

ПЛАН ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТТЬ

з дисципліни «ОПЕРАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОБЛОКОМ АЕС»

лабораторні заняття, годин – 16

Викладач – Івахненко І.О.

№ заняття	№ змістовного модуля, назва занять та стислий зміст	Характер заняття і мета
1 (2 год.)	Перетворити в прямому і зворотному напрямках табличну модель етапів оперативного керування першим блоком ЮУ АЕС у режимі "Розвантаження блоку і переключення реактора в підкритичний стан" у фізичну модель (словесний опис) керування.	Використовуючи табличну модель етапів керування енергоблоком у режимі "Розвантаження блоку і переключення реактора в підкритичний стан", студенти описують етапи керування (кожний свої варіанти) у словесній формі (у формі тексту). Потім, використовуючи отримані варіанти опису (фізичні моделі) вони будують відповідні (рівнозначні) варіанти табличної моделі за вивченими правилами. Ціль: а) навчити табличного моделювання оперативного керування; б) порівняти два способи моделювання (опису та табличного) оперативного керування.
2 (2 год.)	Побудувати термодинамічні графічні моделі (якісних і кількісних) (діаграми) роботи насосів, турбін, теплообмінників, вентилів, редуційних пристроїв у заданих викладачем областях параметрів.	Використовуючи літературні дані теплофізических властивостей води і водяної пари, студенти будують термодинамічні моделі роботи зазначених теплотехнічних пристроїв у заданих областях термодинамічних параметрів. Ціль: а) навчити термодинамічного моделювання роботи теплотехнічного устаткування енергоблоку; б) показати можливість аналізу його роботи.
3 (2 год.)	Побудувати термодинамічні графічні моделі (якісних і кількісних) роботи теплотехнічного устаткування технологічних систем першого контуру. Найменування систем указуються викладачем.	Використовуючи літературні дані теплофізических властивостей води і водяної пари, студенти будують термодинамічні моделі роботи теплотехнічного устаткування зазначених викладачем технологічних систем першого контуру. Аналізують роботу устаткування. Ціль: навчити термодинамічного моделювання й аналізу роботи теплотехнічного устаткування енергоблоку.
4 (2 год.)	Побудувати термодинамічні графічні моделі (якісних і кількісних) роботи теплотехнічного устаткування технологічних систем першого контуру. Найменування систем указуються викладачем.	
5 (2 год.)	Побудувати термодинамічні графічні моделі (якісних і кількісних) роботи теплотехнічного устаткування технологічних систем другого контуру. Найменування систем указуються викладачем.	Використовуючи літературні дані теплофізических властивостей води і водяної пари, студенти будують термодинамічні моделі роботи теплотехнічного устаткування

6 (2 год.)	Побудувати термодинамічні графічні моделі (якісних і кількісних) роботи теплотехнічного устаткування технологічних систем другого контуру. Найменування систем указуються викладачем.	зазначених викладачем технологічних систем другого контуру. Аналізують роботу устаткування. Ціль: навчити термодинамічного моделювання й аналізу роботи теплотехнічного устаткування енергоблоку.
7 (2 год.)	Побудувати термодинамічні графічні моделі (якісних і кількісних) роботи теплотехнічного устаткування технологічних систем другого контуру. Найменування систем указуються викладачем.	
8 (2 год.)	Опис (словесне) оперативних дій і роботи енергоблоку (останнє - словесне і термодинамічне графічне) на заданих викладачем етапах керування енергоблоком у режимі "Розвантаження блоку і переклад реактора в підкритичний стан".	Використовуючи табличні моделі етапів керування енергоблоком у зазначених режимах, студенти описують словами оперативні дії (послідовність їхнього виконання і зміст) і роботу всіх технологічних систем енергоблоку, будує термодинамічні моделі роботи теплотехнічного устаткування до і після оперативних дій (здійснення етапів керування енергоблоком) Ціль: навчити знання роботи всіх технологічних систем енергоблоку в досліджуваних режимах, умінню будувати термодинамічні моделі роботи й аналізувати роботу теплотехнічного устаткування всіх технологічних систем на всіх етапах керування енергоблоком.