

**Перелік питань, що виносяться на екзамен
з дисципліни «Електричні станції та підстанції»**

1. Загальна характеристика електроенергетики України
2. Будова та принцип роботи ГЕС (на прикладі одного типу ГЕС)
3. Типи ГЕС
4. Обладнання гідроелектростанцій
5. Будова та принцип роботи теплових електростанцій
6. Процеси в пароводяному контурі
7. Будова та принцип роботи АЕС (на прикладі типової АЕС)
8. Типи АЕС
9. Будова та принцип роботи радіоактивного контуру АЕС
10. Будова та принцип роботи нерадіоактивного контуру АЕС
11. Будова та принцип роботи активної зони реактора

12. Поняття електроенергетичної системи
13. Електричні підстанції: призначення і класифікація
14. Основні елементи та структурні схеми підстанцій
15. Поняття режиму роботи ЕЕС та його параметрів
16. Призначення і класифікація електричних апаратів розподільних установок
17. Умови вибору комутаційних апаратів
18. Перевірка вимикачів на вимикаючу здатність за симетричною (періодичною) складовою струму КЗ
19. Перевірка вимикачів на вимикаючу здатність за номінальним аперіодичним струмом вимкнення
20. Перевірка вимикачів на вмикаючу здатність
21. Перевірка комутаційних апаратів на динамічну стійкість струмам КЗ
22. Перевірка комутаційних апаратів на термічну стійкість струмам КЗ

23. Класифікація високовольтних вимикачів
24. Основні параметри та вибір вимикачів
25. Масляні вимикачі, їх види, коротка характеристика особливостей будови
26. Повітряні вимикачі: принцип гасіння дуги, класифікація та особливості будови
27. Елегазові вимикачі: принцип гасіння дуги
28. Елегазові вимикачі: класифікація та особливості будови
29. Електромагнітні вимикачі: принцип гасіння дуги та особливості будови
30. Вакуумні вимикачі: принцип гасіння дуги та особливості будови
31. Вимикачі навантаження: призначення та принцип гасіння дуги
32. Вимикачі навантаження: види та коротка характеристика особливості будови
33. Вибір вимикача навантаження
34. Роз'єднувачі: призначення, класифікація
35. Роз'єднувачі: особливості конструктивного виконання
36. Короткозамикачі та відокремлювачі: призначення та вибір
37. Високовольтні запобіжники: призначення та типи
38. Високовольтні запобіжники: приклади будови
39. Високовольтні запобіжники: основні параметри та вибір

40. Види перенапруги в електроустановках
41. Грозозахист електричних установок
42. Розрядники: призначення та основні параметри
43. Розрядники: типи та їх коротка характеристика
44. Обмежувачі перенапруг: призначення та класифікація
45. Обмежувачі перенапруг: типи та їх характеристика
46. Вибір обмежувачів перенапруг

47. Види шин та їх призначення
48. Ізолятори: призначення, типи та їх коротка характеристика
49. Шинні конструкції закритих розподільних установок
50. Шинні конструкції відкритих розподільних установок
51. Принципи застосування шинних конструкцій на підстанціях
52. Вибір жорстких шин
53. Перевірка жорстких шин на термічну стійкість при КЗ
54. Перевірка жорстких шинних на електродинамічну стійкість
55. Механічний розрахунок однополосних жорстких шин
56. Механічний розрахунок двополосних жорстких шин
57. Розрахунок шин коробчастого перерізу
58. Вибір прохідних ізоляторів
59. Вибір опорних ізоляторів
60. Вибір гнучких шин
61. Перевірка гнучких шин на електродинамічну стійкість струму КЗ
62. Перевірка гнучких струмопроводів з розщепленими фазами на електродинамічну взаємодію провідників однієї фази
63. Перевірка умов коронування

64. Призначення вимірювальних трансформаторів
65. Вимірювальні трансформатори струму: призначення та поняття струмової похибки
66. Класифікація вимірювальних трансформаторів струму
67. Схеми вмикання та особливості режиму роботи трансформаторів струму
68. Вибір трансформаторів струму та перевірка на термічну та динамічну стійкість струму КЗ
69. Перевірка трансформаторів струму за вторинним навантаженням
70. Силкові трансформатори: загальна характеристика
71. Навантажувальна здатність трансформаторів
72. Автотрансформатори: особливості будови
73. Режими роботи автотрансформаторів: трансформаторний та автотрансформаторний режим
74. Режими роботи автотрансформаторів: комбіновані режими