

Енергозбереження і відновлювальні джерела енергії для Каталогу факультетських вибіркових дисциплін

Назва навчальної дисципліни	Енергозбереження і відновлювальні джерела енергії
Назва структурного підрозділу	Кафедра загальнотехнічних дисциплін
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> БРИКУН Олександр, ст. викладач. <i>Контакти:</i> ауд. 338 (навчальний корпус №3), <i>e-mail:</i> oleksandr.brykun@pdaa.edu.ua , <i>тел.</i> (0532) 56-96-87 (факс), (066) 579-23-19, (096) 524-90-43 (деканат) <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/brykun-oleksandr-mykolayovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування 208 Агроінженерія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з: «Вища математика», «Фізика», «Теоретична механіка», «Матеріалознавство та технологія матеріалів»

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни – вивчення можливостей застосування нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії в системах енергозбереження та енергопостачання сільськогосподарських та промислових підприємствах.

Основні завдання навчальної дисципліни: ознайомити здобувачів вищої освіти із основними видами відновлювальних джерел енергії, фізичними основами перетворення сонячної енергії в теплову і електричну, конструкціями і схемами систем сонячного тепло- і електропостачання; знати класифікацію і принцип дії вітроелектричних установок; ознайомити з основами використання енергії малих річок, способами використання геотермальної енергії, можливості використання біомаси в якості енергетичного палива; ознайомити з основними напрямками впровадження енергозберігаючих технологій при виробництві та споживанні енергії.

Компетентності:

загальні:

- здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.
- здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями.
- здатність працювати самостійно та у складі команди.
- здатність шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.

Результати навчання:

- розробляти схеми та вибирати обладнання відновлюваних джерел енергії;
- здійснювати порівняльний аналіз різних джерел енергії та оцінювати їх ефективність;
- визначати оптимальні варіанти систем енергозабезпечення технологічних об'єктів.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1 Основи енергозбереження. Класифікація енергетичних ресурсів.

Тема 2 Енергозбереження в галузях народного господарства.

Тема 3 Вітрова енергія.

Тема 4 Біомаса.

Тема 5 Геотермальна енергія.

Тема 6 Сонячна енергія.

Тема 7 Енергія води.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4.

Форма семестрового контролю – залік.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, силабус