

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА
ЗОВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ



Знайомство з курсом

ОСНОВИ ВОДНОЇ САНІТАРІЇ

Вибіркова компонента
освітньо-професійної
програми «Водні
біоресурси і аквакультура»
Спеціальність 207

I освітній рівень. Бакалавр

Викладач: кандидат вет.наук,



доцент **Логачова**

Людмила Олександрівна

Кафедра гігієни тварин та
ветеринарної санітарії

Телефон - 0576357533

.Електронна пошта:

ludmilalogaceva398@gmail.com

MoodleДистанційна підтримка:

АНОТАЦІЯ:

Дисципліна Основи водної санітарії відноситься до спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура», що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

Теоретичною основою є положення біологічної науки про єдність організму і середовища, єдність норми і патології як лабільних форм адаптивних реакцій організму, у взаємозв'язку останнього та середовища в умовах онтофілогенезу цілісної реакції організму на різні впливи середовища. Основним середовищем водних організмів є вода, яка характеризується здатністю розчиняти тверді, рідкі і газоподібні речовини. Гази надходять у воду з атмосфери і утворюються в самій водоймі внаслідок виникнення різних хімічних, біологічних та інших процесів.

Метою курсу «Основи водної санітарії» є надання студентам знань про фактори і умови водного середовища та вплив його на організм промислової риби, загальні та ветеринарно-санітарні заходи в рибництві.

Бакалавр після вивчення дисципліни «Основи водної санітарії» повинен

Знати вплив абіотичних факторів в поєднанні з біологічними особливостями на організм риб.

Вміти володіти професійними навичками та розв'язувати складні задачі професійної діяльності з водних біоресурсів та аквакультури та вміти застосовувати отримані теоретичні та практичні знання під час вирішення поставлених задач

Методи навчання та оцінювання знань

Робочою програмою дисципліни «Основи водної санітарії» передбачено 90 навчальних годин в 7 семестрі, з них 34 аудиторних і 56 самостійних. Із 34 аудиторних лекцій 16 годин і 18 годин практичних занять.

В кінці мультимедійних лекцій проводиться експрес-контроль, що акцентує студента на повтор ключових питань теми. Для оцінки знань робочою програмою передбачено **2 залікових модулі** і підсумовує контроль **залік**

Попередні умови для вивчення курсу: засвоєння курсу «гідробіологія» і «іхтіопатологія»

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМИ

Компетентності та програмні результати навчання, які формуються при вивченні даної дисципліни (кодування згідно чинної освітньо-професійної програми, в дужках вказана забезпечувана компетенція відповідного стандарту вищої освіти).

Компетентності:

ЗК 10. 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.

ФК 7. Здатність практично застосовувати базові знання з іхтіопатології та профілактики і лікування хвороб риби, проводити експертне оцінювання, використовувати знання санітарних норм і правил щодо контролю санітарно-гігієнічного режиму з підготовки фахівців з водних біоресурсів та аквакультури.

ФК 8. Здатність практично застосовувати базові знання з аквакультури штучних водойм під час вирощування риби, контролю якості води та кормової бази, рибопродуктивності, впровадження новітніх технологій вирощування риби та інших гідробіонтів, їх переваги та недоліки під час індустріального виробництва аквакультури.

ФК 9. Здатність практично застосовувати базові знання з водних біоресурсів та аквакультури під час виробництва риби та інших

гідробіонтів у природних водоймах, коригування стану якості води, природної кормової бази та застосування інтенсифікаційних заходів.

ФК12. - Здатність організувати нагляд і контроль за виробництвом, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продукції тваринного і рослинного походження

ФК 15. - Здатність практично застосовувати базові знання з марікультури під час вирощування морських гідробіонтів, контролю якості водного середовища та кормової бази, продуктивності, впровадження новітніх технологій, їх переваги та недоліки під час виробництва аквакультури.

