(обов'язкова / за вибором)

Львів – 2021 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни „Проектування рибних підприємств” для студентів першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» за освітньою програмою «Водні біоресурси та аквакультура»

Укладачі:

д.с-г.н., доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

Лобойко Ю.В.;
(ініціали та прізвище)

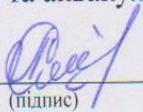
асистент кафедри водних біоресурсів та аквакультури
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

Вачко Ю.Р.
(ініціали та прізвище)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

протокол від. “24” сервня 2021 року № 10

Завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури



(підпис)

Лобойко Ю.В.
(прізвище та ініціали)

Погоджено навчально-методичною комісією спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

протокол від. “25” сервня 2021 року № 11

Голова НМКС


(підпис, прізвище та ініціали)

Крушельницька О.В.

Схвалено рішенням навчально-методичної ради біолого-технологічного факультету

протокол від. “25” сервня 2021 року № 7

Голова НМРФ


(підпис, прізвище та ініціали)

Лобойко Ю.В.

Ухвалено вченою радою факультету

протокол № 2 від “25” сервня 2021 року

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Кількість кредитів/годин	6,0/180	
Усього годин аудиторної роботи	80	26
в т.ч.:		
• лекційні заняття, год.	32	12
• лабораторні заняття, год	48	14
Усього годин самостійної роботи	100	154
Вид семестрового контролю	екзамен	

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми навчання – 44%

для заочної форми навчання – 14%

1. ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Проектування рибних підприємств» є питаннями проектування, будівництва і експлуатації гідротехнічних споруд рибницьких господарств, риборозплідних заводів, нерестово-вирощувальних господарств, інших підприємств рибної галузі.

Мета навчальної дисципліни є надання майбутнім фахівцям знань з проектування і експлуатації рибницьких господарств різного призначення на основі вивчення основних принципів сучасного проектування з застосуванням типових проектів.

Вивчення навчальної дисципліни «Проектування рибних підприємств» ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах: *прикладна математика,*

біологічні основи рибного господарства, аквакультура штучних водойм, аквакультура природних водойм

2.2. Завдання навчальної дисципліни

Основні завдання навчальної дисципліни такі:

здатність здійснювати читання, осмислення професійно-орієнтованої та загальнонаукової іншомовної літератури з використанням її у соціальній і професійній сферах;

здатність забезпечувати екологічно-збалансовану діяльність, застосовувати базові уявлення про основи загальної екології, принципи гідроекології оптимального природокористування, охорони навколишнього природного і водного середовища, проводити екологічно-збалансовану діяльність та здійснювати гідроекологічний аналіз заходів (або інновацій) у галузі водних біоресурсів та аквакультури.

здатність практичного застосування базових знань з проектування рибницьких підприємств, проводити підбір місця для проектування рибогосподарських об'єктів, обчислення площ рибницьких господарств, експлуатацію ставів та гідротехнічних споруд;

2.3. Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

знати:

- основні гідротехнічні споруди рибницьких підприємств;
- основи проектування рибогосподарських підприємств;

вміти:

- проводити розрахунки для будівництва рибного господарства, його компонування, складання завдання на проектування та розробку проекту споруд і господарства;

2. Структура навчальної дисципліни

3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів	Кількість годин							
	денна форма здобуття освіти (ДФЗО)				заочна форма здобуття освіти (ЗФЗО)			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб.	с.р.		л	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Розділ 1. Стадії та види проектування								
Тема 1. Вступ до дисципліни. Врахування особливостей рибницьких господарств різного типу при їх проектуванні	18	4	4	10	17	1	–	16
Тема 2. Обслідування стану площадок для будівництва рибницьких підприємств і складання завдання на проектування	20	4	6	10	21	1	2	18
Разом за розділом 1	38	8	10	20	44	2	2	34
Розділ 2. Технічне обґрунтування рибогосподарського будівництва								
Тема 1. Склад проектно-кошторисної документації для будівництва рибницьких підприємств і порядок її затвердження	26	4	6	16	24	2	2	20
Тема 2. Особливості проектування ставових рибних підприємств та систем їх водопостачання.	26	4	6	16	24	2	2	20
Разом за розділом 2	52	8	12	32	48	4	4	40
Розділ 3. Особливості проектування різних видів рибних підприємств.								
Тема 1. Особливості проектування риборозплідних заводів, нерестово-вирощувальних і озерних господарств, господарств на теплих водах.	28	4	8	16	24	2	2	20

