

# АЛЬТЕРНАТИВНІ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

Факультет біолого-технологічний

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| <b>Семестр</b>                 | <b>8</b>        |
| <b>Освітній ступінь</b>        | <b>Бакалавр</b> |
| <b>Кількість кредитів ЄКТС</b> | <b>3</b>        |
| <b>Форма контролю</b>          | <b>Залік</b>    |

## Загальний опис дисципліни

**Мета:** отримання знань стосовно альтернативних відновлюваних та нетрадиційних джерел енергії, а саме: оволодіння студентами актуальністю питання нагального впровадження нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії в Україні; набуття навичок розрахунку пристроїв для спалювання нетрадиційних паливо-енергетичних ресурсів, об'ємів джерела теплоти, необхідних для ефективного функціонування теплових помпових установок, сонячних будинків, баштових і модульних сонячних електростанцій, малих гідроелектростанцій, вибору вітродвигунів для вітроелектростанцій тощо.

**Завдання:** вивчення загальних основ оцінювання енергоефективності нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії на основі знань принципу дії та основних функціональних та структурних особливостей побудови установок нетрадиційної енергетики. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: **знати:** енергоефективності агрегатів нетрадиційної енергетики: сонячних, вітрових, теплових помпових установок, гідроелектростанцій, акумуляторів енергії, гідротермальної енергії, енергії припливів та відпливів, паливних елементів, біопалива, магнітогідро-динамічних перетворювачів енергії, термоелектричних генераторів, радіоізотопних джерел енергії; **вміти:** розраховувати пристрої для спалювання нетрадиційних паливо-енергетичних ресурсів, об'ємів джерела теплоти, необхідних для ефективного функціонування теплових помпових установок.

**Загальні компетентності:** здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. Здатність до здійснення саморегуляції та ведення здорового способу життя, здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**Фахові компетентності:** здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки сільськогосподарської продукції.

**Програмні результати навчання:** уміння систематизувати і аналізувати накопичену інформацію у переробній галузі за допомогою новітніх інструментальних засобів; уміння впроваджувати на підприємствах з переробки м'ясної, молочної та іншої сировини вітчизняних і зарубіжних високоефективних, енергозберігаючих та безвідходних технологій з виготовлення якісних харчових продуктів; уміння впроваджувати енергозберігаючі технології переробки рослинної сировини та продукції тваринництва; уміти розв'язувати нестандартні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.

## Зміст за темами

1. Проблеми пов'язані з ростом населення землі.
2. Актуальність впровадження нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії.
3. Енергетичний потенціал України.
4. Біопаливо та проблеми його використання.
5. Технології термохімічної переробки біомаси.
6. Біохімічні ректори для отримання електроенергії, біогазу та етанолу.
7. Виробництво й використання рідких палив із біомаси. Біодизельне паливо. Геотермальна енергія.
8. Використання енергії доквілля.
9. Використання сонячної енергії, енергія вітру в побуті та промисловості.
10. Джерела прямого перетворення різних видів енергії в електричну.