Програмні результати навчання

ПРН 7 Застосовувати правила гігієни, сучасні екологічно безпечні лікарські та дезінфікувальні препарати під час виробництва рибопродукції;

ЧОМУ ВИ НАВЧИТЕСЬ, ЩО ОТРИМАЄТЕ

(Відповідність компетентностей дисципліни мевам компетентностей та програмним результатам навчання освітньо-професійної програми наведена кодами в дужках; після «/» вказана форма контролю програмних результатів навчання)



. 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. . (ЗК10)/індивідуальні завдання з визначення санітарно-гігієнічної оцінки води



Здатність практично застосовувати базові знання з іхтіопатології та профілактики і лікування хвороб риби, проводити експертне оцінювання, використовувати знання санітарних норм і правил щодо контролю санітарно-гігієнічного режиму з підготовки фахівців з водних біоресурсів та аквакультури.ФК7



Здатність практично застосовувати базові знання з аквакультури штучних водойм під час вирощування риби, контролю якості води та кормової бази, рибопродуктивності, впровадження новітніх технологій вирощування риби та інших гідробіонтів, ФК8 ФК9- Здатність організувати нагляд і контроль за виробництвом, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продукції



тваринного і рослинного походженняФК12,/індивідуальні практичні завдання

. Здатність практично застосовувати базові знання з марикультури під час вирощування морських гідробіонтів, контролю якості водного середовища та кормової бази, продуктивності, впровадження новітніх технологій, їх переваги та недоліки під час виробництва аквакультури

ФК15,/індивідуальні завдання з розробки заходів щодо покращення санітарного стану водоймищ

Застосовувати правила гігієни, сучасні екологічно безпечні лікарські та дезінфікувальні препарати під час виробництва рибопродукції ;ПРН7/ написання рефератів з їх захистом.

Програма вивчення дисципліни реалізується через проведення лекцій, лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів. На вивчення дисципліни відводиться 90 годин, в тому числі 16 години лекційних, 18 годин лабораторно-практичних та 56 годин самостійних занять.

Формами проміжного контролю, які оцінюються на лабораторно-практичних заняттях, є: індивідуальні практичні завдання з визначення санітарно-гігієнічної оцінки води, з розробки заходів щодо покращення санітарного стану водоймищ, написання рефератів з їх захистом.

Формою підсумкової атестації є залік.

СТРУКТУРНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Напрям 207 Водні біоресурси і аквакультура. Освітньо-кваліфікаційний рівень - **БАКАЛАВР** Вибіркова компонента. Курс IV.

Модуль заліковий	Змістові модулі	Обсяг годин			
		Всього	Лекції	Практич.	Самост.
1.Загальні санітарно-гігієнічні заходи в рибництві	1.1. Визначення впливу фізичних властивостей води на організм риб	10	2	2	6
	1.2.Впливу хіміко-біологічних властивостей води на організм риб	20	2	6	12
	1.3 Вплив газового режиму водойм на рибу	14	2	2	10
Всього за модуль		44	6	10	28
2.Ветеринарно-санітарні та профілактичні заходи в рибництві	2.1.Методи визначення твердості води: загальна, постійна, усувна.	10	2	2	6
	2.2. Гігієнічний контроль за процесами самоочищення води	10	2	2	6
	2.3.Визначення активного кисню у воді. Санітарна оцінка	10	2	2	6
	2.4.Визначення активного хлору у хлорному вапні, залишкового хлору	18	4	2	10
Всього за модуль		48	10	8	28
Всього		90	16	18	56

**НАЗВА, ЗМІСТ, КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ
ДИСЦИПЛІНИ ТА ШИФРИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВІДПОВІДНО
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ**

