

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 14- «Електрична інженерія» зі спеціальності 142 - «Енергетичне машинобудування»

«Нетрадиційні джерела енергії, енергоресурси та енергозбереження»

180 год. / 6 кредитів ЕКТС

(6-й семестр: 15 год. лекцій, 15 год. практичних занять; 7-й семестр: 30 год. лекцій, 15 год. практичних занять)

Завдання для самостійної роботи

Самостійна робота з курсу «Нетрадиційні джерела енергії, енергоресурси та енергозбереження» включає такі форми:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- самостійна робота з літературою та джерелами для опрацювання актуальних питань курсу.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
6-й семестр		
1	Вступ. Роль енергії в житті суспільства. Задачі, зміст та методи вивчення дисципліни. Аналіз світового споживання енергоресурсів. Життєтворна енергія Сонця. Потенціал сонячної енергії, умови її ефективного використання. Методи та принципові схеми використання. Сонячні енергетичні установки.	6
2	Фотоенергетика. Наземні сонячні електростанції - принципові схеми. Сонячні ставки.	6
3	Вітроенергетика - зріла галузь промисловості. Загальні тенденції розвитку вітроенергетики в світі, Європі, Україні.	7
4	Основні типи вітросприймальних пристроїв ВУ: з горизонтальною віссю обертання; з вертикальною віссю обертання. Закордонні фірми-лідери світового вітроенергетичного ринку.	7
5	Енергія морських хвиль. Використання геотермальної енергії	6
6	Біоенергетика. Оцінка потенціалу біомаси, доступної для виробництва енергії. Техніко-економічне обґрунтування біоенергетичних технологій. Концепція розвитку біоенергетики на Україні.	7
7	Розвиток біотехнологій в Україні.	6
Усього за семестр		45
7-й семестр		
1	Класифікація ВЕР. Визначення виходу ВЕР суднової енергетичної установки та промислового підприємства.	8
2	Джерела ВЕР. Установки для утилізації теплоти.	9

3	Паливно-енергетичні баланси. Повний енергетичний аналіз і замикаючі витрати. Енерготехнологічні комбіновані та комплексні установки.	8
4	Установки для внутрішнього використання теплоти відпрацьованих газів. Установки для зовнішнього енергетичного використання теплоти відпрацьованих газів.	9
5	Використання низькопотенціальних ВЕР.	8
6	Охолодження конструктивних елементів високотемпературних установок. Абсорбційні холодильні машини.	9
7	Енергоекономічна і екологічна ефективність використання ВЕР. Оцінка рівня енергетичної безпеки. Основні засади формування енергетичної стратегії та політики. Енергетичне планування і енергозбереження в Україні: стан, проблеми, перспективи.	9
Усього за семестр		60
Разом		105