



# Використання Відновлюваних Джерел Енергії

<b>Статус</b>	Вибіркова освітня компонента
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кількість кредитів ЄКТС/ годин</b>	3/90

Ця навчальна дисципліна формує всебічне уявлення про застосування відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) у сучасному будівництві та експлуатації будівель, розвиваючи технічну обізнаність та екологічну відповідальність.



# Ключові Завдання Дисципліни

1

Класифікація та характеристики ВДЕ

Ознайомлення з основними видами: сонячна, вітрова, геотермальна, біомаса, гідроенергетика.

2

Принципи роботи інженерних систем

Вивчення конструктивних особливостей сонячних панелей, вітрогенераторів, теплових насосів.

3

Інтеграція ВДЕ у будівництво

Аналіз можливостей застосування у житловій, комерційній та промисловій нерухомості.

4

Техніко-економічна оцінка ефективності

Вміння враховувати енергетичні показники, терміни окупності та екологічні переваги.

5

Законодавство та нормативна база

Ознайомлення з національними та міжнародними стандартами у сфері ВДЕ.

6

Формування екологічної свідомості

Сприяння принципам сталого розвитку та раціонального використання ресурсів.

# Зміст Навчальної Дисципліни: Модулі

## 1. Вступ до альтернативної енергетики

- Енергетична криза та ВДЕ
- Класифікація джерел енергії
- Енергетична стратегія України та ЄС



## 2. Сонячна енергетика

- Принципи роботи сонячних систем
- Типи панелей, інверторів, акумуляторів
- Інтеграція сонячних систем у будівлі



## 3. Вітроенергетика

- Конструкція вітрових турбін
- Застосування у будівництві
- Переваги та обмеження



## 4. Геотермальна енергія

- Геотермальні теплові насоси
- Приклади реалізації в опаленні будівель



## 5. Біоенергетика

- Види біопалива (тверде, рідке, газоподібне)
- Установки для переробки біомаси
- Застосування у малому будівництві



## 6. Енергетичний менеджмент та правові аспекти

- Нормативна база ВДЕ в Україні
- Програми «зеленого» тарифу
- Економічна ефективність впровадження ВДЕ





# Практична Цінність: Результати Навчання

## ЗК4. Застосування знань у практичних ситуаціях

Здатність інтегрувати теоретичні знання ВДЕ у реальні проекти будівництва.

## ЗК8. Ініціатива та підприємливість

Розвиток лідерських якостей та здатності до впровадження інноваційних рішень.

## СК10. Розуміння технологічних процесів

Знання зведення, опорядження, експлуатації об'єктів з ВДЕ, дотримання норм охорони праці.

# Оволодіння Енергоефективними Технологіями

1

PH20. Застосування енергоефективних технологій

Вміння використовувати сучасні матеріали та системи при реконструкції та модернізації будівель.

2

Врахування нормативних вимог

Дотримання стандартів при проектуванні та експлуатації інженерного обладнання.

3

Принципи сталого розвитку

Інтеграція екологічно чистих рішень у будівельну практику.

Успішне вивчення дисципліни дозволить здобувачам освіти стати кваліфікованими фахівцями, готовими до викликів сучасної енергетичної галузі та сталого будівництва.