НАЗВА МОДУЛІВ ТА ЇХ ЗМІСТ	Шифр компетентностей освітньої програми
<p>I ЗАГАЛЬНІ САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ЗАХОДИ В РИБНИЦТВІ</p> <p>Вивчає фізичні та хімічні властивості води та їх вплив на організм риб . Санітарний контроль за станом води</p> <p>Компетентності дисципліни Здатність забезпечувати екологічно збалансовану діяльність, застосовувати базові уявлення про основи загальної екології, принципи гідроекології оптимального природокористування, охорони навколишнього природного і водного середовища Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.(ЗК10. ФК15)</p>	<p>ЗК 10, ФК15</p>
<p>II ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНІ ТА ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ В РИБНИЦТВІ</p> <p>Вивчає ветеринарно-санітарні заходи щодо попередження заносу у господарство збудників заразних захворювань риби</p> <p>Компетентності дисципліни Здатність практично застосовувати базові знання з іхтіопатології та профілактики і лікування хвороб риб, правил щодо контролю санітарно-гігієнічного режиму з підготовки фахівців з водних біоресурсів та аквакультури, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продукції .(ФК7, ФК8,ФК9ФК12) Застосовувати правила гігієни, сучасні екологічно безпечні лікарські та дезінфікувальні препарати під час виробництва рибопродукції (ПРН7)</p>	<p>ФК7 ФК8 ФК9 ФК10 ФК12 ПРН7</p>
<p>Підсумковий контроль. Інтегрований залік Узагальнений тестовий зміст навчальної дисципліни, який об'єднує всі вищенаведені змістові модулі.</p>	

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ (ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС)

№ п/ п	Тема та план лекції	КІЛЬКІСТЬ ГОДИН	Рекомен- дована література
Академічний модуль 1 Загальні санітарно-гігієнічні заходи в рибористві			
1.	<p>Предмет, мета та завдання навчальної дисципліни.</p> <p>Загальні санітарні вимоги до рибоводних господарств</p> <p>1. Предмет санітарії у рибористві</p> <p>2. Методи досліджень в санітарії та гігієні.</p> <p>3. Загальні ветеринарно-санітарні вимоги до рибоводних господарств.</p>	2	<p>1[3...28]</p> <p>3 [13...18]</p> <p>3[485]</p>
2.	<p>Вплив фізичних факторів на організм риби</p> <p>1. Вплив температури на організм риби</p> <p>2. Вплив світла на рибу</p> <p>3. Вплив погодних факторів на рибу</p>	2	<p>5[247.248]</p>
3	<p>Вплив хіміко-біологічних властивостей води на організм риби</p> <p>1. Вплив хімічного складу води на рибу</p> <p>2. Вплив біологічного складу води на рибу</p> <p>3. Методи оцінки хімічного і біологічного складу води</p>	2	<p>3[486]</p> <p>5[248]</p>
4.	<p>Вплив газового режиму водойм на рибу</p> <p>1. Значення вмісту кисню на мешканців рибогосподарських водойм</p> <p>2. Вплив на організм риби шкідливих газів</p>		<p>3[487]</p>
Академічний модуль 2 Ветеринарно-санітарні та профілактичні заходи в рибористві			

<p>5.</p>	<p>Захист ґрунту і водойм від забруднення та попередження отруєння риби стічними водами</p> <p>1.Заходи щодо недопущення забруднення території басейну</p> <p>2.Механізм самоочищення ґрунту і води від органічних забруднень</p>	<p>2</p>	<p>3[74..78]</p> <p>5 [240]</p>
<p>6.</p>	<p>Ветеринарно-санітарні заходи щодо попередження заносу у господарство збудників заразних захворювань риби</p> <p>1.Загально-профілактичні заходи</p> <p>2.Контроль за транспортуванням живої риби</p> <p>3.Недопущення в ставки дикої риби та інших гідробіонтів- носіїв збудників заразних хвороб.</p>	<p>2</p>	<p>3 [488]</p> <p>5 [249.250]</p>
<p>7.</p>	<p>Профілактична дезінфекція і дезінвазія рибогосподарських ставків і рибоводного інвентарю</p> <p>1.Дезінфекція води у ставках</p> <p>2.Дезінфекція знарядь лову, інвентарю і спецодягу</p>	<p>2</p>	<p>1 [17...30]</p>
<p>8.</p>	<p>Лікувально-профілактичні заходи</p> <p>1.Протипаразитарна обробка риби весною і осінню при пересаджуванні.</p> <p>2.Профілактична обробка риб в ставках літом і взимку.</p> <p>3. Профілактична обробка риби при транспортуванні.</p>	<p>2</p>	<p>1 [39...40]</p> <p>3 [488.489]</p>

