

КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРОДУКЦІЇ ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ	Інженерно-технологічний факультет	Кафедра харчових технологій
---	--	------------------------------------

Ведучий курсу	Костецька Катерина Василівна
Профайл викладача	https://ft.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/kostetska-kateryna-vasylivna.html
Контактний телефон	+380972893775
E-mail:	kostetskakateryna@gmail.com
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1865
Консультації	Щосереди з 14 ⁰⁰ по 16 ⁰⁰ (корпус №1; аудиторія № 5)

1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ

Завдання дисципліни полягає в набутті та/або доповненні теоретичних знань в сфері керування якістю та безпечністю; ознайомлення з нормативною базою щодо керування якістю та безпечністю; методами контролю якості та безпечності продуктів харчування; організацією та процесами систем керування якістю та безпечністю продуктів зернопереробних виробництв.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- національну та міжнародну нормативно-правову базу щодо керування якістю харчових продуктів, організаційно-методичні принципи забезпечення й керування якістю продукції, методами контролю якості продуктів харчування;
- законодавчі аспекти запровадження системи НАССР, алгоритм запровадження системи НАССР на підприємствах харчової промисловості;
- контроль якості та організація системи керування якістю та безпечністю продуктів зернопереробних виробництв.

Вміти:

- використовувати професійні знання в сфері керування якістю та безпечністю на харчовому виробництві для розроблення і впровадження систем менеджменту якості і безпечності продуктів галузі, відповідно до ISO 9000, 14000 та 22000 (НАССР);
- аналізувати та оцінювати діяльність зернопереробних підприємств, підвищувати ефективність їх функціонування шляхом застосування інноваційних, науково обґрунтованих підходів в організації їхньої діяльності за стандартами програми IFS Food.

2. МЕТА ТА ЦІЛІ КУРСУ

Формування у здобувачів системи знань необхідних для технологічної та дослідницької діяльності щодо організаційних, нормативно-правових питань керування якістю і безпечністю; розроблення та впровадження систем керування якістю і безпечністю; принципів їхнього ефективного функціонування; методів контролю й оцінювання рівня якості та безпечності; вміння та навичок

застосування загальнотеоретичних засад для розв'язання конкретних завдань щодо контролю, забезпечення, підвищення та керування якістю та безпечністю продуктів зернопереробних виробництв.

Програмні компетентності (загальні)

- К 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
 К 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
 К 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
 К 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Програмні компетентності (фахові)

- К 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.
 К 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.
 К 7. Здатність забезпечувати раціональне використання зерна малопоширених та районованих сортів за комплексного аналізу техніко-економічних показників виробництва, якості проміжних та готових до споживання.

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.

ФОРМАТ КУРСУ

Очний із використанням навчальної платформи для дистанційного навчання MOODLE. <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1865>

Види робіт, передбачені курсом

Вид методу навчання	Особливості методу	Пріоритетний метод контролю
Традиційні методи		
Лекція	Усний виклад предмета викладачем, а також публічне читання на яку-небудь тему. Мета лекції – розкрити основні положення теми, досягнення науки, з'ясувати невирішені проблеми, узагальнити досвід роботи, дати рекомендації щодо використання основних висновків за темами на практичних заняттях.	<ul style="list-style-type: none"> ● усна відповідь; ● есе; ● тестування; ● обговорення основних питань
Лабораторне заняття	Форма навчального заняття, при якому здобувач під керівництвом викладача, особисто проводить натурні або імітаційні експерименти, чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни; набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною	<ul style="list-style-type: none"> ● усна відповідь; ● активність під час обговорення дискусійних питань ● захист індивідуальної роботи.

