

**ВОПРОСЫ ПО КУРСУ**  
**«Оптимизация программ по техническому обслуживанию в**  
**электроэнергетических системах»**  
**Для групп ЗЭС**

1. Факторы обеспечения оптимизации в энергосистеме.
2. Математический оптимизационный аппарат на основе множителей Лагранжа.
3. Распределение нагрузки между ТЭС – математическая формулировка задачи.
4. Распределение нагрузки между ТЭС с учетом изменения потерь активной мощности в сети.
5. Распределение нагрузки между ТЭС без учета изменения потерь активной мощности в сети.
6. Планирование режимов системы с учетом охраны окружающей среды.
7. Распределение реактивной нагрузки в энергосистеме.
8. Постановка задачи оптимизации режима с ГЭС и ТЭС.
9. Математическая формулировка задачи распределения активной нагрузки в смешанной энергосистеме при постоянстве напора ГЭС.
10. Уравнение оптимального распределения активной нагрузки в смешанной энергосистеме. Размерность и физический смысл множителя  $\lambda$ .
11. Распределение активной нагрузки в смешанной энергосистеме при переменном напоре ГЭС.
12. Распределение нагрузки между агрегатами электростанций.
13. Построение эквивалентных характеристик станции при заданном составе работающих агрегатов.
14. Исправление характеристик относительных приростов станций.
15. Характеристика задачи выбора состава агрегатов энергосистемы. Декомпозиция задачи.
16. Пусковые расходы.
17. Выбор состава агрегатов в тепловой энергосистеме. Критерий выгоды отключения.
18. Математическая модель оптимизации состава агрегатов. Выбор стратегии останова с учетом пусковых расходов.
19. Упрощенные методы управления агрегатами ГЭС. Библиотека эквивалентных характеристик ТЭС.
20. Оптимальное планирование ремонтов энергетического оборудования.
21. Сущность метода динамического программирования.
22. Принцип Беллмана.
23. Ограничения на мощности генераторов при решении задачи распределения активной нагрузки между агрегатами.
24. Принцип решения задачи оптимальной прокладки кабельной линии.
25. Погрешность при решении задачи распределения активной нагрузки между агрегатами методом МДП. Способ повышения точности.