

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра	Електричні станції
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітня програма	Електроенергетика (141-05 «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології»)
Форма навчання	Денна
Навчальна дисципліна	Системи електропостачання
Семестр	8

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО
ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ

Кількість білетів _____

Затверджено на засіданні кафедри
протокол № _____ від _____ 20 р.

Зав. кафедрою
_____ Олександр ЛАЗУРЕНКО

Екзаменатор
_____ Дмитро ШОКАРЬОВ

ЗМ1

1. Загальні задачі електропостачання промислових підприємств.
2. Основні поняття та визначення.
3. Основні проблеми сучасних систем електропостачання промислових підприємств
Основні етапи проектування систем електропостачання.
4. Проектування складних технічних систем. Проектування систем електропостачання.
5. Розрахунок електричних навантажень.
6. Методи розрахунків електричних навантажень.
7. Розрахунок електричних навантажень.
8. Графіки електричних навантажень підприємства.
9. Призначення і класифікація графіків навантаження.
10. Індивідуальні та групові графіки навантаження Показники, що характеризують приймачі електричної енергії та графіки їх навантажень.
11. Розрахунок електричних навантажень. Методи розрахунків електричних навантажень.
12. Розрахунок силових електричних навантажень в електричних мережах вище 1000 В.
13. Розрахунок силових електричних навантажень в електричних мережах до 1000В.
Розрахунок освітлювальних навантажень.
14. Розрахунок силових електричних навантажень в електричних мережах вище 1000 В.
Побудова графіків електричних навантажень підприємства.
15. Побудова картограми електричних навантажень та вибір місця розташування головної знижувальної підстанції ГЗП, центрального розподільчого пристрою (ЦРП), розподільчого пристрою (РП).

ЗМ2

16. Вибір схем і розрахунок зовнішнього електропостачання підприємства.
17. Вибір кількості та потужності трансформаторів підприємства. Вибір трансформаторів головних понижувальних підстанцій. Вибір кількості та потужності трансформаторів та місця розташування цехових підстанцій.
18. Побудова картограми електричних навантажень та вибір місця розташування головної знижувальної підстанції ГЗП
19. Вибір напруги електричних схем зовнішнього та внутрішнього електропостачання підприємства.
20. Вибір схем і розрахунок зовнішнього електропостачання підприємства.
21. Вибір схем і розрахунок внутрішнього електропостачання підприємства. .
22. Розрахунок струмів короткого замикання в системах електропостачання промпідприємств
23. Компенсація реактивної тужності в системах електропостачання промислових підприємств. Компенсуючі пристрої.
24. Розрахунок балансу реактивної потужності та вибір компенсуючих пристроїв в високовольтних та низьковольтних мережах.
25. Вибір кількості, потужності та місця розташування компенсуючи пристроїв.
26. Вибір режимів регулювання компенсуючими пристроями.
27. Розрахунок фактичного коефіцієнта потужності та плати за споживання реактивної енергії.
28. Вибір кабелів напругою 10 кВ для високовольтної мережі заводу.
29. Вибір електричних апаратів високої напруги.
30. Розрахунок балансу реактивної потужності та вибір компенсуючих пристроїв в високовольтних та низьковольтних мережах.
31. Режими роботи споживачів електричної енергії.
32. Вибір номінальної напруги електричної мережі.
33. Способи досягнення раціональних режимів електропостачання.

34. Розрахунок балансу реактивної потужності та вибір компенсуючих пристроїв в високовольтних та низьковольтних мережах.

ЗМЗ

1. Розрахунок струмів короткого замикання та вибір високовольтного обладнання і високовольтних мереж системи електропостачання.
2. Розрахунок струмів короткого замикання в системах електропостачання пром підприємств. Вибір кабелів напругою 10 кВ для високовольтної мережі заводу.
3. Вибір електричних апаратів високої напруги.
4. Розрахунок фактичного коефіцієнта потужності та плати за споживання реактивної енергії.
5. Енергозберігаючі режими в системах електропостачання.
6. Загальні фактори економії електроенергії в системах електропостачання промислових підприємств. Економія електроенергії в електричних мережах, шинопроводах.
7. Економія електроенергії в мережі при переводі її на більш високу напругу.
8. Економія електроенергії в трансформаторах.
9. Економія електроенергії в електродвигунах.
10. Облік та вимірювання режимних параметрів системи електропостачання.
11. Обґрунтування системи комерційного обліку.
12. Вибір комплексних систем обліку та контролю електроспоживання, багатофункціональних електронних лічильників.
13. Системи дистанційного контролю та обліку енергоресурсів.
14. Розрахунок параметрів якості електричної енергії
15. Економія електроенергії в мережі при переводі її на більш високу напругу. Економія електроенергії в трансформаторах. Економія електроенергії в електродвигунах
16. Якість електричної енергії в системі електропостачання. Показники якості електричної енергії.