	технікою, вимірною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.	
Самостійна робота	Форма роботи, яка передбачає вирішення актуального питання курсу самостійно, формує навички пошуку та синтезу інформації.	<ul style="list-style-type: none"> есе
Інноваційні методи навчання		
дискусія із запрошенням фахівців	Стейкхолдери та запрошені професори, які беруть активну участь у формуванні та реалізації освітньої програми періодично беруть участь у лекційних заняттях, лабораторних роботах та заняттях на виробництвах. Основна мета спілкування здобувачів із запрошеними фахівцями – обговорення актуальних та дискусійних питань виробництва та діалог.	<ul style="list-style-type: none"> Усне опитування; Активність під час обговорення Прояв лідерських якостей
ділова (рольова) гра	Здобувачам освіти наділяють ролями завідувача виробництвом або головного технолога та формують перед ними реальне виробниче завдання, що пов'язане із актуальною темою лабораторного або лекційного заняття.	<ul style="list-style-type: none"> Усне опитування; Активність під час обговорення Прояв лідерських якостей
коментування, оцінка (або самооцінка) дій учасників;	Здобувачі освіти під час усного або письмового опитування можуть коментувати свої відповіді, або доповнювати відповіді інших здобувачів.	<ul style="list-style-type: none"> Усне опитування; Активність під час обговорення Прояв лідерських якостей
Дистанційне навчання	Комплексний індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Основною платформою для проведення дистанційного навчання є система MOODLE (https://moodle.udau.edu.ua/) Курс для дистанційного вивчення характеризується логічною послідовністю викладення основного матеріалу, має чітку структуру та комбінує традиційні (модифіковані до цифрового простору) й інтерактивні методи навчання.	<ul style="list-style-type: none"> ЕСЕ; підготовка та публічний захист презентацій на вебінарах; тестування із різною вагомістю вірних відповідей та подальше публічне обговорення допущених помилок; підсумкове тестування, що формується із випадкових питань курсу.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районованих сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.

ОБСЯГ КУРСУ

Вид заняття	лекції	лабораторні заняття	самостійна робота
Кількість годин	28	32	120

ОЗНАКИ КУРСУ

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний/вибірковий
2023	1	181 Харчові технології	1	Нормативний

3. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point; відео- презентації; інформаційні стенди у навчальних аудиторіях кафедри харчові технології; нормативно-технічна документація.

Сировина, напівфабрикати, готові зерно борошняні вироби.

Хімічні реактиви, хімічний посуд, тест-смужки, аналізні дошки, совочки, шпателі, млинок лабораторний; ваги; сита, сушильна шафа ССШ-3М; ексікатор; лупа; розсів лабораторний; піч муфельна; ВДК-1; тістомісильна машина ТЛ; термостат, піч для випікання; прилад для відмивання клейковини МОК 1; ПЧП-5; прилад Журавльова; прилад для визначення об'єму хліба; лінійки, штанген-циркулі, електроплитка; фільтри беззольні, баня водяна, БИС-1, аналізатор Infratec 1241, прес МС-40, білизномір СКИБ-М.

ПОЛІТИКИ КУРСУ

Основні політики курсу полягають у дотриманні вимог положень:

- ✓ «Про порядок проведення моніторингу і контролю якості освіти в Уманському національному університеті садівництва» (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/НОМ6>);
- ✓ «Про організацію поточного, семестрового контролю та проведення атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій в Уманському національному університеті садівництва» (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/BWV3>);
- ✓ «Про академічну успішність в Уманському національному університеті садівництва» (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/ze58>).

Під час проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом академічної доброчесності Уманського НУС (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/4dH7>).

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

СХЕМА КУРСУ									
Види робіт	Тема, план, короткі тези	Література	Розподіл балів за видами робіт						
			ПО ¹	УО ²	Т ³	А ⁴	ЛЯ ⁵	Екзамен	ВСЬОГО
МОДУЛЬ 1. КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ									
Лекція № 1. (2 години). (ЗМ 1)	<p><i>Тема:</i> Нормативно-правова база щодо керування якістю харчових продуктів.</p> <p><i>План:</i> Нове харчове законодавство України. Принципи управління якістю, на яких базуються стандарти серії ISO 9000. Основні положення стандарту ДСТУ ISO 9000-2001. Основні засади державної політики щодо забезпечення якості і безпеки харчових продуктів.</p> <p><i>Очікувані результати:</i></p> <p>РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</p> <p>РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[2–9, 22–24, 28–30, 32–33, 35–36]				1			1

