

Розширений план лекцій
з дисципліни «ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕС та АЕС»

лекційних годин – 30

Викладач – Денисова А.Є.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1
ОСНОВИ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТЕС ТА АЕС

Тема 1. ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ

Лекція № 1. Паливно-енергетичний комплекс України. Структура електроенергетики України.

Лекція № 2. Головні напрямки розвитку електроенергетики України.

Тема 2. РІЧНІ ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ТЕС

Лекція № 3. Капітальні вкладення у будівництво ТЕС. Капітальна складова річних витрат виробництва електроенергії.

Лекція № 4. Експлуатаційна складова річних витрат виробництва. Паливна складова річних витрат виробництва електроенергії на КЕС. Собівартість виробленої та відпущеної електроенергії на КЕС.

Лекція № 5. Річні витрати виробництва та собівартість електроенергії та теплоти на ТЕЦ.

Тема 3. ОСНОВИ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕС (АЕС)

Лекція № 6. Критерії техніко-економічної оптимізації. Умови техніко-економічного порівняння варіантів проектування.

Лекція № 7. Типова методика техніко-економічних розрахунків в енергетиці. Методика вибору оптимального варіанту ТЕС.

Лекція № 8. Дисконтування капіталу. Приведені питомі річні витрати на виробництво електроенергії.

Тема 4. ВИБІР ОДИНИЧНОЇ ПОТУЖНОСТІ ЕНЕРГОБЛОКУ ТА РЕЗЕРВУ ПОТУЖНОСТІ ЕНЕРГОСИСТЕМИ

Лекція № 9. Загальні питання порівняння блоків різної потужності. Вибір одиничної потужності ТЕС.

Лекція № 10. Показники надійності роботи блоків. Ремонтний та аварійний резерв потужності.

Тема 5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГТУ, ПГУ, АЕС

Лекція № 11. Техніко-економічні показники газотурбінних та парогазових установок. Техніко-економічні показники АЕС.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 2
ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ПАРОТУРБІННИХ УСТАНОВОК

Тема 6. ОПТИМІЗАЦІЯ ПОЧАТКОВИХ ТА КІНЦЕВИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕПЛОВИХ ЦИКЛІВ

Лекція № 12. Вибір початкових параметрів пари турбоустановки. Вибір параметрів проміжного перегріву пари. Початкові параметри пари і вартість головних паропроводів.

Лекція № 13. Вибір кінцевих параметрів пари турбоустановки. Алгоритм розрахунку низько потенційної частини паротурбінної установки.

Тема 7. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ВИБОРУ ПАРАМЕТРІВ ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ ЕНЕРГОБЛОКІВ

Лекція № 14. Техніко-економічні основи вибору системи регенеративного підігріву живильної води. Оптимізація температури живильної води.

Лекція № 15. Техніко-економічні показники систем технічного водопостачання ТЕС. Техніко-економічний аналіз газо-повітряного тракту.