

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Ірина ЛОМАЧИНСЬКА

« 12 » вересня 2026



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ
ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ

Рівень вищої освіти: *Другий (магістерський)*

Галузь знань: *Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина*

Спеціальність: *Н5 Водні біоресурси та аквакультура*

Освітньо-професійна програма: *Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів*

Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури», Одеса: ОНУ, 2026, 30 с.

Розробники: Матвієнко Т.І., старший викладач кафедри водних біоресурсів та аквакультури ОНУ імені І.І. Мечникова

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № 1 від «26» 08 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів» _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету гідрометеорології і екології

Протокол № 1 від «26» 08 2026 р.

Голова НМК _____ (Ангеліна ЧУГАЙ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » _____ 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » _____ 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість кредитів – 3 годин – 90 залікових модулів – 2/2	Галузь знань Н <u>Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина</u> (шифр і назва) Спеціальність Н5 <u>Водні біоресурси та аквакультура</u> (код і назва) Рівень вищої освіти: <i>Другий</i> <i>(магістерський)</i>	Дисципліна обов’язкова	
		Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр	
		1-й	1-й
		Лекції	
		16	6
		Практичні, семінарські	
		14 год.	4 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		60 год.	80 год.
		Форма підсумкового контролю: залік/залік	

2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Формування у здобувачів вищої освіти системних знань про сучасні принципи, методи та інструменти управління якістю і безпечністю продукції аквакультури на всіх етапах її виробництва, переробки, зберігання та реалізації, а також набуття практичних навичок щодо оцінювання якості продукції, ідентифікації та управління ризиками, впровадження систем НАССР, забезпечення простежуваності, проведення внутрішнього аудиту та управління невідповідностями відповідно до національних і міжнародних вимог.

Завдання

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

- формування розуміння основних понять і принципів управління якістю та безпечністю продукції аквакультури;
- ознайомлення з історією та сучасними концепціями управління якістю, принципами загального управління якістю та процесним підходом;
- вивчення факторів, що визначають якість і безпечність продукції аквакультури на різних етапах виробничого процесу;
- формування знань щодо основних біологічних, хімічних і фізичних небезпечних факторів та способів управління пов'язаними з ними ризиками;
- вивчення принципів побудови та функціонування систем управління якістю і безпечністю продукції, зокрема НАССР та ISO 22000;
- ознайомлення з вимогами законодавства України, міжнародних стандартів та нормативних документів у сфері якості й безпечності харчових продуктів;
- набуття навичок проведення органолептичного, фізико-хімічного та мікробіологічного оцінювання якості продукції аквакультури;
- формування вмінь аналізувати результати лабораторних досліджень та приймати рішення щодо відповідності продукції встановленим вимогам;
- вивчення принципів сертифікації продукції та виробництва, міжнародних стандартів і схем сертифікації у сфері аквакультури;
- формування навичок розроблення та функціонування системи простежуваності продукції за принципом «крок назад — крок вперед»;
- набуття практичних умінь щодо проведення внутрішнього аудиту систем управління якістю та безпечністю;
- формування навичок виявлення, документування та аналізу причин невідповідностей, а також розроблення коригувальних і запобіжних заходів;
- ознайомлення з вимогами до маркування продукції та інформації, що надається споживачеві;
- формування розуміння відповідальності операторів ринку та

механізмів захисту прав споживачів у сфері безпечності харчових продуктів;

- вивчення принципів сталого розвитку, екологічної відповідальності та ESG-підходів у сучасній аквакультури;

- ознайомлення із сучасними цифровими технологіями управління якістю, зокрема IoT, Big Data, хмарними технологіями, блокчейном та штучним інтелектом;

- формування здатності застосовувати сучасні методи управління якістю та безпечністю для підвищення конкурентоспроможності й сталості виробництва продукції аквакультури.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких компетентностей:

загальних (ЗК):

ЗК02 – здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК03 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК04 – здатність приймати обґрунтовані рішення;

ЗК07 – здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК08 – здатність до безперервного професійного розвитку, самоосвіти та адаптації до змін нормативних вимог, технологій і сучасних підходів до управління якістю.

ЗК09 – здатність оцінювати вплив професійних рішень на безпечність продукції, стан довкілля та принципи сталого розвитку.

спеціальних (фахових) компетентностей:

СК01. Здатність оцінювати якість та безпечність продукції аквакультури на різних етапах її виробництва, перероблення, зберігання та реалізації.

СК02. Здатність ідентифікувати біологічні, хімічні та фізичні небезпеки, пов'язані з виробництвом і обігом продукції аквакультури, та оцінювати пов'язані з ними ризики.

СК03. Здатність застосовувати принципи систем управління якістю та безпечністю продукції, зокрема процесний підхід, принципи НАССР та вимоги системи управління безпечністю харчових продуктів.

СК04. Здатність здійснювати контроль основних показників якості продукції аквакультури із застосуванням органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних та лабораторних методів.

СК05. Здатність аналізувати результати контролю якості та безпечності, виявляти невідповідності та визначати відповідні коригувальні й запобіжні заходи.

СК06. Здатність застосовувати нормативно-правові вимоги та міжнародні стандарти у сфері якості й безпечності продукції аквакультури.

СК07. Здатність розробляти та підтримувати систему простежуваності продукції аквакультури на всіх етапах виробничого ланцюга.

СК08. Здатність брати участь у проведенні внутрішніх аудитів систем управління якістю та безпечністю, оцінювати їх результативність і документувати результати.

СК09. Здатність застосовувати вимоги до маркування, сертифікації, зберігання, транспортування та реалізації продукції аквакультури з урахуванням вимог законодавства і захисту прав споживачів.

СК10. Здатність використовувати сучасні цифрові технології, інформаційні системи та засоби автоматизованого моніторингу для управління якістю і безпечністю продукції аквакультури.

СК11. Здатність оцінювати ефективність функціонування систем управління якістю та безпечністю та розробляти заходи щодо їх постійного вдосконалення з урахуванням принципів сталого розвитку.

