

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 14 – "Електрична інженерія" зі спеціальності 142 – "Енергетичне машинобудування"**

**"Двигуни нетрадиційних схем"**

**150 год. / 5 кредитів ЕКТС  
(30 год. лекцій, 30 год. практичних занять )**

***Теми практичних занять***

<b>№ з/п</b>	<b>Назва теми</b>	<b>Кількість годин</b>
<b>Модуль 1</b>		
1	Побудова ієрархічної схеми проектування двигуна нетрадиційної схеми. Попереднє визначення основних параметрів двигуна: частота обертання, розмірність, кількість циліндрів.	2
2	Порівняльний аналіз двигунів різних схем.	2
3	Побудова розрахункового алгоритму робочого процесу в диференційній формі для відкритої термодинамічної системи. Аналіз ідеалізованого та дійсного циклів двигунів, що працюють за циклом Аткинсона, Міллера, Д'яченко. Визначення конструктивних особливостей таких двигунів.	2
4	Аналіз двигунів традиційних схем, що працюють з використанням нетрадиційного палива.	2
5	Порівняння конструкції та особливостей роботи двигунів з рідинним і повітряним охолодженням. Визначення вимог для авіаційних поршневих двигунів. Аналіз рідко вживаних схем двотактних двигунів.	2
6	Розрахунок кінематики та динаміки безшатунного силового механізму еліпсографічного типу. Визначення причин і шляхів вирішення проблеми заклинення механізму. Ескізне порівняння двигунів з традиційним кривошипно-шатунним механізмом та з безшатунним механізмом.	2
7	Аналіз схем двигунів з «безшатунними» силовими механізмами еліпсографічного та гіпоциклічного типу.	2
8	Аналіз схем двигунів з багатоважільними механізмами, двигуни з механізмом типу «скошена шайба».	2
9	Розрахунок кінематики двигунів з вільно рухомими поршнями.	2

<b>Модуль 2</b>		
10	Аналіз вад і переваг системи поршень-циліндр для забезпечення посудини змінного об'єму.	2
11	Побудова теоретичного та дійсного профілю ротору і твірної корпусу двигуна Ванкеля. Розрахунок кінематики двигуна Ванкеля.	2
12	Розрахунок кінематики роторно-лопатевого двигуна, розрахунок часу-перерізу органів газорозподілу.	2
13	Аналіз двигунів зовнішнього згоряння як альтернативи сучасним ДВЗ.	2
14	Побудова алгоритму розрахунку дійсного циклу Стірлінга.	2
15	Аналіз конструкцій двигунів із зовнішнім підведенням теплоти.	2
<b>Разом</b>		<b>30</b>