¹ Письмове опитування (або ЕСЕ)² Усне опитування/ захист роботи/ звіту³ Тестування⁴ Активність (під час обговорення, тощо)⁵ Прояв лідерських якостей

<p>Лекція № 2. (2 години). (ЗМ 2)</p>	<p>Тема: Організаційно-методичні принципи забезпечення й керування якістю продукції. <i>План:</i> Якість як об'єкт управління. Етапи розвитку та сучасний стан теорії і практики керування якістю. Сучасні системи менеджменту якості (концепції TQM). Напрямки діяльності України у сфері якості. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[2–9, 22–24, 28–30, 32–33, 35–36]				1			1
<p>Лекція № 3. (2 години). (ЗМ 3)</p>	<p>Тема: Характеристика методів контролю харчових виробництв. <i>План:</i> Методи аналізу: фізико-хімічні, органолептичні, реєстраційні, та ін. спеціальні методи аналізу. Похибки аналізів – випадкові, систематичні. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[1, 10, 11]				1			1

<p>Лекція № 4. (2 години). (ЗМ 4)</p>	<p>Тема: Міжнародний досвід управління якістю та безпечністю харчових продуктів. <i>План:</i> Базові принципи світового харчового законодавства. Стандарти Кодекс Аліментаріус. Стандарти BRC IFS. Сертифікація за міжнародним стандартом IFS FOOD. <i>Очікувані результати:</i> PH 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. PH 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[5–9, 35, 36]				1			1
<p>Лабораторна робота №1 (2 години). (ЗМ 1, 4)</p>	<p>Тема: Вітчизняний та зарубіжний досвід систем управління якістю харчових продуктів. <i>Мета роботи:</i> ознайомитись із вітчизняним та зарубіжним досвідом системи управління якістю харчових продуктів. <i>Очікувані результати:</i> PH 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</p>	[28]	1	1					2
<p>Лабораторна робота №2 (2 години). (ЗМ 2, 2)</p>	<p>Тема: Ознайомлення з методами контролю харчових виробництв. <i>Мета роботи:</i> набути знань щодо методів контролю якості харчових продуктів. Практичне ознайомлення з методами визначення якісних і кількісних показників. <i>Очікувані результати:</i> PH 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[1, 10, 11, 16, 17]	1	1					2
<p>Модульний тест 2</p>					5				5
МОДУЛЬ 2. КЕРУВАННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ									

<p>Лекція № 5. (2 години). (ЗМ 5)</p>	<p><i>Тема: Законодавча база щодо безпечності харчових продуктів.</i> <i>План:</i> Українське та міжнародне законодавство. ISO 22000. Харчове законодавство України від підписання асоціації з Євросоюзом до сьогодні. Нормативна документація. Основні вимоги до виробників. Маркування. Сертифікація GlobalGAP (EurepGAP). <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[3, 8, 25–37]				1			1
<p>Лабораторна робота №3 (2 години). (ЗМ 5)</p>	<p><i>Тема: Основні положення щодо безпечності харчових продуктів.</i> <i>Мета роботи:</i> ознайомити студентів з Законодавчою базою у сфері безпеки харчових продуктів, які регламентовані Міжнародним кодексом загальних принципів гігієни харчових продуктів Кодекс Аліментаріус, Директивою Ради 93/43 ЕЕС Про гігієну харчових продуктів та Законодавством України Законодавством Європейського Союзу та України. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[25–37]	1	1					2

