

МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ БІОТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра машиновикористання та технологій в сільському господарстві
Агроінженерний факультет

Лектор
Освітній ступінь
Форма контролю

к.т.н., доцент Дубчак Наталя Андріївна
Бакалавр
Залік

Загальний опис дисципліни

Метою дисципліни є формування у студентів необхідних знань з вироблення та застосування нетрадиційних джерел енергії, ознайомлення з проблемами та перспективами розвитку даної галузі.

Завдання дисципліни передбачають вивчення студентами основних нетрадиційних джерел енергії, ознайомлення з конструктивно-функціональними, кінематичними та технічними характеристиками, визначення основних параметрів машин та участь їх у поточних лініях, розрахунок технологічних процесів, надбання навичок по ефективній експлуатації.

Теми лекцій:

1. Біоенергетика в Україні: стан і перспективи
2. Види і характеристики біомаси як енергетичної сировини
3. Термохімічні процеси виробництва біопалива
4. Біохімічні процеси виробництва біопалива
5. Ефективність виробництва та споживання біоетанолу
6. Методи обґрунтування та визначення основних параметрів, режимів показників роботи біотехнологічного обладнання
7. Виробництво та використання біогазу
8. Біопалива: економічна ефективність, енергетична та екологічна безпека
9. Загальна характеристика стану нетрадиційної енергетики, історія її розвитку, проблеми та перспективи
10. Науково-практичні основи забезпечення вимог до конструкції, транспортування та ефективної експлуатації біотехнологічного обладнання;
11. Використання біомаси для виробництва енергії та способи переробки органічної маси
12. Використання традиційних та альтернативних джерел енергії
13. Ефективність виробництва та споживання біодизельного палива
14. Новітні підходи до економічних досліджень біоенергетичних технологій
15. Енергетичний потенціал малих рік України та основні принципи використання енергії води.

Теми занять:

(семінарських, практичних)

1. Вивчення будови біогазогенератора
2. Розрахунок параметрів роботи газогенератора
3. Проектування малого підприємства по виробництву біодизельного палива
4. Переробка біомаси шляхом термохімічних процесів
5. Оцінка якості олії як сировини для біодизеля
6. Методи розрахунку основних блоків технологічного обслуговування біогазових установок
7. Переробка біомаси метановим шумуванням з одержанням біогазу
8. Системи вітроустановок
9. Енергетичні ресурси сонячної радіації
10. Визначення продуктивності установки метанового шумування
11. Розрахунок газгольдера низького тиску
12. Вибір і розрахунок параметрів обладнання, що використовується для підготовки вихідної сировини
13. Визначення річного економічного ефекту від впровадження біогазової установки.
14. Визначення енергетичних показників біогазової установки
15. Вибір і розрахунок параметрів обладнання, що використовується для підготовки вихідної сировини