

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



"Інноваційні технології зберігання і переробки зерна"

Розділ 1. Інноваційні технології зберігання зерна

спеціальність	G13 Харчові технології	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	Технології зернопродуктів та зернові ресурси	факультет	Переробних і харчових виробництв
освітній рівень	другий (магістр)	кафедра	Технології хлібопродуктів і кондитерських виробів

ВИКЛАДАЧ

Фоміна Ірина Миколаївна



Вища освіта – спеціальності: інженер технолог громадського харчування
Науковий ступінь-кандидат технічних наук 05.18.16 – технологія і організація громадського харчування
Наукове звання - доцент кафедри загальної технології харчових виробництв
Досвід роботи – 32 роки

телефон	0509118172	Електронна пошта	anirif@ukr.net	дистанційна підтримка	Google Meet
---------	------------	------------------	----------------	-----------------------	-------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Формування у здобувачів вищої освіти системи глибоких теоретичних знань та аналітичних навичок щодо сучасних інноваційних технологій, методів та обладнання, що застосовуються для післязбиральної обробки та довготривалого зберігання зерна, з акцентом на підвищення енергоефективності, мінімізацію втрат, збереження якості та безпечності сировини відповідно до передових світових практик та стандартів.		
Формат	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, командна робота		
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен : - Аналізувати сучасні тенденції розвитку технологій зберігання зерна та прогнозувати їхній вплив на ефективність і конкурентоспроможність елеваторної галузі. - Порівнювати різні інноваційні технології сушіння зерна (низькотемпературне, інфрачервоне тощо) та обґрунтовувати вибір оптимального методу для конкретних умов, типів зерна та його призначення. - Оцінювати доцільність та потенційну ефективність застосування сучасного очисного та сортувального обладнання, зокрема оптичних сортувальників, для вирішення конкретних завдань щодо підвищення якості та безпечності сировини. - Здійснювати розрахунки базових параметрів для інноваційних режимів зберігання (наприклад, розрахунок режимів охолодження, визначення потреби в аерації, розрахунок тривалості безпечного зберігання). - Порівнювати переваги та недоліки альтернативних технологій зберігання (герметичне, в полімерних рукавах) та визначати умови їх ефективного застосування. - Інтерпретувати дані, отримані з сучасних автоматизованих систем моніторингу (термометрія, контроль вологості, CO₂), для прийняття оперативних рішень щодо управління станом зернової маси. - Застосовувати принципи системного підходу для обґрунтування інтеграції інформаційних технологій (SCADA, MES, IoT) в загальну систему управління елеватором для підвищення простежуваності та ефективності. - Розробляти елементи інтегрованої системи боротьби зі шкідниками (IPM), комбінуючи профілактичні, моніторингові та сучасні контрольні заходи. - Інтегрувати дані з експрес-методів контролю якості (NIR-аналіз) в систему оперативного управління технологічними процесами для формування партій зерна із заданими властивостями.		
Обсяг і форми контролю	Зкредити ECTS (120 годин):16 годин лекції, 20 годин-лабораторні; поточний контроль; підсумковий контроль – екзамен		
Вимоги викладача	Вчасне виконання завдань, активність, командна робота		
Умови зарахування	Згідно з навчальним планом		

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті	Програмні результати навчання	РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій, зокрема технологій зберігання і переробки зерна. РН 2. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати
-------------	--	-------------------------------	--

СК 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, зокрема технологій зберігання і переробки зерна

СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі

СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.

СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

альтернативи у сфері технологій зберігання і переробки зерна, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.

РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях, зокрема у технології зернопродуктів.

РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зокрема технологій зберігання і переробки зерна, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, зокрема технологій зберігання і переробки зерна, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Лекція 1.	Сучасні технології очищення зерна	Лабораторне заняття 1 (ЛЗ 1)	Вплив параметрів сушіння та режимів мікрохвильового сушіння на зберігання зернової сировини	Самостійна робота	Вплив зміни технології на розвиток обладнання елеваторної промисловості
Лекція 2.	Ефективні способи сушіння зерна	ЛЗ 2	Вплив озоно-повітряної суміші на інтенсивність дихання зерна під час зберігання		Сучасне обладнання для очищення зерна
Лекція 3.	Вентиляція зернової маси в сучасних умовах	ЛЗ 3	Вивчення параметрів консервування зерна азотом		Інноваційне обладнання для сушіння зерна
Лекція 4.	Технології та обладнання для підвищення збереження зерна за рахунок зниження травмування	ЛЗ 4	Вивчення режимів зберігання зерна в охолодженому стані		Автоматичний моніторинг параметрів зернової маси
Лекція 5.	Нові технології зберігання зерна	ЛЗ 5	Вплив озону, інфрачервоних та ультрафіолетових променів на знезараження зерна під час		Травмування зерна транспортним обладнанням

			зберігання		
Лекція 6.	Інновації в знезараженні зерна				Зберігання зерна в герметичних рукавах
Лекція 7.	Управління ризиками при зберіганні зерна				Знезараження посівного матеріалу
Лекція 8.	Аналіз зернового ринку України				

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. Грищенко, І. М. Сучасні технології очищення зерна: монографія / І. М. Грищенко. – Київ: Аграрна освіта, 2020. – 456 с. 2. Харченко, Є. І. Інноваційні технології галузі [Електронний ресурс]: конспект лекцій для студ. спец. 7.05170101, 8.05170101 «Технології зберігання і переробки зерна» денної та заочної форм навчання / уклад.: Є. І. Харченко, А. В. Шаран, Т. І. Янюк. – К.: НУХТ, 2014. – 94 с. 3. Технологія зберігання і переробки зерна : дайджест. Вип. 7. [Електронний ресурс] / Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка ; підгот. О. В. Олабоді. – Київ, 2016. – 13 с. – Режим доступу : http://library.nuft.edu.ua/inform/zerno2016.pdf. 4. Петров М. А., Коваленко Т. С. (2021). Сучасні механічні та оптичні методи очищення зерна: ефективність та перспективи. Науковий вісник НУХТ, 28(2), 72-80.	Методичне забезпечення	1. Інноваційні технології зберігання і переробки зерна». Розділ 1. Інноваційні технології зберігання зерна: навчально-методичний посібник для здобувачів спец. 181 «Харчові технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Технологія зернопродуктів та зернові ресурси»; уклад.: І. М. Фоміна, Т. В. Гавриш, О. М. Шаніна, Н. О. Боровікова. Харків: ДБТУ, 2025. 134 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Проміжний контроль	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.