<p>Лекція № 6. (2 години). (ЗМ 6)</p>	<p>Тема: НАССР. Програми-передумови. <i>План:</i> Вимоги до приміщення. Потоки руху, перехресне забруднення. Вимоги до обладнання та комунікацій. Безпечність матеріалів. Миття та прибирання, дезінфекція. Здоров'я персоналу, особиста гігієна, гігієнічне навчання. Управління відходами. Технологічний контроль, лабораторний контроль. Крафтові зернопереробні виробництва: реєстрація потужностей, експлуатаційний дозвіл. Вимоги ДБН. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[3, 8, 25–37]				1			1
<p>Лабораторна робота №4 (2 години). (ЗМ 6)</p>	<p>Тема: Алгоритм планування харчового виробництва. <i>Мета роботи:</i> набути практичних навичок запровадження харчового виробництва. Формувати та розвинути управлінські та лідерські якості у здобувача. (Передбачено ділову групу). <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</p>	[2–7, 9, 23]	1	1		1	5		8
<p>Лекція № 7. (2 години). (ЗМ 7)</p>	<p>Тема: План та Процедури НАССР. Сім Принципів. <i>План:</i> Блок-схеми. ККТ. Описи сировини і продуктів. Небезпечні чинники. Верифікація та валідація. Відклик та вилучення. Група НАССР. Навчання персоналу. Документообіг. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[3, 8, 25–37]				1			1

<p>Лабораторна робота №5 (2 години). (ЗМ 7)</p>	<p>Тема: Опис сировини та готового продукту. <i>Мета роботи:</i> набути практичних навичок запровадження харчового виробництва. Формувати та розвинути управлінські та лідерські якості у здобувача. Стимулювати активність. (Передбачено коментування, оцінка (або самооцінка) дій учасників). <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[2, 4, 12–21, 33]	1	1	1	5		8
<p>Лекція № 8. (2 години). (ЗМ 8)</p>	<p>Тема: Аудит та інспектування. <i>План:</i> Внутрішній аудит НАССР. Перевірки системи НАССР. Зовнішній аудит та інспектування. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[3, 8, 25–37]			1			1
<p>Лабораторна робота №6 (2 години). (ЗМ 8)</p>	<p>Тема: Практичні аспекти аудиту харчового виробництва. <i>Мета роботи:</i> ознайомитися з видами аудитів харчового виробництва, їхніми цілями та особливостями здійснення. Стимулювати активність здобувача. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.</p>	[7–9, 22–37]	1	1				2
<p>Модульний тест 2</p>					5			5

МОДУЛЬ 3. КЕРУВАННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

<p>Лекція № 9. (2 години). (ЗМ 9)</p>	<p>Тема: Контроль якості зерноборошняних продуктів. План: Технохімічний контроль за обладнанням, очисткою, сушінням, зберіганням та переробкою зерна. Фактори, що впливають на якість продукції. Показники якості зерна, комбікормів та зерноборошняних продуктів. Методи визначення якості зерна, комбікормів та зерноборошняних продуктів. Очікувані результати: РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районваних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[1, 6, 12–23]				1		1
<p>Лабораторна робота №7 (4 години). (ЗМ 9)</p>	<p>Тема: Оцінка ефективності застосування систем якості зерна. Мета роботи: набути практичних навичок контролю якості зерна. Формувати професійні навички майбутнього професіонала зернової та зернопереробної галузі. Очікувані результати: РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районваних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[1, 6, 12–23]	1	1				2

<p>Лекція № 10. (2 години). (ЗМ 10)</p>	<p>Тема: Організація системи керування якістю на зернопереробних підприємствах. <i>План:</i> Організація технічного контролю в лабораторіях зернопереробної галузі виробництва. Загальна характеристика системи керування якістю продуктів зернопереробного виробництва. Основні аспекти системи керування якістю продуктів зернопереробного виробництва. Організація контролю якості продуктів на елеваторі. Організація контролю якості зерноборошняних продуктів. Організація контролю якості виробництва комбікормів. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районаних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[1, 6, 12–23]				1			1
<p>Лабораторна робота №8 (4 години). (ЗМ 10)</p>	<p>Тема: Оцінка ефективності застосування систем якості виробництва борошна, хліба, макаронів. <i>Мета роботи:</i> набути практичних навичок контролю якості виробництва борошна, хліба, макаронів. Формувати професійні навички майбутнього професіонала галузі виробництва зерноборошняних продуктів. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районаних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[1, 6, 12–23]	1	1					2