Програмні результати навчання

Вивчення дисципліни спрямоване на досягнення таких програмних результатів навчання:

ПР01. Розуміти основні поняття, принципи та сучасні концепції управління якістю і безпечністю продукції аквакультури.

ПР04. Застосовувати принципи НАССР, процесного підходу та вимоги систем управління якістю і безпечністю харчових продуктів у практичній діяльності підприємств аквакультури.

ПР05. Здійснювати оцінювання якості продукції аквакультури із застосуванням органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних та лабораторних методів.

ПРН15. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо забезпечення якості та безпечності продукції аквакультури з урахуванням вимог законодавства, інтересів споживачів, виробничих ризиків та принципів сталого розвитку.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати:

- основні поняття, принципи та сучасні концепції управління якістю і безпечністю продукції аквакультури;
- основні фактори, що впливають на якість продукції під час вирощування, вилову, первинної обробки, перероблення, транспортування та зберігання;
- види біологічних, хімічних і фізичних небезпек та принципи оцінювання ризиків;
- принципи функціонування систем НАССР та систем управління безпечністю харчових продуктів;
- основні вимоги національного законодавства та міжнародних стандартів у сфері якості й безпечності продукції;
- методи органолептичного, фізико-хімічного, мікробіологічного та

лабораторного контролю продукції аквакультури;

- принципи сертифікації, маркування та простежуваності продукції;
- порядок дій у разі виявлення невідповідної або небезпечної продукції;
- основи проведення внутрішнього аудиту та управління невідповідностями;
- сучасні цифрові технології та інформаційні системи, що застосовуються для управління якістю і безпечністю продукції аквакультури;
- принципи сталого розвитку та екологічної відповідальності у виробництві продукції аквакультури.

вміти:

- визначати та аналізувати фактори, що впливають на якість і безпечність продукції аквакультури;
- ідентифікувати потенційні небезпеки та оцінювати пов'язані з ними ризики;
- застосовувати принципи НАССР під час аналізу технологічних процесів аквакультурного виробництва;
- проводити оцінювання якості продукції із застосуванням основних методів контролю;
- аналізувати та інтерпретувати результати лабораторних досліджень;
- виявляти невідповідності та визначати необхідні коригувальні заходи;
- розробляти окремі елементи системи простежуваності продукції;
- здійснювати аналіз документації системи управління якістю та безпечністю;
- брати участь у проведенні внутрішнього аудиту та оформленні його результатів;
- застосовувати вимоги до маркування, зберігання, транспортування та реалізації продукції;
- визначати послідовність дій у разі виявлення небезпечної продукції, включаючи її вилучення та відкликання;
- використовувати сучасні інформаційні та цифрові засоби для моніторингу показників якості й безпечності.

бути здатним:

- застосовувати отримані знання для забезпечення якості та безпечності продукції аквакультури;
- приймати обґрунтовані рішення щодо попередження та мінімізації ризиків;
- оцінювати ефективність систем управління якістю та безпечністю;
- розробляти заходи щодо усунення невідповідностей і постійного вдосконалення системи управління;
- забезпечувати простежуваність продукції на всіх етапах виробничого та збутового ланцюга;
- працювати з нормативною та технічною документацією у сфері якості

й безпечності;

- використовувати сучасні цифрові технології для контролю та управління якістю;
- оцінювати наслідки управлінських рішень для споживачів, виробництва та довкілля;
- застосовувати принципи сталого розвитку під час організації виробництва та управління якістю продукції аквакультури;
- працювати самостійно та в команді під час вирішення професійних завдань у сфері управління якістю та безпечністю.

Опанування цієї навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей, спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, що проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року No 70/1 та визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року No 722, зокрема:

Ціль 2. Подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства – через формування компетентностей щодо ефективного вирощування цінних видів риб, підвищення продуктивності аквакультурного виробництва, зменшення виробничих втрат та забезпечення стабільного виробництва якісної продукції аквакультури.

Ціль 3. Міцне здоров'я і благополуччя – контроль безпечності продукції, запобігання харчовим отруєнням, контроль мікробіологічних, хімічних та біологічних небезпек.

Ціль 6. Забезпечення доступності та сталого управління водними ресурсами та санітарією – через формування знань і навичок щодо раціонального використання водних ресурсів, контролю параметрів водного середовища та застосування ресурсоефективних технологій вирощування риб.

Ціль 12. Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва – через впровадження ресурсоефективних технологій вирощування, раціональне використання кормів, води та інших виробничих ресурсів, зменшення втрат та підвищення ефективності виробництва продукції аквакультури.

Ціль 14. Збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку – через формування компетентностей щодо раціонального використання водних біоресурсів, збереження біорізноманіття, розвитку марикультури та застосування екологічно безпечних технологій вирощування цінних видів морських і солонуватоводних риб.

3 Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури

Тема 1. Поняття та сутність якості і безпечності продукції аквакультури. Основні складові та показники якості: органолептичні, фізичні, хімічні, біохімічні, мікробіологічні, харчові та технологічні. Біологічні, екологічні, кормові, технологічні та ветеринарно-санітарні фактори формування якості. Основні біологічні, хімічні та фізичні небезпеки. Взаємозв'язок якості та безпечності продукції. Еволюція концепцій управління якістю. Основні принципи сучасного менеджменту якості. Нормативно-правове забезпечення якості та безпечності продукції аквакультури в Україні. Процесний підхід та ризик-орієнтоване мислення.

Тема 2. Сутність і структура системи менеджменту якості. Принципи управління якістю відповідно до ISO 9000. Процесний підхід до управління виробництвом продукції аквакультури. Ризик-орієнтоване мислення та управління ризиками. Вимоги ISO 9001 до системи менеджменту якості. Контекст організації та зацікавлені сторони. Політика і цілі у сфері якості. Управління ресурсами та компетентністю персоналу. Документована інформація та документація системи менеджменту якості. Простежуваність продукції. Внутрішній аудит. Управління невідповідностями та коригувальні дії. Постійне вдосконалення і цикл PDCA.