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ п / п	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість ГОДИН	Методич не і технічне забезпече ння
Змістовий модуль 1. Загальні санітарно-гігієнічні заходи					
1.	Відбір середньої проби води (річка Лопань) та ставок	Санітарно-топографічна оцінка наземних водних джерел Відбирання зразків води та визначення температури води	Вихід на ставок та річку Лабораторія кафедри	2	М.5.2 Т-25
2.	Визначення фізичних властивостей води	Визначення кольору, запаху, смаку, прозорості, мутності води. Санітарна оцінка		2	М.5.2 Т-25
3.	Визначення реакції та окиснюваності води	Визначення рівня рН, Показника окиснюваності перманганат ним методом. Санітарно-гігієнічна оцінка води		2	М.5.2 Т-25
4	Визначення аміаку та нітритів	Визначення концентрації амонійного та нітратного азоту якісним та колориметричним методами. Санітарно-гігієнічна оцінка води	лаб	2	М.5.2.4, 5.2.5;Е-26
5	Визначення нітратів і хлоридів	Визначення концентрації нітратів і хлоридів у воді водойми. Санітарно-гігієнічна оцінка води	лаб	2	М.5.2..6;5 2.7; Т-27

Змістовий модуль 2. Ветеринарно-санітарні та профілактичні заходи в рибництві					
6	Визначення твердості води	Визначення загальної, усувної та постійної твердості води Санітарна оцінка води.	Лабораторія кафедри	2	M.5.2.10, T-28
7	Гігієнічний контроль за процесами самоочищення води	Ознайомитись з методами визначення окремих показників процесу мінералізації у воді.		.2	M.5.4 M.5.5.: T-29
8	Визначення активного кисню у воді рибогосподарських водойм	Навчитися визначати наявність розчиненого у воді кисню йодометричним методом Вінклера		2	M.5.4. M.5.5; T.30
9	Визначення вмісту активного хлору у хлорному вапні	Засвоїти методи очищення та знезараження води, способи хлорування та механізм бактерицидної дії хлорного вапна.. Опанувати метод нормального хлорування води 1%-ним розчином хлорного вапна. Засвоїти розрахунок дехлорування води.		2	M.5.4.- M.5-5; T-29

Самостійні заняття

Самостійна робота студентів: реферат, контрольна робота

№ з/п	Контрольні питання та завдання для самостійного вивчення	Кількість годин	Форма звітності та контролю
Змістовий модуль 1 Загальні санітарно-гігієнічні заходи			
1.1	Профілактичні заходи при проведенні нерестової кампанії. Відбір маточного поголів'я коропа за ознаками стійкості до хвороб	6	Доповідь на кафедрі
1.2	Удобрення ставків органо-мінеральними сполуками і зеленою рослинністю	6	Доповідь на кафедрі
1.3	Полікультура у рибництві як метод профілактики заразних хвороб риби	4	Доповідь на кафедрі
1.4	Санітарно-гігієнічна оцінка ґрунтів	6	Доповідь на кафедрі
1.5	Санітарно-гігієнічна оцінка кормів для риби	6	Доповідь на кафедрі
Всього по першому модулю		28год	
Змістовий модуль 2 Ветеринарно-санітарні та профілактичні заходи в рибництві			
2.1	Агромеліораційні роботи у рибництві як заходи покращення санітарно-гігієнічного стану та підвищення продуктивності рибогосподарських ставків	6	Реферат
2.2	Сучасні дезінфектанти, що застосовуються в рибництві	4	Доповідь на кафедрі
2.3	Сучасні ветеринарні засоби, що застосовуються	4	Доповідь на

