

# ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЯ

Кафедра інженерії харчового виробництва

Факультет біолого-технологічний

*Викладач*

Дмитро Павлович КРАМАРЕНКО

*Семестр*

1 або 2

*Освітній ступінь*

Магістр

*Кількість кредитів ЄКТС*

3

*Форма контролю*

Залік

**Загальний опис дисципліни**

**Мета:** вивчення сутності процесів одержання та використання штучного холоду у виробництві, переробці, зберіганні та реалізації продуктів харчування, засвоєння методів та прийомів управління вказаними процесами з метою одержання та зберігання високоякісних біологічно повноцінних продуктів харчування з мінімальними витратами різних видів енергії

**Завдання** дисципліни: ознайомлення студентів з фізичними принципами здобуття низьких температур; ознайомлення з методами підбору холодильного обладнання; вивчення процесів охолодження, зберігання та дефростації харчових продуктів; вивчення процесів заморожування, зберігання і розморожування харчових продуктів.

Здобувач вищої освіти повинен **знати:** основні поняття і терміни холодильної техніки і технології; зміни, що відбуваються в швидкопсувних харчових продуктах при різних способах холодильної обробки та зберігання; принципи вибору раціональних режимів холодильної обробки, зберігання і транспортування швидкопсувних харчових продуктів.

Здобувач вищої освіти повинен **вміти:** використовувати отримані знання у практичній діяльності для здійснення правильного вибору найбільш ефективної технології холодильної обробки та зберігання продовольчих товарів; обирати технічні засоби виробництва штучного холоду з метою збереження якості харчових продуктів від моменту їх виробництва до надходження до споживача.

Здобувач вищої освіти повинен **володіти:** вміннями застосовування знань з проектування та експлуатації холодильних машин, холодильних установок для потреб харчової промисловості; вміннями використання холодильного обладнання у галузях переробної, молочної, м'ясної, пивобезалкогольної, хлібопекарської та інших галузях харчової промисловості, як для забезпечення безпосереднього технологічного процесу, так і для зберігання та заморожування харчових продуктів, напівфабрикатів.

**Загальні компетентності:** здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність генерувати нові ідеї (креативність); здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

**Фахові компетентності:** здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті технологічних процесів, що відбуваються під час виробництва харчових продуктів; здатність до організації та проведення технологічного процесу виробництва якісних і безпечних харчових продуктів; здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички; здатність до обґрунтування різних видів моделювання технологічних процесів з використанням формалізованих результатів спостережень для розробки нових харчових продуктів, зокрема крафтової та органічної харчової продукції; уміння коригувати рівень використання поживних і біологічно активних речовин сировини з метою їх збереження та підтримування оптимального співвідношення в харчових продуктах.

**Програмні результати навчання:** відшуковувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій; обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій; розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки; мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців; оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих

умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів, використовувати професійно – профільовані знання для розробки і впровадження систем управління HACCP та ISO; знання основних напрямів та перспектив розвитку галузі, розуміння проблем у підприємницьких формуваннях галузі та вміння застосовувати зарубіжний досвід розвитку харчової промисловості; знання особливостей біохімічних властивостей, поживних і біологічно-активних речовин сировини, їх впливу на технологічні процеси; володіння методами оцінки якості сировини, напівфабрикатів та готових продуктів; уміння аналізувати технологію та виробничий процес, визначати відхилення від норми, які спричиняють зниження якості продукції.

#### **Зміст за темами**

1. Класифікація холодильного обладнання.
2. Холодильне торговельне обладнання для демонстрації та короткотермінового зберігання харчових продуктів.
3. Холодильне обладнання для малих виробництв і побуту. Фризери. Льодогенератори.
5. Холодильний транспорт.
6. Холодильне обладнання для охолодження харчових продуктів.
7. Холодильне обладнання для заморожування харчових продуктів.
8. Загальні основи холодильної технології
9. Способи холодильної обробки харчових продуктів
10. Технологія холодильної обробки харчових продуктів