Тема 3. Сутність та призначення системи НАССР. Основні принципи НАССР. Поняття небезпечного чинника та ризику. Ідентифікація біологічних, хімічних і фізичних небезпек у виробництві продукції аквакультури. Аналіз та оцінювання ризиків. Програми-передумови: належні виробничі та гігієнічні практики. Визначення критичних контрольних точок. Встановлення критичних меж. Моніторинг критичних контрольних точок. Коригувальні дії. Верифікація та валідація системи НАССР. Документування системи. Особливості застосування НАССР на підприємствах аквакультури. Взаємозв'язок НАССР та ISO 22000.

Змістовий модуль 2. Оцінювання, стандартизація та сертифікація продукції аквакультури

Тема 4. Система міжнародного та європейського регулювання безпечності харчових продуктів. Основні нормативно-правові вимоги України до продукції аквакультури. Гармонізація українського законодавства з вимогами Європейського Союзу. Роль Codex Alimentarius. Вимоги до операторів ринку харчових продуктів. Державний контроль та ризик-орієнтований підхід. Ветеринарно-санітарний контроль. Вимоги до безпечності кормів і ветеринарних препаратів. Простежуваність продукції. Маркування продукції аквакультури та інформування споживачів.

Процедури вилучення та відкликання небезпечної продукції. Міжнародні системи швидкого оповіщення про небезпечну продукцію. Вимоги до експорту продукції аквакультури.

Тема 5. Основні методи оцінювання якості продукції аквакультури. Органолептична оцінка та її показники. Фізичні та фізико-хімічні методи дослідження. Хімічні та біохімічні показники якості. Оцінювання свіжості продукції. Мікробіологічний контроль та основні мікробіологічні показники. Лабораторні методи визначення небезпечних речовин і забруднювачів. Контроль важких металів, залишків ветеринарних препаратів та інших хімічних небезпек. Молекулярно-біологічні методи контролю. Статистичні методи управління якістю. Сім основних інструментів управління якістю. Діаграма Парето, діаграма Ішікави, контрольні карти, гістограми, діаграми розсіювання, стратифікація. Методи аналізу причин невідповідностей. Управління невідповідною продукцією.

Тема 6. Поняття оцінки відповідності, стандартизації та сертифікації. Обов'язкова та добровільна сертифікація. Сертифікація продукції та систем менеджменту. Етапи проведення сертифікації. Органи оцінки відповідності та їхня акредитація. Міжнародні стандарти систем менеджменту якості та безпечності. GlobalG.A.P., Aquaculture Stewardship Council (ASC), Best Aquaculture Practices (BAP). Вимоги до екологічної, соціальної та виробничої відповідальності аквакультурних підприємств. Органічна аквакультура та її сертифікація. Простежуваність і маркування сертифікованої продукції. Переваги сертифікації для конкурентоспроможності та виходу на міжнародні ринки. Сучасні тенденції розвитку систем управління якістю та безпечністю продукції аквакультури.

4 Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
л		п/с	лаб	ср	л		п/с	лаб	ср	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури										
Тема 1. Теоретичні основи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури. [1,2]	14	2	2		10	11,5	1	0,5		10
Тема 2. Системи менеджменту якості в аквакультурі [1,2]	15	3	2		10	16,5	1	0,50		15
Тема 3. Система НАССР як інструмент забезпечення безпечності продукції аквакультури [1,2]	16	3	3		10	17	1	1		15
Разом за змістовим модулем 1	45	8	7		30	45	3	2		40
Змістовий модуль 2. Оцінювання, стандартизація та сертифікація продукції аквакультури										
Тема 4. Європейські та міжнародні вимоги до якості та безпечності продукції аквакультури [1,2]	14	2	2		10	11,5	1	0,5		10
Тема 5. Методи оцінювання якості та безпечності продукції аквакультури [1,2]	15	3	2		10	16,5	1	0,50		15
Тема 6. Сертифікація, стандартизація та перспективи розвитку систем управління якістю в аквакультурі. [1,2]	16	3	3		10	17	1	1		15
Разом за змістовим модулем 2	45	8	7		30	45	3	2		40
Разом за змістовими модулями 1 та 2	90	16	14		60	90	6	4		80
Усього годин	90	16	14		60	90	6	4		80

Види роботи:

- [1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
- [2] – опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу.

5 Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6 Теми практичних занять

Назви тем	Кількість годин	
	ден.	заочн.
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури		
Тема 1. Теоретичні основи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури [1] ПР 1 Розроблення плану НАССР для виробництва продукції аквакультури [2]	2	1
Тема 2. Системи менеджменту якості в аквакультурі [1] ПР 2 Аналіз нормативних показників якості та безпечності продукції аквакультури [2]	3	1
Тема 3. Система НАССР як інструмент забезпечення безпечності продукції аквакультури [1] ПР 3 Комплексна оцінка якості продукції аквакультури методом кваліметрії [2]	3	1
Разом за змістовим модулем 3	8	3
Змістовий модуль 2. Оцінювання, стандартизація та сертифікація продукції аквакультури		
Тема 4. Європейські та міжнародні вимоги до якості та безпечності продукції аквакультури [1] ПР 4 Аналіз ризиків контамінації продукції аквакультури [2]	2	1
Тема 5. Методи оцінювання якості та безпечності продукції аквакультури [1] ПР 5 Аналіз факторів формування якості продукції аквакультури [2]	3	1
Тема 6. Сертифікація, стандартизація та перспективи розвитку систем управління якістю в аквакультурі [1] ПР 6 Розроблення системи простежуваності та внутрішнього аудиту виробництва продукції аквакультури [2]	3	1
Разом за змістовим модулем 4	8	3
Разом за змістовими практичними модулями 3 та 4	16	6
Усього годин	16	6

[1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;

[2] – опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу.