	під час дезінвазії ставків та інвентарю		кафедру
2.4	Санітарно-гігієнічні вимоги та правила під час роботи з дезінфекційними засобами та лікарськими препаратами	4	Доповідь на кафедру
2.5	Методи діагностичного обстеження риби	6	Реферат
2.6	Профілактичне карантинування завезеної риби Профілактична вибраковка та знищення хворої риби	4	Доповідь на кафедру
Всього по другому модулю		28	
Всього за самостійну роботу		56	

Рекомендована література

Основна

- 1.Алімов С.І. Індустріальне рибництво/ С.І. Алімов, А.І Андрющенко.
//Підручник.- Севастополь: Видавництво УМІ, 2010.-552с.
2. Високос М.П. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин / Високос М.П., М.В. Чорний, М.О. Захаренко - Харків:Еспада,2003.- 218с.
- 3.Гігієна тварин / М.В. Демчук, М.В. Чорний, М.П.,Захаренко М.О.,Високос, – Харків.: Еспада, 2006. – С485-489.
- 4.Гринжевський В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України.-К.:Світ,2000.-188с.
- 5.Довідник основних зоогігієнічних і ветеринарно-санітарних нормативів будівництва та експлуатації тваринницьких приміщень/ За редакцією І.Ф.Храбустовського.-Київ:Урожай,1974.- С.234-254.
6. Кочиш И.И. Санитарно-гигиеническое качество воды и способы его улучшения / И.И. Кочиш, В.В. Харитонов, М.С. Вагина и др.. // Птица и продукты – 2009. - №1 – С.54-56
- 7.Товстик В.Ф. Розведення та вирощування риби/ В.Ф.Товстик, Л.П. Бевзюк//Навчально-практичний посібник.-Харків: Еспада,2003.-124с.
- 8.Чорний М.В. Гігієна води та водопостачання / М.В. Чорний // Довідник ветеринарної медицини – Київ, 2004.- С.1183-1190.

ДОДАТКОВА

9.Алімов С.І. Рибне господарство України: стан і перспективи./ С.І.Алімов-К.,2003.336с.

10 Склярів Г.А.Справочник по рыбоводству и рыбной ловле от «А» до «Я»/ Г.А.Склярів.-Ростов н/Д:Феникс,2009.-251с.

ПЕРЕЛІК МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Шифр	
Назва методичної розробки	
<p>М.П.Високс, М.В.Чорний, М.О. Захаренко Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин. Харків: Еспада, 2003.-218с.</p> <p>. Чорний М.В..Логачова Л.О Методичні вказівки для студентів 4 курсу факультету біотехнології та природокористування «Санітарно-гігієнічна оцінка води» - Х., РВВ.ХДЗВА, 2020,36с</p>	
М.5.1	Санітарно-топографічне обстеження вододжерела. Визначення фізичних властивостей води (С.172-181)
М.5.2	Визначення реакції вод та окислюваності(С.183-185)
М.5.2.4,	Визначення аміаку і визначення нітритів у воді (С.189-191)
М.5.2.5	
М.5.2.6-	Визначення нітратів та хлоридів у воді(С.191-194)
М.5.2.7	
М.5.2.10	Визначення твердості води(С.196-197)
М.5.4	Методи очищення та знезараження питної води (С.202-207)

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Система діагностики якості навчання

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюють згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу, прийнятому в академії.

Основні положення:

Загальна кількість модульних контрольних заходів, що мусить скласти студент з окремої навчальної дисципліни, визначається з урахуванням залікових модулів з цієї дисципліни і рекомендовано дорівнює двом академічним модулям за семестр.

За результатами модульного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу має бути оцінений за національною шкалою та шкалою ECTS.

Тижні для проведення модульного контролю (модульні тижні) рекомендуються графіком навчального процесу.

Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні залікового модулю, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці 1.