<p>Лекція № 11. (2 години). (ЗМ 11)</p>	<p>Тема: Практичне застосування систем керування якістю на зернових та зернопереробних підприємствах.</p> <p>План: Приймання і оцінка борошномельних і хлібопекарських властивостей зерна. Оцінка якості манної крупи і висівок. Технохімконтроль в зерноочищувальному, зернопереробному та пакувальному відділеннях. Визначення білості, вологості, крупності, зараженості шкідниками, зольності, м/м домішок, кислотності, вмісту клейковини, її розтяжності, еластичності, пружності та гідратаційної здатності, автолітичної активності пшеничного борошна, числа падіння. Оцінка насінневого зерна. Оцінка якості круп. Оцінка якості комбікормів. Оцінка якості сировини, напівфабрикатів і хлібобулочних виробів за органолептичними та фізико-хімічними властивостями. <u>(Запрошений лектор).</u> <u>Очікувані результати:</u> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районуваних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[1, 6, 12–23]				1	5		6
--	--	---------------	--	--	--	---	---	--	---

<p>Лабораторна робота №9 (4 години). (ЗМ 11)</p>	<p>Тема: Оцінка ефективності застосування систем якості виробництва круп, харчоконцентратів, комбікормів. Мета роботи: набути практичних навичок контролю якості виробництва круп, харчоконцентратів, комбікормів. Формувати професійні навички майбутнього професіонала галузі виробництва зерноборошняних продуктів. Очікувані результати: РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районаних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[1, 6, 12–23]	1	1					2
<p>Лекція № 12. (2 години). (ЗМ 12)</p>	<p>Тема: Контроль безпечності на зернопереробних підприємствах. План: Небезпечні чинники на зернових і зернопереробних підприємствах. Особливості впровадження системи НАССР на зернопереробних підприємствах. СУБХП для їдальні підприємства. Очікувані результати: РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районаних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[24–37]				1			1

<p>Лабораторна робота №10 (2 години). (ЗМ 12)</p>	<p><i>Тема: Аналіз алергенів в зерноборошняних продуктах. Визначення ГМО продукту.</i> <i>Мета роботи:</i> ознайомити студентів із алергенами в харчових продуктах, основними завданнями генної інженерії, нормативним регулюванням виробництва та використання генетично модифікованих організмів. Вивчити методику визначення ГМО продукту. <i>Очікувані результати:</i> РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районваних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[7, 8, 24–37]	1	1					2
<p>Лекція № 13. (2 години). (ЗМ 13)</p>	<p><i>Тема: Організація системи безпечності на зернопереробних підприємствах.</i> <i>План:</i> Організація внутрішнього аудиту в лабораторіях зернопереробної галузі виробництва. Загальна характеристика та основні аспекти системи управління безпечністю на зернопереробному підприємстві. Організація системи управління безпечністю на елеваторі. Організація системи управління безпечного виробництва зерноборошняних продуктів. Організація системи управління безпечністю виробництва комбікормів. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районваних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.</p>	[24–37]				1			1

Лабораторна робота №11 (2 години). (ЗМ 13)	Тема: Аналіз небезпечних факторів на зернопереробному виробництві. <i>Мета роботи:</i> набути навичок виявлення можливих небезпечних факторів в харчових продуктах. <i>Очікувані результати:</i> РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.	[7, 8, 24–37]	1	1					2
Лекція №14. (2 години). (ЗМ 14)	Тема: Практичне застосування систем керування безпечністю на зернових та зернопереробних підприємствах. <i>План:</i> Внутрішній аудит безпечності на елеваторах. Внутрішній аудит безпечності на комбикормових заводах. Внутрішній аудит безпечності на зерно-борошняних заводах. Перевірки системи НАССР. <i>Очікувані результати:</i> РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районваних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.	[24–37]				1			1
Лабораторна робота №12. (4 години). (ЗМ 14)	Тема: Документообіг на зернопереробних підприємствах. <i>Мета роботи:</i> ознайомлення з первинною документацією, яку оформляють на підприємствах галузі, навчитися її оформляти. <i>Очікувані результати:</i> РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.	[12, 24]	1	1					2
Модульний тест 3					5				5
Екзамен								30	30
РАЗОМ			12	12	15	16	15	30	100