7 Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

Види роботи:

8 Самостійна робота

№з/п	Назва теми	Кількість годин.	
		ден.	заочн.
	Змістовний модуль 1. Теоретичні основи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури		
1	Тема 1. Теоретичні основи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури[1, 2] <i>Підготовка до лекційних та практичних занять</i> [1,2, 4,6]	10	10
2	Тема 2. Системи менеджменту якості в аквакультурі[1, 2] <i>Підготовка до лекційних та практичних занять</i> [1,2, 3,5]	10	15
3	Тема 3. Система НАССР як інструмент забезпечення безпечності продукції аквакультури [1, 2] <i>Підготовка до лекційних та практичних занять</i> [1,2, 4,5]	10	15
	Разом у змістовому модулі 1	30	40
	Змістовний модуль 2. Оцінювання, стандартизація та сертифікація продукції аквакультури		
4	Тема 4. Європейські та міжнародні вимоги до якості та безпечності продукції аквакультури[1, 2] <i>Підготовка до лекційних та практичних занять</i> [1,2, 4,5]	10	10
5	Тема 5. Методи оцінювання якості та безпечності продукції аквакультури [1,2] <i>Підготовка до лекційних та практичних занять</i> [1,2, 3,5]	10	15
6	Тема 6. Сертифікація, стандартизація та перспективи розвитку систем управління якістю в аквакультурі[1, 2] <i>Підготовка до лекційних та практичних занять</i> [1,2, 4,5]	10	15
	Разом у змістовому модулі 2	30	40
	Разом за змістовими модулями 1 та 2	60	80
	Разом за дисципліну	60	80

До самостійної роботи відноситься (на вибір викладача):

- [1] – підготовка до лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять;
- [2] – написання рефератів, есеїв, підготовка повідомлень;
- [3] – «жива бібліотека», розв’язання кейсів
- [4] – індивідуальне навчально-дослідне завдання;
- [5] – індивідуальні та колективні проєктні завдання;
- [6] – неформальна та/або інформальна освіта тощо

Визнання результатів, отриманих в системі неформальної/інформальної освіти

В рамках опанування навчальної дисципліни «Системи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури» здобувач може пройти освітні або професійні курси/тренінги, професійне стажування, онлайн-курси на масових платформах чи у системі громадянської освіти.

Назва освітньої платформи	Назва курсу	Посилання
Coursera	Управління водними ресурсами та економіка	https://www.coursera.org/learn/water-governance-economics
Coursera	Безпека та управління водними ресурсами	https://www.coursera.org/learn/water-security-stewardship
Coursera	Управління водними ресурсами та політика	https://www.coursera.org/learn/water-management
Coursera	Спеціалізація PepsiCo: Раціональне використання водних ресурсів	https://www.coursera.org/specializations/water-stewardship-pepsico
Coursera	Біотехнологія водоростей	https://www.coursera.org/learn/algae-biotechnology
Alison	Сільськогосподарська наука - садівництво, тваринництво та аквакультура	https://alison.com/course/agricultural-science-gardening-animal-farming-and-aquaculture
Alison	Основи рибництва	https://alison.com/course/essentials-of-fish-farming
Alison	Фінанси та освіта в підприємстві	https://alison.com/course/finance-and-education-in-entrepreneurship

Здобувач має право також обрати самостійно освітню платформу та курс, які відповідають змісту цієї навчальної дисципліни.

Результати, отримані в системі неформальної/інформальної освіти, засвідчуються відповідним сертифікатом, де вказуються обсяг годин (або кількість кредитів ЄКТС) та здобуті компетентності та результати навчання. Такі результати можуть бути зараховані як результати поточного, періодичного або підсумкового контролю за цією навчальною дисципліною за процедурами, визначеними «Положенням про порядок визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова та відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozhennya_ne_formalna_osvita_2024_final.pdf

9. Методи навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Системи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури» використовуються традиційні та інноваційні методи навчання, спрямовані на формування у здобувачів системних теоретичних знань і практичних навичок у сфері управління якістю та безпечністю продукції аквакультури, ідентифікації та оцінювання ризиків, застосування принципів HACCP, вимог систем менеджменту якості, простежуваності продукції, розроблення профілактичних і коригувальних заходів та забезпечення відповідності продукції встановленим нормативним і міжнародним вимогам.

– **словесні методи** – лекція, проблемний виклад матеріалу, пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних питань, відповіді на запитання, робота з нормативно-правовими актами, стандартами, науковою та навчально-методичною літературою;

– **наочні методи** – демонстрація презентацій, схем, таблиць, алгоритмів управління якістю та безпечністю, блок-схем технологічних процесів, моделей систем HACCP, ISO 9001, ASC, BAP та інших систем сертифікації, використання фото- та відеоматеріалів, навчальних ілюстративних матеріалів та цифрових ресурсів;

– **практичні методи** – виконання практичних завдань, аналіз технологічних процесів виробництва продукції аквакультури, ідентифікація небезпечних чинників, визначення критичних контрольних точок, оцінювання ризиків, розроблення коригувальних і профілактичних заходів, аналіз показників якості та безпечності продукції, складання елементів плану HACCP, розв'язання ситуаційних завдань;

– **проблемно-пошукові методи** – постановка проблемних ситуацій, формулювання та обґрунтування гіпотез, пошук оптимальних способів забезпечення якості та безпечності продукції, аналіз причин невідповідностей, визначення потенційних ризиків на різних етапах виробничого ланцюга та обґрунтування заходів щодо їх мінімізації;

– **кейс-метод** – аналіз реальних та змодельованих ситуацій, пов'язаних із порушеннями якості та безпечності продукції аквакультури, виникненням біологічних, хімічних і фізичних небезпек, невідповідністю продукції встановленим вимогам, порушенням технологічних процесів і простежуваності, визначення причин невідповідностей та розроблення коригувальних і запобіжних заходів;