Продовження таблиці 3.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 2. Особливості проектування басейнових, садкових господарств та господарств із замкнутим водопостачанням.	28	4	8	16	24	2	2	20
Разом за розділом 3	56	8	16	32	48	4	4	40
Розділ 4 Будівництво рибних підприємств. Експлуатація та ремонт гідротехнічних споруд								
Тема 1. Організація будівництва рибницьких господарств, рибозаводів і споруд.	18	4	6	8	23	1	2	20
Тема 2. Будівельні матеріали та машини. Основні будівельні роботи: земляні, бетонні, дерев'яні і свайні.	16	4	4	8	23	1	2	20
Разом за розділом 4	34	8	10	16	46	2	4	40
Усього годин	180	32	48	100	180	12	14	154

3.2.Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ДФЗО
1	Вступ до дисципліни. Врахування особливостей рибницьких господарств різного типу при їх проектуванні	4	1
2	Обслідування стану площадок для будівництва рибницьких підприємств і складання завдання на проектування	4	1
3	Склад проектно-кошторисної документації для будівництва рибницьких підприємств і порядок її затвердження	4	1
4	Особливості проектування ставових рибних підприємств та систем їх водопостачання.	4	1
5	Особливості проектування риборозплідних заводів, нерестово-вирощувальних і озерних господарств, господарств на теплих водах.	4	1
6	Особливості проектування басейнових, садкових господарств та господарств із замкнутим водопостачанням.	4	1
7	Організація будівництва рибницьких господарств, рибозаводів і споруд.	4	1
8	Будівельні матеріали та машини. Основні будівельні роботи: земляні, бетонні, дерев'яні і свайні.	4	1
	Усього годин	32	8

2.3. Лабораторні заняття

№ з/п	Назви тем та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ДФЗО
1	Визначення геометричних параметрів і технічних характеристик ставових господарств у залежності від можливостей водопостачання та характеру місцевості.	4	-
2	Особливості обслідування стану площадок для будівництва рибницьких підприємств.	4	1
3	Складання завдання на проектування та пошукових робіт при проектуванні рибницьких ставів, басейнових і садкових господарств	4	1
4	Склад технічного проекту рибницького підприємства, розрахунок кошторисної вартості проектів та їх затвердження	4	2
5	Особливості проектування ставових рибних підприємств та систем їх водопостачання.	4	2
6	Проектування і компонування споруд, систем водопостачання риборозплідних заводів та нерестово-вирощувальних господарств.	4	2
7	Проектування і компонування гідротехнічних споруд при будівництві озерних господарств та господарств на теплих водах	4	2
8	Проектування гідротехнічних споруд для басейнового форелевого господарства із прямоточним джерельним водопостачанням.	4	-
9	Вивчення особливостей гідротехнічних споруд садкових господарств та господарств із замкнутим водопостачанням.	4	-
10	Основні типи землерийної техніки і способи розробки ґрунту.	4	-
11	Підрахунок об'єму земляних робіт при будівництві греблі та дамб ставового господарства	4	2
12	Особливості ремонту ґрунтових і бетонних гідротехнічних споруд. та їх реконструкція	4	2
	Усього годин	48	14

