

Программа вступительных испытаний по направлению подготовки магистров 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

1. Понятия об электроэнергетических системах и сетях (ЭЭСиС).
Классификация сетей. Общие требования.
2. Системы передачи и распределения электрической энергии.
Характеристика передачи электроэнергии переменным и постоянным током.
3. Режимы нейтрали сетей.
4. Конструктивное исполнение ЛЭП.
5. Схемы замещения ЛЭП и их параметры.
6. Схемы замещения трансформаторов и автотрансформаторов и их параметры.
7. Задание нагрузок при расчетах режимов электрических сетей и систем.
8. Рабочие режимы ЭЭСиС.
9. Расчет установившихся режимов работы РЭС.
10. Схемы электрических сетей напряжением до 1 кВ.
11. Электропривод буровых установок.
12. Электрооборудование технологических установок насосной эксплуатации скважин.
13. Электропривод промысловых компрессорных и насосных станций.
14. Электропривод перекачивающих насосных магистральных нефтепроводов нефтепродуктов.
15. Электропривод компрессорных станций магистральных газопроводов.
16. Энергоснабжение технологических установок.
17. Нормальные и аварийные режимы работы системы электроснабжения.
18. Регулирование режимов системы электроснабжения.
19. Проектная документация электрической части промышленного предприятия. Учет условий окружающей среды при проектировании систем электроснабжения.

20. Техничко-экономические расчеты при проектировании систем электроснабжения.
21. Методы определения электрических нагрузок, применяемые при проектировании.
22. Компенсация реактивной мощности.
23. Проектирование систем распределения электроэнергии напряжения до 1 кВ.
24. Проектирование систем электроснабжения на напряжение выше 1 кВ.
25. Энергосбережение на промышленных предприятиях.
26. Основные понятия и принцип построения РЗА.
27. Повреждения и ненормальные режимы работы в энергосистемах.
28. Устройства на микроэлектронной элементной базе.
29. Микропроцессорные устройства релейной защиты, автоматики, дистанционного управления.
30. Трансформаторы тока и напряжения.
31. Источники питания и системы оперативного тока.
32. Защита воздушных и кабельных линий 6-35 кВ.
33. Защита трансформаторов.
34. Защита электродвигателей.
35. Автоматика электрических сетей.

Зав. кафедрой ЭЭ

Р.Ф. Ярыш