– **дослідницький метод** – самостійний пошук, відбір та критичний аналіз наукової, нормативної та технічної інформації, робота з міжнародними та національними стандартами, науковими публікаціями та електронними базами даних, аналіз сучасних систем сертифікації продукції аквакультури, узагальнення результатів досліджень, формулювання власних висновків і рекомендацій;

– **інтерактивні методи** – мозковий штурм, дискусії, робота в малих групах, взаємне оцінювання, обговорення результатів виконаних завдань, навчальні дебати, моделювання процесів прийняття управлінських рішень щодо якості та безпечності продукції;

– **проектний метод** – розроблення індивідуальних та колективних проектних завдань, зокрема щодо побудови системи управління якістю, розроблення плану НАССР для підприємства аквакультури, визначення критичних контрольних точок, організації простежуваності продукції, оцінювання ризиків та розроблення заходів щодо забезпечення відповідності продукції вимогам стандартів і систем сертифікації;

– **цифрові методи навчання** – використання мультимедійних презентацій, електронних освітніх ресурсів, цифрових платформ для навчання і тестування, електронних баз нормативної та наукової інформації, цифрових інструментів для аналізу ризиків і побудови технологічних схем, інтерактивних сервісів та електронних комунікацій;

– **методи самостійної роботи** – опрацювання нормативно-правових документів, стандартів, навчальної та наукової літератури, підготовка повідомлень, есе та презентацій, виконання індивідуальних навчально-дослідних і проектних завдань, самостійний аналіз технологічних процесів та ситуацій щодо якості й безпечності продукції, вивчення сучасних систем сертифікації та проходження окремих освітніх компонентів у межах неформальної та/або інформальної освіти.

Застосування зазначених методів забезпечує поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю та сприяє розвитку аналітичного, критичного й системного мислення, здатності ідентифікувати та оцінювати ризики, аналізувати виробничі процеси, визначати потенційні небезпеки та критичні контрольні точки, розробляти обґрунтовані управлінські рішення щодо забезпечення якості, безпечності, простежуваності та відповідності продукції аквакультури встановленим вимогам.

10. Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни «Системи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури» здійснюється на принципах систематичності, об'єктивності, прозорості та комплексності й охоплює всі основні види навчальної діяльності здобувачів. Контроль спрямований на визначення рівня засвоєння теоретичних знань, сформованості практичних навичок оцінювання якості та безпечності продукції аквакультури, здатності ідентифікувати потенційні небезпеки та оцінювати пов'язані з ними ризики, аналізувати результати контролю якості, виявляти невідповідності та обґрунтовувати коригувальні й запобіжні заходи,

а також застосовувати принципи НАССР, простежуваності, внутрішнього аудиту та сучасних систем управління якістю і безпечністю продукції аквакультури.

Поточний контроль. Усне та письмове опитування на практичних заняттях, перевірка виконання практичних завдань, аналіз ситуаційних завдань і кейсів, короткі тестові завдання, оцінювання активності під час дискусій та роботи в малих групах, перевірка самостійної роботи, виконання індивідуальних навчально-дослідних і проєктних завдань.

Періодичний (модульний) контроль. Модульні контрольні роботи у формі тестування після завершення кожного змістового модуля. Модульна контрольна робота містить 15 тестових завдань із однією правильною відповіддю та спрямована на перевірку системності й комплексності засвоєння теоретичного та практичного матеріалу. Така форма контролю передбачена для кожного змістового модуля.

Підсумковий контроль – залік, який проводиться після завершення вивчення дисципліни та передбачає комплексну перевірку визначення рівня теоретичних знань, практичних навичок оцінювання якості та безпечності продукції, ідентифікації небезпек, аналізу ризиків і невідповідностей, а також застосування принципів НАССР, простежуваності та внутрішнього аудиту. Максимальна кількість балів за дисципліну – 100 балів. Для одержання заліку здобувач повинен набрати не менше 60 балів. Здобувач, який за результатами поточного та періодичного контролю виконав усі передбачені програмою види навчальної роботи та набрав необхідну кількість балів, може отримати залік автоматично за результатами накопичених балів без додаткового підсумкового оцінювання. Залікова контрольна робота проводиться за ініціативою здобувача вищої освіти з метою підвищення підсумкової суми балів, накопичених протягом вивчення навчальної дисципліни.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид контролю	Максимальна кількість балів
Контроль засвоєння лекційного матеріалу (тестування, опитування, участь у дискусіях)	12
Практичні роботи (виконання, аналіз результатів та захист)	58
Модульні контрольні роботи (2 × 15 балів)	30
Поточна успішність разом	100
Залік	
Загальна кількість балів	100