3.4. Самостійна робота

№ з/п	Назви тем та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ДФЗО
1	Визначення геометричних параметрів і технічних характеристик ставових господарств у залежності від можливостей водопостачання та характеру місцевості.	6	10
2	Склад технічного проекту рибницького підприємства, розрахунок кошторисної вартості проектів та їх затвердження	6	10
3	Особливості проектування ставових рибних підприємств та систем їх водопостачання. Розрахунки земляної греблі та рибогосподарських дамб повносистемних ставових господарств та водопостачальних споруд для ставів різного призначення	6	10
4	Проектування і компонування споруд, систем водопостачання риборозплідних заводів та нерестово-вирощувальних господарств. Розрахунок гідротехнічних споруд при будівництві озерних господарств та господарств на теплих водах	6	10
5	Проектування гідротехнічних споруд для басейнового форелевого господарства із прямоточним джерельним водопостачанням. Вивчення особливостей гідротехнічних споруд садкових господарств та господарств із замкнутим водопостачанням.	6	10
6	Основні типи землерийної техніки і способи розробки ґрунту, підрахунок об'єму земляних робіт при будівництві греблі та дамб ставового господарства	6	10
7	Особливості ремонту ґрунтових і бетонних гідротехнічних споруд. та їх реконструкція	-	10
8	Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів	64	84
	Усього годин	100	154

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни «Проектування рибницьких підприємств» проводиться за допомогою наступних методів:

- викладання лекційного матеріалу;
- використання навчального наочного матеріалу (таблиці, схеми, лабораторне устаткування, слайди та ін.);
- використання мультимедійних засобів;
- проведення лабораторних досліджень;
- самостійна робота студентів.

Основними видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

- лекції;
- лабораторні заняття;
- самостійна робота студентів.

Головна мета лекційного курсу – оволодіння теоретичними основами з проектування рибницьких підприємств з метою розвитку в студентів наукового мислення та ознайомити студентів із основними етапами складання проектної документації та розробки робочих креслень.

Лабораторні заняття за методикою організації є практично-орієнтованими та передбачають закріплення здобутих в процесі лекційних занять знання, навчити використовувати набуті теоретичні знання у практичній діяльності.

На лабораторних заняттях практикується тестовий контроль, усне опитування, рішення діагностичних завдань.

5. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль проводиться викладачами під час аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки студентів до виконання конкретної навчальної роботи. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотнього зв'язку між викладачами та студентами у процесі навчання, забезпечення управління навчальною діяльністю студентів. Інформація, отримана в процесі поточного контролю, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, так і студентами – для самоаналізу та самооцінки своєї навчальної діяльності.

Поточний контроль може проводитись у формі усного опитування, письмового експрес-контролю (наприклад, на лекціях), комп'ютерного тестування, виступів студентів при обговоренні питань на семінарських заняттях тощо.

Екзамен – це форма підсумкового контролю засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни за семестр. Екзамен проводиться з метою оцінки роботи студента за курс (семестр), набутих навичок роботи, вміння використовувати отримані теоретичні знання і застосовувати їх до вирішення практичних задач.

Екзамени складають в період екзаменаційної сесії, строки проведення яких встановлюють відповідно з календарним графіком навчального процесу. Форма проведення іспитів встановлюється робочою програмою дисципліни. Як правило, екзамени проводяться за білетами у письмовій чи усній формі.

Питання екзаменаційного білета повинні охоплювати матеріал програми навчальної дисципліни у повному обсязі за семестр. Екзаменаційні білети обов'язково повинні бути затверджені на засіданні кафедри перед початком навчального семестру, підписані лектором та завідувачем кафедри.

Максимальна оцінка відповідей на всі питання білета становить 50 балів.

Контрольна робота є однією з важливих форм контролю за самостійною роботою студентів заочної форми навчання. Мета контрольної роботи -

закріплення, поглиблення та узагальнення теоретичних знань та практичних навичок, отриманих студентами-заочниками під час опанування навчальної дисципліни. Типи завдань, критерії оцінювання затверджуються на засіданні кафедри за поданням відповідального за навчальну дисципліну лектора.

Контрольна робота оцінюється за змістом, повнотою викладеного матеріалу, правильністю розв'язання практичного завдання (якщо таке є) та рівнем самостійності.

Для контрольної роботи розробляється пакет контрольних завдань та рекомендації до її виконання (паперова та електронна версії). Варіанти контрольних робіт подаються у методичних рекомендаціях до вивчення дисципліни студентами заочної форми навчання у міжсесійний період. Варіанти завдань мають бути рівноцінні за складністю. Кожне завдання варіанту оцінюється певною кількістю балів залежно від його складності.