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

ТЕМА	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Модуль 1. ЗМ 1. Правила та засади створення договорів GAFTA та FOSFA. Контракти на умови CIF.	10	
2	Модуль 1. ЗМ 2. Практика морських перевезень.	10	
3	Модуль 1. ЗМ 3. Методологія проведення арбітражу (Міжнародна торгова палата) ICC.	10	
4	Модуль 1. ЗМ 4. Система загального управління якістю (TQM). Досвід США і Японії.	10	
5	Модуль 2. ЗМ 5. Система безпеки кормових продуктів GMP+. Біла книга про безпеку харчових продуктів. Її особливості, мета створення. Вимоги щодо безпеки харчових продуктів викладені в Білій книзі.	10	
6	Модуль 2. ЗМ 6. Безпечність води, льоду, пари. Токсичні речовини. Впровадження практик GLP (лабораторний моніторинг).	10	
7	Модуль 2. ЗМ 7. Впровадження практик GMP (сертифікація) і GHP (якісна гігієна) як контрольні заходи на зернопереробних підприємствах.	10	
8	Модуль 2. ЗМ 8. Діяльність Держпродспоживслужби України. Методологія проведення арбітражу ICC. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0151-22#Text	10	
9	Модуль 3. ЗМ 9. Проблеми фальсифікації зерноборошняних продуктів.	3	
10	Модуль 3. ЗМ 10. Розроблення моделі запиту на арбітраж.	3	
11	Модуль 3. ЗМ 11. Умовами поставки товарів з Східної Європи. Контракти GAFTA та FOSFA щодо відбору проб та відвантаження продукції. Контракти щодо відвантаження зерна, насіння, кормової сировини і комбікормів.	8	
12	Модуль 3. ЗМ 12. ГМО продукти. Атестація робочих місць з шкідливими умовами праці.	10	
13	Модуль 3. ЗМ 13. Державний лабораторний моніторинг безпечного виробництва зерноборошняних продуктів. Поняття фальсифікації зерноборошняних продуктів. Шляхи ідентифікації фальсифікованих продуктів.	8	
14	Модуль 3. ЗМ 14. Методи боротьби зі шкідниками на зернопереробних підприємствах відповідно до практики GMP.	8	
	Разом	120	

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ

Вид роботи	Характеристика контролю
Письмове опитування (у. т. ч. ЕСЕ)	Здобувачі дають лаконічні відповіді на питання, передбачені під час вивчення курсу письмово, або у вигляді реферативного повідомлення, або у вигляді ЕСЕ. Оцінюванню підлягають правильність та

	конкретність відповіді на поставлене питання. Позитивним є формування відповідей на основі основної та допоміжної літератури за останні десять років.
Усне опитування/ захист роботи/ звіту	Здобувачі дають відповіді в усній формі на питання пов'язані із теоретичними або практичними аспектами теоретичної частини дисципліни. Оцінюванню підлягають правильність та конкретність відповіді на поставлене питання. Позитивним є лаконічність та переконливість під час відповіді.
Тестування	Проводять письмово або за допомогою систем дистанційного навчання. Передбачає вибір однієї/та/або правильної відповіді на конкретне питання передбачене теоретичною частиною курсу або його структурним елементом.
Активність (під час обговорення, тощо)	Оцінюванню підлягають частка участі здобувача у вирішенні колективного завдання, активність, вмотивованість та креативність під час обговорення проблемних питань.
Прояв лідерських якостей	Оцінюванню підлягають прояви лідерських якостей, які полягають у здатності генерувати нові ідеї; панорамність мислення; здатність до самоаналізу; здатність працювати в колективі; відповідальність за виконання важливих завдань; потреба в досягненні позитивного результату; здатність вести конструктивні переговори; здатність змінювати стиль керівництва відповідно до конкретної ситуації.