Критерії оцінювання за різними видами роботи

Вид контролю	Кількість балів	Критерії
Опитування та робота на практичних заняттях	0–3	3 бали – здобувач повно, правильно й аргументовано відповідає на запитання, використовує професійну термінологію, демонструє розуміння причинно-наслідкових зв'язків і здатність застосовувати знання до практичних ситуацій. 2 бали – відповідь переважно правильна, здобувач розуміє основний матеріал, але допускає окремі неточності. 1 бал – відповідь фрагментарна, знання поверхневі, є суттєві неточності. 0 балів – відповідь відсутня або здобувач не демонструє розуміння матеріалу.
Виконання та захист практичної роботи	0–6	6 балів – роботу виконано повністю й правильно, результати проаналізовано, висновки обґрунтовано, здобувач упевнено захищає роботу. 5 балів – роботу виконано правильно, є незначні неточності, висновки логічні. 4 бали – роботу виконано переважно правильно, але є окремі помилки або неповний аналіз. 3 бали – роботу виконано частково, аналіз поверхневий, висновки неповні. 2 бали – значна частина завдання не виконана або містить суттєві помилки. 1 бал – робота виконана фрагментарно, без належного обґрунтування. 0 балів – роботу не виконано або не подано.
Індивідуальне навчально-дослідне / проєктне завдання	0–5	5 балів – самостійний, змістовний і обґрунтований аналіз проблеми, використано сучасні наукові джерела, сформульовано аргументовані висновки та практичні рекомендації. 4 бали – завдання виконано якісно, але є окремі недоліки в аналізі або оформленні. 3 бали – основний зміст розкрито, проте аналіз недостатньо глибокий. 2 бали – завдання виконано частково, висновки недостатньо обґрунтовані. 1 бал – робота має фрагментарний характер. 0 балів – завдання не виконано.
Контрольна робота за змістовним модулем (тестування)	0–15	15 тестових завдань, кожне з однією правильною відповіддю. 1 правильна відповідь = 1 бал . Оцінюється рівень засвоєння основних понять, закономірностей, методів діагностики, профілактики та біобезпеки в марикультурі.
Іспит	0–20	18–20 балів – повні, системні та аргументовані відповіді, здатність аналізувати патологічні процеси й самостійно обґрунтовувати професійні рішення. 15–17 балів – високий рівень знань, правильне застосування їх у практичних ситуаціях, незначні неточності. 12–14 балів – достатній рівень, правильне розуміння основного матеріалу, окремі недоліки в аргументації. 9–11 балів – задовільний рівень, базове володіння матеріалом, але відповіді неповні. 1–8 балів – фрагментарні знання, суттєві помилки, нездатність самостійно застосовувати знання. 0 балів – відсутність необхідних знань або відповідь не надана.

Критерії оцінювання контрольних робіт за змістовним модулем

Контрольна робота за змістовним модулем містить 15 тестових завдань, кожне з яких має одну правильну відповідь. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал, максимальний результат – 15 балів. Для позитивного результату необхідно набрати не менше 9 балів (60 %).

Кількість правильних відповідей	Бали	Рівень засвоєння
15	15	Відмінний – повне та системне засвоєння матеріалу
14	14	Дуже високий – незначні неточності
13	13	Високий – правильне розуміння основних положень
12	12	Достатній – засвоєно основні поняття та закономірності
11	11	Достатній – незначні прогалини
10	10	Задовільний – окремі неточності
9	9	Мінімально позитивний – базове засвоєння знань
0–8	0–8	Незадовільний – недостатній рівень засвоєння матеріалу

Здобувач має право на дві спроби виконання модульної контрольної роботи відповідно до організації освітнього процесу.

Загальні критерії оцінювання результатів навчання

- повнота та системність теоретичних знань з основ управління якістю та безпечністю продукції аквакультури;
- правильність використання професійної термінології у сфері управління якістю, безпечності харчової продукції, стандартизації та сертифікації;
- здатність аналізувати фактори, що визначають якість та безпечність продукції аквакультури на різних етапах її виробництва та обігу;
- уміння визначати основні біологічні, хімічні та фізичні небезпечні чинники та оцінювати пов'язані з ними ризики;
- здатність застосовувати принципи систем менеджменту якості та системи НАССР для забезпечення безпечності продукції аквакультури;
- уміння визначати критичні контрольні точки, встановлювати критичні межі, організовувати моніторинг та обґрунтовувати коригувальні дії;
- здатність аналізувати показники якості та безпечності продукції аквакультури із застосуванням органолептичних, фізико-хімічних, хімічних, біохімічних і мікробіологічних методів оцінювання;

- уміння застосовувати сучасні методи та інструменти управління якістю, зокрема діаграму Парето, діаграму Ішікави, метод «5 Why», контрольні карти та інші інструменти аналізу невідповідностей;
- здатність орієнтуватися у вимогах міжнародних, європейських та національних стандартів і нормативно-правових документів щодо якості та безпечності продукції аквакультури;
- уміння аналізувати вимоги до простежуваності, маркування, зберігання, транспортування, вилучення та відкликання продукції аквакультури;
- здатність обґрунтовувати вибір систем стандартизації та сертифікації продукції аквакультури відповідно до вимог ринку та умов виробництва;
- аргументованість висновків і професійних рішень щодо забезпечення якості, безпечності та конкурентоспроможності продукції аквакультури;
- здатність оцінювати технологічні, санітарно-гігієнічні, економічні та екологічні наслідки прийнятих управлінських рішень;
- самостійність, критичність та логічність мислення під час аналізу ризиків, невідповідностей та вирішення професійних і практичних завдань;
- якість виконання та захисту лабораторних, практичних, індивідуальних і проєктних завдань.

Оцінювання результатів навчання здійснюється за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ЄКТС відповідно до прийнятої в університеті системи оцінювання. Загальний результат формується як сума балів за поточну успішність та підсумковий контроль: 80 балів – поточна робота, 20 балів – іспит.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: У випадку пропуску заняття з поважних причин здобувач зобов'язаний виконати контрольну роботу за відповідною темою у позанавчальний час за погодженням з викладачем. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності: під час опанування навчальної дисципліни категорично не припускаються будь-які види порушень академічної доброчесності з боку як здобувачів вищої освіти, так й викладача. У разі виявлення та фіксації будь-якого виду порушення академічної доброчесності, до порушника будуть застосовані санкції, передбачені Законом України «Про академічну доброчесність» та внутрішніми нормативними документами Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Політика щодо використання штучного інтелекту: в ході опанування цієї навчальної дисципліни забороняється оприлюднення текстів, зображень, моделей, даних, інших результатів, згенерованих штучним інтелектом, як результатів власної академічної та навчальної діяльності, якщо це не дозволено умовами навчального завдання, а сам цей факт не зазначено в

навчальному завданні чи супровідних матеріалах до нього. Під час проходження підсумкового оцінювання використання ресурсів штучного інтелекту забороняється.

