

Перелік питань до екзамену «Теорія ДВЗ» ч.1

Тема. Галузь застосування та класифікація ДВЗ

1	Призначення, переваги, напрямки розвитку ДВЗ
2	Класифікація ДВЗ
3	Особливості роботи ДВЗ на дизельних паливах. Коефіцієнт надлишку повітря
4	Особливості роботи ДВЗ на бензинах. Якість складу горючої суміші

Тема. Основні визначення, термодинамічні та дійсні цикли ДВЗ

5	Робочий цикл, робочий процес, робоче тіло, робоча порожнина
6	Хід поршня, максимальний, мінімальний та робочий об'єм. Показати на схемі
7	Переміщення поршня та середня швидкість переміщення поршня
8	Поточне значення об'єму надпоршневої порожнини. Геометрична і дійсна ступені стиску
9	Такти в двотактних і чотиритактних ДВЗ їх послідовність і значення
10	Цикл з підведенням теплоти до робочого тіла при постійному об'ємі і постійному тиску
11	Цикл із змішаним підведенням теплоти до робочого тіла
12	Принципова схема роботи двотактного ДВЗ з прямоточною щільною схемою продування
13	Діаграма фаз газорозподілу чотиритактного двигуна
14	Індикаторна діаграма чотиритактного дизеля в координатах $p-V$
15	Індикаторна діаграма чотиритактного дизеля в координатах $p-\varphi$

Тема. Індикаторні показники ДВЗ і показники дійсних циклів

16	Індикаторна робота. Питома індикаторна робота
17	Середній індикаторний тиск. Індикаторна потужність двигуна
18	Індикаторний ККД і індикаторна питома витрата палива
19	Коефіцієнт надлишку продувального повітря. Коефіцієнт залишкових газів
20	Складові і значення механічних втрат в ДВЗ
21	Фактори, що впливають на механічні втрати.

Тема. Паливо для ДВЗ його склад та основні показники.	
22	Склад нафти і нафтопродуктів. Розподіл нафти на фракції
23	Елементарний склад палив
24	Теоретично необхідна кількість повітря для згоряння 1 кг палива
25	Теплота згоряння палива
Тема. Робоче тіло в ДВЗ. Зміна складу робочого тіла в надпоршневій порожнині ДВЗ протягом циклу, його характеристики	
26	Хімічний та дійсний коефіцієнти молекулярної зміни робочого тіла
Тема. Диференційні рівняння процесів в надпоршневій порожнині.	
27	Розрахункова схема тепло- і масообміну в надпоршневій порожнині двигуна
Тема. Перетікання робочого тіла через органи газорозподілу. Процеси газообміну в ДВЗ.	
28	Коефіцієнт витрати органів газорозподілу
29	Ефективна площа прохідних перерізів органів газорозподілу
30	Принципова схема чотиритактного дизеля із газотурбінним наддувом
31	Коефіцієнт наповнення двигуна без наддуву
32	Потенційний заряд робочої порожнини двигунів з наддувом і без наддуву
34	Робота стиску. Показник політропи стиску.
35	Робота розширення. Показник політропи розширення.