Контрольні роботи необхідно представити методисту факультету заочного навчання для реєстрації за тиждень до початку екзаменаційної сесії. Після цього їх передають на кафедру для перевірки. Після складання студентами іспитів (заліків) контрольні роботи знищуються, про що складається відповідний документ (акт) із позначенням переліку робіт і прізвищ студентів.

Максимальна оцінка за виконання контрольної роботи становить 20 балів.

7. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Критерії оцінювання студентів денної форми здобуття освіти

Успішність студента денної форми навчання оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового (екзаменаційного) контролю.

Максимальна кількість балів за дисципліну „Проектування рибних підприємств”, яку може отримати студент протягом семестру за всі види навчальної роботи, становить 100.

Поточний контроль проводиться протягом семестру через кожне друге лабораторне заняття шляхом опитування (усного, тестового, експрес-контролю і ін.), перевірки виконання тем самостійної роботи тощо.

Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою. В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$ПК = \frac{50 \times САЗ}{5} = 10 \times САЗ$$

Бал з поточного контролю може бути змінений за рахунок заохочувальних або штрафних балів:

студентам, які не мають пропусків занять протягом семестру, додається 2 бали;

за участь в університетських студентських олімпіадах, наукових конференціях – додається 2 бали, на міжвузівському рівні - додаються 5 балів.

Критерії оцінювання студентів заочної форми здобуття освіти

Успішність студента заочної форми навчання оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю (екзаменаційного, залікового контролів та державної атестації). Максимальна кількість балів за з навчальної дисципліни, яку може отримати студент протягом семестру, становить 100.

Дані про успішність студента заносяться викладачами у «Журнал обліку відвідування занять та контролю успішності студентів», «Залікову відомість», «Екзаменаційну відомість».

У зв'язку з тим, що для студентів заочної форми навчання співвідношення обсягу годин, відведених на аудиторні заняття та самостійну роботу, має значні відмінності від денної форми (для кожної дисципліни визначається навчальною та робочою програмами), відповідно є відмінності у розподілі балів для дисциплін та критеріїв оцінювання.

Так, розподіл балів для дисциплін, які завершуються *екзаменом*, є таким:

$$30 (ПК) + 70 (КР+ЕК) = 100, \text{ де}$$

30 (ПК) – 30 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент під час настановної та лабораторно-екзаменаційної сесії.

Бал з поточного контролю може включати бали за відвідування, активність на заняттях тощо за рішенням кафедри.

70 (КР+ЕК) – бали за контрольну роботу (КР) та екзамен (ЕК), які максимально можуть становити 70.

При цьому виконання контрольної роботи (КР) у міжсесійний період оцінюється у 20 балів, складання екзамену – у 50 балів.

Оцінка	Критерії оцінювання
відмінно	студент виявляє міцні і глибокі знання навчального теоретичного матеріалу; логічно, усвідомлено відтворює навчальний матеріал в межах програми; вміє якісно аналізувати; може вести дискусію з конкретного питання, самостійно оцінює, характеризує технологічні процеси годівлі риб, користується різними джерелами інформації, в тому числі комп'ютерно-інформаційними системами. Самостійно виконує завдання, тести, дотримується правил техніки безпеки.
добре	студент правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, вміє добре застосовувати теоретичний і практичний матеріал, у відповідях допускає незначні помилки, вміє аналізувати, робити висновки. Відповідь його повна, обґрунтована, але з деякими неточностями, сам їх вміє виправляти. Правильно використовує наукову термінологію, виконує від 80 до 90% тестів. Завдання виконує в повному обсязі з дотриманням необхідної послідовності та правил техніки безпеки, описує спостереження. Правильно, акуратно виконує записи, з допомогою викладача робить висновки.
задовільно	студент знає більш як половину навчального матеріалу, розуміє основний навчальний матеріал; на поставлені питання відповідає недостатньо глибоко, зі сторонньою допомогою виконує практичні завдання, відповідь його правильна, але недостатньо осмислена. Завдання виконує з допомогою викладача, виконуючи роботу самостійно, допускає помилки, неточності.
незадовільно	студент відтворює менш як половину вивченого матеріалу, не може виділити у вивченому матеріалі головного. Слабо орієнтується в поняттях, самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі, здатен давати відповіді на прості, стандартні запитання. При розв'язуванні індивідуальних вправ припускається суттєвих помилок, самостійно сформулювати висновки, застосувати вивчений матеріал практично не може.