11. Питання для підсумкового контролю

1. Що розуміють під поняттями «якість» і «безпечність» продукції аквакультури?
2. Які основні властивості характеризують якість продукції аквакультури?
3. Які фактори впливають на формування якості продукції під час її виробництва?
4. У чому полягає взаємозв'язок між якістю та безпечністю продукції?
5. Які основні етапи розвитку концепцій управління якістю?
6. Які основні принципи сучасного управління якістю?
7. Які нормативно-правові акти регулюють якість і безпечність продукції аквакультури в Україні?
8. Чому процесний підхід є основою сучасних систем менеджменту якості?
9. Чому процесний підхід є основою сучасних систем менеджменту якості?
10. Яке значення систем управління якістю для розвитку підприємств аквакультури?
11. Що таке система менеджменту якості?
12. Які принципи покладено в основу стандарту ISO 9001?
13. Які переваги впровадження систем менеджменту якості на підприємствах аквакультури?
14. У чому полягає процесний підхід до управління якістю?
15. Яку роль відіграє документована інформація в системі менеджменту якості?
16. Які документи формують систему менеджменту якості підприємства?
17. Що таке політика та цілі у сфері якості?
18. Яке призначення внутрішнього аудиту?
19. Що означає принцип безперервного поліпшення?
20. Які труднощі можуть виникати під час впровадження систем менеджменту якості?
21. Що таке безпечність харчових продуктів?
22. Які основні небезпечні фактори характерні для продукції аквакультури?

23. У чому полягають принципи системи НАССР?
24. Які етапи впровадження системи НАССР на підприємстві?
25. Що таке критична контрольна точка (ССР)?
26. Як здійснюється аналіз ризиків під час виробництва продукції аквакультури?
27. Які програми-передумови забезпечують функціонування системи НАССР?
28. Яке значення має виробничий контроль у забезпеченні безпечності продукції?
29. Які переваги впровадження НАССР для підприємств аквакультури?
30. Як взаємопов'язані система НАССР та стандарт ISO 22000?
31. Які законодавчі акти регулюють виробництво продукції аквакультури в Україні?
32. Які вимоги висуваються до якості продукції аквакультури?
33. Які вимоги встановлено щодо безпечності харчових продуктів?
34. Які функції виконує державний контроль у сфері безпечності харчових продуктів?
35. Яка роль ветеринарно-санітарного контролю у виробництві продукції аквакультури?
36. Які міжнародні організації формують сучасні вимоги до безпечності харчових продуктів?
37. Яке значення має Codex Alimentarius?
38. Як здійснюється гармонізація українського законодавства з вимогами Європейського Союзу?
39. Які вимоги висуваються до операторів ринку харчових продуктів?
40. Яке значення нормативно-правового забезпечення для експорту продукції аквакультури?
41. Які основні методи оцінювання якості продукції аквакультури?
42. Які лабораторні методи використовуються для контролю безпечності продукції?
43. Які сучасні інструменти використовують для аналізу причин виникнення невідповідностей?
44. Яка мета сертифікації продукції аквакультури?
45. Які міжнародні стандарти та схеми сертифікації застосовуються у сфері аквакультури?
46. Які вимоги висуваються до маркування продукції аквакультури?
47. Що таке простежуваність продукції та який її принцип?
48. У чому полягає принцип «крок назад — крок вперед»?

49. Як здійснюється відкликання небезпечної продукції з ринку?
50. Які права мають споживачі щодо якості та безпечності харчових продуктів?
51. Що передбачає концепція сталого розвитку в аквакультури?
52. Яку роль відіграють цифрові технології, штучний інтелект та інформаційні системи в управлінні якістю продукції аквакультури?
53. Які перспективи розвитку сучасних систем управління якістю та безпечністю продукції аквакультури?
54. Що таке система НАССР і яка її основна мета?
55. Назвіть сім принципів системи НАССР та коротко охарактеризуйте їх.
56. Які підготовчі етапи передують розробленню плану НАССР?
57. Що розуміють під небезпечним фактором у системі НАССР? Які види небезпечних факторів існують?
58. Які біологічні, хімічні та фізичні небезпечні фактори характерні для продукції аквакультури?
59. Що таке критична контрольна точка (ККТ) і за якими критеріями її визначають?
60. Що таке критична межа та які показники можуть використовуватися як критичні межі?
61. Яка мета проведення моніторингу критичних контрольних точок і які методи моніторингу застосовують?
62. Що таке коригувальні дії та в яких випадках вони застосовуються?
63. Які документи та записи повинні вестися під час функціонування системи НАССР на підприємствах аквакультури?
64. Які нормативно-правові документи України регулюють якість і безпечність продукції аквакультури?
65. Яке значення має система управління якістю для підприємств аквакультури?
66. Які переваги отримує виробник від впровадження систем управління якістю та безпечністю?
67. Чому забезпечення якості продукції є важливим для захисту здоров'я споживачів?
68. Що таке система менеджменту якості?
69. Які принципи покладено в основу стандарту ISO 9001?
70. Які переваги впровадження систем менеджменту якості на підприємствах аквакультури?
71. У чому полягає процесний підхід до управління якістю?

72. Яку роль відіграє документована інформація в системі менеджменту якості?
73. Які документи формують систему менеджменту якості підприємства?
74. Що таке політика та цілі у сфері якості?
75. Яке призначення внутрішнього аудиту?
76. Що означає принцип безперервного поліпшення?
77. Які труднощі можуть виникати під час впровадження систем менеджменту якості?
78. Що таке кваліметрія та яке її призначення?
79. Яка мета комплексної оцінки якості продукції аквакультури?
80. Що таке показник якості продукції?
81. Які групи показників використовують для оцінювання якості продукції аквакультури?
82. Які показники належать до органолептичних?
83. Які фізико-хімічні показники характеризують якість продукції аквакультури?
84. Які показники безпечності є обов'язковими під час оцінювання продукції аквакультури?
85. Що таке дерево властивостей і для чого його будують?
86. Які етапи побудови дерева властивостей?
87. Що таке коефіцієнт вагомості показника якості?
88. Якими методами визначають коефіцієнти вагомості?
89. Що таке контамінація продукції аквакультури?
90. Які основні джерела контамінації продукції аквакультури?
91. Які речовини належать до хімічних контамінантів?
92. Що таке ризик і з яких складових він формується?
93. Які рівні ризику використовують під час оцінювання небезпечних факторів?
94. Для чого застосовують матрицю ризиків?
95. Які профілактичні заходи дозволяють зменшити ризик контамінації продукції аквакультури?
96. Які основні фактори впливають на формування якості продукції аквакультури?
97. Як кормова база впливає на харчову цінність і органолептичні властивості продукції?
98. Які параметри водного середовища найбільше впливають на якість вирощуваних гідробіонтів?
99. Чому щільність посадки риби є важливим фактором формування її

якості?