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
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	F	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	FX	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА (БАЗОВА)

1. Воробець М.М., Кобаса І.М., Сачко А.В. Методи контролю якості харчових продуктів. Ч. 1.: метод. рекомендації до лаб. робіт. Чернівці: ЧНУ ім. Юрія Федьковича, 2013. 32 с.
2. Державна програма стандартизації на 2006–2010 роки: затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 01.03.2006. №229 СOT.
3. Закон України «Про захист прав споживачів» від 12.05.1991, № 1023, XII (чинний) станом на 13 січня 2006 р.

4. Закон України «Про стандартизацію» від 17.05.2001, № 2408, III станом на 11 січня 2006 р.
5. Костюк О. Д. Концепції сучасних систем управління якістю продукції та послуг [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1865>.
6. Михальські Т. Управління якістю у харчовій промисловості. Львів: Видавництво «ПАІС», 2006, 156 с.
7. Пухальська Н. Перевірки операторів ринку харчових продуктів: нові правила, які слід знати кожному. Управління якістю. №3.2019. С. 18–20.
8. Рудницький В. Внутрішні аудити у системах управління якістю і харчовою безпекою: практичні аспекти реалізації ризик-орієнтованого підходу. Управління якістю. №3, 2019. С.20–25.
9. Тарасюк Г.М. Необхідність удосконалення продуктивних стандартів, норм та нормативів при плануванні розвитку підприємств харчової промисловості. Вісник Хмельницького національного університету. Хмельницький, 2008, №4, Том 1 (114), С. 125–127.
10. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О. Методи контролю якості харчової продукції: навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2019. 512 с.
11. Сачко А.В., Дійчук В.В., Воробець М.М., Сема О.В. Інструментальні методи аналізу харчової продукції: навч.-метод. посібник. Чернівці: ЧНУ ім. Юрія Федьковича, 2020. 80 с.
12. Якість та облік зерна за приймання, оброблення і зберігання: навч. посіб. Н. М. Осокіна та ін. К.: ТОВ «ТРОПЕА», 2021. 456 с.: іл.
Наукові публікації:
13. Герасимчук О. П., Костецька К. В. Формування технологічних властивостей зерна пшениці озимої за внесення різних доз та термінів елементів азотного живлення. Вісник Уманського НУС. 2022. № 1. С. 64–68. DOI: <http://10.31395/2310-0478-2022-1-64-69>
14. Герасимчук О. П., Костецька К. В., Чернега А. О. Сортова продуктивність і якість зерна пшениці м'якої ярої в умовах Правобережного Лісостепу України. Вісник Уманського НУС. 2022. № 1. С. 58–63. DOI: <http://10.31395/2310-0478-2022-1-58-63>
15. Kostetska K. Quality of grain and bread: Book (ISBN 978-620-0-65537-0). Saarbrücken (Germany): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2020. 52 с. (Cover image: www.ingimage.com).
16. Костецька К. В., Осокіна Н. М. Наукове обґрунтування формування якості овочевої сировини під час зберігання та виробництва консервів: монографія. Умань: "Візаві", 2020. 144 с.
17. Костецька К. В., Улянич І. Ф., Железна В. В., Голубев М. І. Оптимізація процесу екструзування під час виробництва комбікормів. Вісник Уманського НУС. 2021. №2. С. 45–51. DOI: <https://doi.org/10.31395/2310-0478-2021-2-45-51>
18. Костецька К. В., Герасимчук О. П. Підвищення якості сої фракціонуванням насіння. Вісник Уманського НУС. 2022. № 1. С. 70–76. DOI: <http://10.31395/2310-0478-2022-1-70-76>
19. Костецька К. В., Герасимчук О. П. Оцінювання якості насіння сої різних фракцій. Збірник наукових праць Уманського НУС. 2022. № 1. С. 188–197. DOI: <http://10.31395/2415-8240-2022-100-1-188-197>
20. Osokina N., Kostetska K., Herasymchuk O., Tkachenko H., Podpriatov H., Pusik L., Falendysh N., Bobel I., Belinska K. [Development of temperature regime of storage of frozen black currants. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies: Technology and Equipment of Food Production.](#) 2021. Vol. 2 No. 11 (110). P. 33–40. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.230139>.
21. Osokina N., Kostetska K., Herasymchuk O., Tkachenko H., Podpriatov H., Pusik L., Falendysh N., Bobel I., Belinska K. Influence of freezing on changes in the structure of black currant fruits. ScienceRise. 2021. No. 2. P. 31–40. DOI: <https://doi.org/10.21303/2313-8416.2021.001811>