1. Шкала оцінювання

<i>100-бальна шкала</i>	Оцінка за національною шкалою	Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
<i>90 – 100</i>	відмінно	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок	A
<i>82 – 89</i>	добре	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B
<i>74 – 81</i>		Добре – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	C
<i>64 – 73</i>	задовільно	Задовільно – непогано, але зі великою кількістю недоліків	D
<i>60 – 63</i>		Достатньо – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії	E

35– 59	незадовільно	Незадовільно з можливістю повторного складання	FX
0-34		Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки: результат поточного контролю (усереднено за оцінюванням завдань, проектів, тренінгів) – максимум 20 балів, результат модульного тестового контролю – максимум 50 балів та результат засвоєння блоку самостійної роботи – максимум 30 балів.

Складання модулів обов'язкове. Студент не допускається до тестування з модуля без відпрацювання пропущених занять. Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з модулю доводяться до відома студентів не пізніше третього робочого дня після проведення контрольного заходу і, у разі відсутності претензій з боку студентів, вважаються остаточними.

Якщо студент не погоджується з рішенням про присвоєння йому балів рейтингу за модуль, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти усну атестацію з модуля перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним. Студент не може повторно скласти зараховані модулі.

Студент, який не з'явився на модульний контроль або не отримав мінімальної кількості балів на модульному тижні, має право скласти пропущений модуль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів підсумкового та поточного(модульного) контролів. Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100.

Викладач зобов'язаний здати заповнену заліково-екзаменаційну відомість до навчального відділу протягом такого граничного терміну: для заліку і

диференційованого заліку - останній день залікового тижня; для екзамену - не пізніше, ніж на наступний робочий день після його завершення.

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю.

Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни

Показчик	Нарахування балів
Всього з модулю	від 60* до 100
В тому числі: відповіді на тестові питання	100 * 0,5
усні та письмові відповіді на лабораторно-практичних заняттях	100 * 0,2
захист реферату	100 * 0,3

*- менша кількість отриманих балів недостатня для зарахування модулю, необхідна перездача.

Усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях та захист матеріалів самостійної роботи (реферат) оцінюються за шкалою від 60 до 100 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 2)

2. Шкала оцінювання усної відповіді

<i>100-бальна шкала</i>	Інтуїтивний аналог оцінювання	Оцінка за національною шкалою - Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
<i>100</i>	5+	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи зауважень, прояв креативного мислення.	A

95	5	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи з однією непринциповою помилкою	A
90	5 -	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи з незначною кількістю помилок	A
85	4+	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками при розумінні суті питання	B
80	4	Добре – в загальному правильна відповідь, робота з кількома помилками	C
75	4 -	Добре – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	C
70	3+	Задовільно – непогано, але зі великою кількістю недоліків	D
65	3	Достатньо – непогано, але наявна велика кількість суттєвих недоліків	D
60	3 -	Достатньо – відповідь, робота задовольняє лише найменші критерії	E

Шкала оцінювання письмового модуля

<i>100-бальна шкала</i>	Оцінка за національною шкалою	Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
90 – 100	відмінно	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок	A
82 – 89	добре	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B
74 – 81		Добре – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	C
64 – 73	задовільно	Задовільно – непогано, але зі великою кількістю недоліків	D

60 – 63		Достатньо – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії	E
35– 59	незадовільно	Незадовільно з можливістю повторного складання	FX
0-34		Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Накопичення балів за модуль **складанням** (максимум **100** балів)

Поточне оцінювання	Оцінювання тестів	Оцінювання самостійної роботи
визначається викладачем	чітко регламентується	визначається викладачем
100 * 0,2 до 20 балів	100 * 0,5 до 50 балів	100 * 0,3 до 30 балів
Шкала оцінювання відповіді	50 тестів: 1 прав. відповідь – 1 бал 25 тестів: 1 прав. відповідь – 2 бали	Захист - шкала оцінювання усної відповіді