

# АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

Кафедра будівництва

Факультет біолого-технологічний

<i>Семестр</i>	5
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Залік

## Загальний опис дисципліни

**Метою** дисципліни полягає формування у здобувачів знань, навиків та умінь, що дозволить їм здійснювати основні операції при роботі на ділянках харчових виробництв, оснащених автоматичними лініями та мікропроцесорними системами, здійснювати проектування автоматичного регулювання технологічними процесами виробництва харчової продукції, діагностувати причини виходу обладнання з ладу.

## Компетентності

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися іншою мовою на загальні та фахові теми. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Умінь коригувати рівень використання поживних і біологічно активних речовин сировини з метою їх збереження та підтримування оптимального співвідношення в харчових продуктах. Здатність використовувати теоретичні положення і методи аналізу для вирішення практичних завдань в галузі харчових технологій. Здатність до пошуку і узагальненню інформації про основні методи захисту персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих. Здатність розуміти наукову інформацію на іноземній мові, спілкуватись з колегами у переробній галузі в діалоговому режимі в різномовному середовищі. Здатність до обґрунтування різних видів моделювання технологічних процесів з використанням формалізованих результатів спостережень.

## Програмні результати навчання:

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. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки. Знання особливостей біохімічних властивостей, поживних і біологічно-активних речовин сировини, їх впливу на технологічні процеси. Уміти розв'язувати нестандартні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності. Створення в колективах атмосфери для обговорення нагальних питань з урахуванням професійної етики, позитивної соціальної та емоційної поведінки, поваги до етичних принципів.

## Зміст за темами:

Тема 1. Основні поняття дисципліни. Ступені автоматизації: часткова, комплексна і повна.

Тема 2. Економічна ефективність автоматизації.

Тема 3. Класифікація систем автоматизації: системи автоматичного вимірювання і контролю, регулювання і керування, захисту і блокування, сигналізації і дистанційного керування.

Тема 4. Означення систем автоматизації, їх призначення, приклади систем автоматизації, структурні схеми, принцип дії і елементи схем.

Тема 5. Системи автоматичного регулювання (САР). Поняття зворотного зв'язку.

Тема 6. Класифікація САР: системи стабілізуючого, програмного, слідкуючого, екстремального та оптимального регулювання..

Тема 7. Означення САР, призначення, приклад САР, структурна схема, основні елементи САР.

Тема 8. Принципи регулювання: за відхиленням, за збуренням і комбіновані.

Тема 9 Теоретичні основи виміральної техніки.