Рекомендована література (додаткова)

22. ДСТУ ISO 9001-2015. «Системи управління якістю. Вимоги». (ISO 9001:2015, IDT). [На заміну ДСТУ ISO 9001-2001: ДСТУ ISO 9001-95, ДСТУ ISO 9002-95, ДСТУ ISO 9003-95].

23. ДСТУ ISO 9004:2018 Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху (ISO 9004:2018, IDT). [На заміну: ДСТУ ISO 9004:2012; -2-96; -3-98; 4-98 та ДСТУ ISO 9004-2001. «Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності»].

24. ДСТУ ISO/TP 10013:2003. «Настанови з розроблення документації системи управління якістю».

25. ДСТУ ISO 19011:2019. Настанови щодо проведення аудитів систем управління. [На заміну: ДСТУ ISO 19011:2003. (:2011; 2012) «Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління»].

26. ДСТУ 4161–2003. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги. К.: Держспоживстандарт України, 2003. 15 с.

27. ДСТУ ISO 22000:2019. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (ISO 22000:2018, IDT). [На заміну: ДСТУ ISO 22000:2007].

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

28. Офіційний сайт Верховної ради України <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

29. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України – www.kmu.gov.ua

30. Офіційний сайт Держпродспоживслужби України – www.dssu.gov.ua

31. Системи керування безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга; ДСТУ ISO 22000:2007 (ISO 22000:2005 IDT). Режим доступу: https://haccp.center/assets/files/DSTU_ISO_22000-2007.pdf

32. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів [закон України]: Відомості Верховної Ради України, 1998, № 19, 98 ст. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр/ed20150920#n285>

33. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів [закон України: [закон України]: Відомості Верховної Ради України, 2019. № 7. 41 ст. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19>

34. Кому потрібні генетично модифіковані продукти і що ми з ними робитимемо / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://consumerinfo.org.ua>

35. Управління якістю за вимогами МС ISO 9001/9004:2000 і система управління ризиками HACCP на підприємствах харчової промисловості [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://qsys.com.ua>, сайт КВЦ «Системи якості».

36. В центрі уваги: контроль за якістю та безпекою харчової продукції: аналітичний звіт, підготовлений Комітетом експортерів та імпортерів Європейської Бізнес асоціації з метою висвітлення проблеми неузгодженості системи державного контролю безпечності харчових продуктів [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://eba.com.ua>

37. Наказ № 143-22 від 21.01.2022 Мін. економіки України Про затвердження форм актів, складених за результатами проведення планових (позапланових) заходів державного контролю (інспектування) стосовно дотримання операторами ринку вимог законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин, та інших форм розпорядчих документів. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0151-22#Text>

Адреси сайтів в INTERNET

- Наукова бібліотека УНУС <http://lbrary.udau.edu.ua/>.
- Офіційний веб-сайт <http://www.udau.edu.ua>
- Сайт кафедри ft@udau.edu.ua
- Дистанційне навчання <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1865>

Зміни на 2023 рік

В ОК "Керування якістю та безпечністю продукції зернопереробних виробництв" збільшено кількість лекційних занять (ЗМ11, ЗМ13, ЗМ14), розширено список рекомендованої літератури актуальними джерелами та посиланнями на нормативно-правові акти. Зміст ОК скориговано для досягнення додаткових компетентностей та результату навчання (ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районованих сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів), що були запропоновані робочою групою у результаті перегляду ОП "Технології зерна та зернопродуктів".