8. Навчально-методичне забезпечення.

1. Підручники та навчальні посібники.
2. Конспект лекцій з дисципліни.
3. Мультимедійні презентації для проведення лекцій.
4. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях.
5. Контрольні питання для поточного контролю знань.
6. Навчальні схеми та таблиці.

9. Рекомендована література

Базова

1. Голубева З.С. Рыбохозяйственная гидротехника: [Учебное пособие для сред. спец. уч. заведений] / З.С. Голубева, З.П. Орлова. – М.: Пищевая промышленность, 1979. - 286 с.
2. Голубева З. С. Практикум по рыбохозяйственной гидротехнике: [Учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений по спец. 31.16 "Рыбоводство"] / З.С. Голубева, Г. А. Рябкова, – М.: Агропромиздат, 1989. – 207с.
3. Проектирование и строительство рыбоводных хозяйств и заводов. / Б.А. Каспин, З.М. Киппер, Г.Н. Михалченков, [и др.]. – М.: Пищевая пром-сть, 1964. – 368с.
4. Малеванчик Б.С. Рыбопропускные и рибозащитные сооружения. / Б.С. Малеванчик, И.В. Никоноров. – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 256 с.
5. Проектирование рыбоводных предприятий. Справочник. / Гриневский Э.В., Каспин Б.А., Керштейн А.М. [и др.] – М., Агропромиздат, 1990. – 223с.
6. Распопин Г.А. Гидротехнические сооружения. Грунтовые плотины, береговые водосбросы и специальные ГС. [Учебное пособие.] / Г.А. Распопин. - Новосибирск: Новосиб. гос. акад. вод. трансп., 2007. – 327 с.

Допоміжна

1. Брудастова В.А., Эксплуатация гидротехнических сооружений / В.А. Брудастова, Р.Й. Вишнякова. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 72 с.
2. Брудастова В.А. Гидротехнические сооружения рыбоводных хозяйств. / В.А. Брудастова, Р.Й. Вишнякова. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 72 с.

3. Брудастова В.А. Механизация производственных процессов рыбоводных хозяйств. / В.А. Брудастова, Р.Й. Вишнякова. – М.: Россельхозиздат, 1988. – 64 с.
4. Відомчі норми технологічного і будівельного проектування підприємств по вирощуванню товарної риби та відтворенню рибних запасів. Держ. Комітет рибного господарства України. КДООО.
5. ДБН А.2.2-3-2004. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва. К, 2004.
6. ДБН А.2.2-1-2004. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. К, 2004.
7. ДБН А.9.1-5-96. Організація будівельного виробництва. К, 1996
8. СНиП 2.06.65-84. Плотины из грунтовых материалов. М., 1985.

10. Інформаційні ресурси.

Нормативною базою вивчення дисципліни є навчальна програма, навчальний план та робоча програма дисципліни. Джерелами інформаційних ресурсів вивчення дисципліни є наступні:

Бібліотеки:

Львівська наукова бібліотека ім. В.Стефаника (вул. В. Стефаника, 2); URL:
<http://www.lsl.lviv.ua>

Львівська обласна наукова бібліотека (просп. Шевченка, 13); URL:
<https://lounb.org.ua>

Наукова бібліотека ЛНУ імені Івана Франка (вул. Драгоманова, 17);
URL:<https://lnulibrary.lviv.ua>

Центральна міська бібліотека імені Л. Українки (вул. Мулярська, 2а); URL:
<http://cbs.lviv.ua/>

Бібліотека ЛНУВМта БТ імені С.З. Гжицького (вул. Пекарська, 50).
URL:<http://books.lvet.edu.ua>