

АЛЬТЕРНАТИВНІ ПАЛИВА І ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

**Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту
імені М.П. Момотенка**

Факультет конструювання та дизайну

Лектор	Професор, І. Роговський
Семестр	2
Ступінь вищої освіти	Магістр
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Залік
Аудиторні години	30

Загальний опис дисципліни

Мета навчальної дисципліни – забезпечити здатність досліджувати, проектувати і експлуатувати технічні системи аграрного виробництва із використанням альтернативних палив та відновлюваних джерел енергії.

Завдання навчальної дисципліни – сформувати здатність досліджувати, моделювати, проектувати і експлуатувати технічні системи аграрного виробництва із використанням альтернативних палив та відновлюваних джерел енергії, а також сформувати професійні знання про відновлювані джерела енергії та біоенергетичні системи, теоретичні, практичні та методологічні основи, методи і об'єкти біоенергетики в аграрному виробництві, здатність використовувати управлінські аспекти у межах проблеми діяльності аграрного виробництва.

Теми лекцій:

1. Відновлювана енергетика в аграрному виробництві. Основні поняття, терміни і визначення.
2. Виробництво аграрної продукції та біопалив в агроєкосистемах.
3. Виробництво дизельного біопалива.
4. Використання дизельного біопалива.
5. Виробництво та використання біоетанолу.

6. Виробництво біогазу та біометану.
7. Сонячна енергетика.

Теми практичних занять:

1. Визначити економічну ефективність функціонування агроєкосистем з виробництва енергії на основі біологічних видів палива.
2. Визначити обсяг соломи, яку можна використати для теплових потреб.
3. Визначити річну потребу в дизельному біопаливі та розрахувати економічну ефективність застосування дизельного біопалива при роботі МТА.
4. Розрахувати техніко-економічні показники виробництва біоетанолу та визначити обсяги сировини й необхідну площу для повного заміщення бензину, що споживається в аграрному виробництві.
5. Розрахувати основні технологічні параметри біогазової установки для зброджування гною.
6. Визначити собівартість виробництва біометану при анаеробному зброджуванні гноївки скотарських та свинарських ферм.
7. Визначити собівартість виробництва електроенергії на основі біометану при анаеробному зброджуванні гноївки скотарських та свинарських ферм.