100. Яким чином технологія вилову впливає на якість продукції?
101. Чому зміна температури води може одночасно прискорювати ріст риби і підвищувати ризик виникнення фізіологічного стресу?
102. Чому порушення оптимальних умов інкубації ікри призводить до зниження виходу життєздатної молоді?
103. Як взаємопов'язані якість корму, швидкість росту та стійкість молоді риби до захворювань?
104. Які фактори необхідно врахувати при виборі технології вирощування конкретного цінного виду риби?
105. Як зміна абіотичних параметрів середовища може впливати на ефективність штучного відтворення?
106. Які теоретичні основи формування оптимальної щільності посадки риби при вирощуванні?
107. Охарактеризуйте закономірності росту риби та фактори, що визначають їх продуктивність в умовах аквакультури.
108. Які особливості вирощування цінних видів риби у ставових, басейнових, садкових та установках замкненого водопостачання?
109. Які основні причини виникнення стресу у риби при штучному відтворенні та вирощуванні і як він впливає на їх продуктивність?
110. Які сучасні біотехнологічні підходи використовують для підвищення ефективності відтворення та вирощування цінних видів риби?

12 Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний та періодичний контроль						Підсумковий контроль	Сума балів
1 семестр						Залік	100
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
11	11	11	12	12	13		
Контрольна робота за змістовим модулем 1 -15			Контрольна робота за змістовим модулем 2 -15				
48			52				
100							

Види навчальної роботи	Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2		
	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Поточний контроль на лекціях	2	3	6	2	3	6
Виконання та захист практичних (лабораторних) робіт	9	3	27	12 13	2 1	37
Контрольна робота за змістовним модулем	15	1	15	15	1	15
Разом			0 – 48			0 – 52
Підсумковий контроль (залік)						
Підсумкова сума балів	0 – 100					

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Шкала оцінювання національна та ECTS			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним	не зараховано з обов'язковим

		вивченням дисципліни	повторним вивченням дисципліни
Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка		Практична підготовка
	Здобувач освіти		
90-100/ зараховано	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.	
75-89 / зараховано	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	правильно вирішив більшість практичних завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання	
60-74 /зараховано	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішив половину	

	причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	практичних завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
35-59 / не зараховано з можливістю повторного складання	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки складно; під час відповіді допускаються суттєві помилки.	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі практичні завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.
0-34/ не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

Примітка: максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління якістю та безпечністю продукції аквакультури». – Одеса: ОНУ, 2026. - 28 с.
2. Силабус курсу.
3. Навчально-методичні матеріали для лекцій, конспекти (тексти, схеми) лекцій
4. Мультимедійні презентації.
5. Плани практичних занять;
6. Методичні вказівки (рекомендації) щодо самостійного вивчення дисципліни;
7. Навчально-методичні матеріали для поточного, періодичного і підсумкового контролю.

14. Рекомендована література

Основна

1. Кійко В. В., Мельник О. П., Кузьмін О. В., Попова Н. В. Системи управління якістю на підприємствах харчової промисловості : навч. посіб. Одеса : Олді+, 2023. 278 с.
2. Кордзая Н. Р., Єгоров Б. В. Продовольча безпека. Якість та безпечність харчової продукції. Київ : Гельветика, 2020. 160 с.
3. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів : практичний посібник / А. С. Ткаченко, Ю. О. Басова, О. О. Горячова та ін. Полтава : ПУЕТ, 2020. 137 с.
4. Янушкевич Д. А., Тріщ Р. М., Шубіна Л. Ю., Білецький Е. В. Сертифікація продукції : навч. посіб. Київ : Освіта України, 2012. 520 с.
5. Панасюк С. Г. Управління якістю та безпечністю харчових продуктів : конспект лекцій. Луцьк : ЛНТУ, 2026. 110 с.

Додаткова

1. Безродна С. М. Б40 Управління якістю : навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей / Б езродна С. М. – Чернівці: ПВКФ «Технодрук», 2017. – 174 с.
2. Загальне управління якістю: підручник / О.В. Нанка, Р.В. Антощенко, В.М. Кісь, І.О. Листопад, Н.І. Моїсєєва, І.В. Галич, А.О. Никифоров. – Харків: ХНТУСГ. 2019. 205 с.
3. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України № 2042 від 18.05.2017 Поточна редакція від 20.11.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text> 12.
4. Про захист прав споживачів: Закон України» №1023-ХІІ Поточна редакція від 19.11.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text> 13.
1. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України № Відомості Верховної Ради (ВВР), 2019, № 7, ст.41 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>

15 Електронні інформаційні ресурси

1. Репозитарій ОНУ імені І. І. Мечникова. URL: <https://dspace.onu.edu.ua/home>
2. Репозитарій факультету ФГМіЕ. URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua>
3. Бібліотека ОНУ імені І. І. Мечникова. URL: <http://lib.onu.edu.ua/>
4. Сайт водних біоресурсів та аквакультури. URL: <https://vodni-bioresursy-kafedra.org/>
5. Державне агентство України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм. URL: https://darg.gov.ua/dijalnistj_0_214_menu_0_1.html
6. ФАО 2025 <https://www.fao.org/>