

Назва дисципліни		ТУРБИНИ ТЕС, ТЕЦ та АЕС			
Рівень вищої освіти		другий освітньо-науковий рівень			
Назва спеціальності		144-Теплоенергетика			
Назва спеціалізації		Теплові електричні станції та інноваційні енергетичні технології			
Форма навчання		денна			
Кафедра, що забезпечує		Теплових електричних станцій та енергозберігаючих технологій			
курс	1	семестр	9	Викладач	Мазуренко А.С.
А	Мета і задачі дисципліни				
	<p>Мета дисципліни: виробити у майбутніх магістрів цілісне уявлення про паротурбінні та газотурбінні енергетичні установки, розвиток умінь і навичок практичного застосування отриманих знань в практиці наукової чи виробничої діяльності.</p> <p>Задачі дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформувані комплексне уявлення про процеси в турбінних установках, особливості їх експлуатації та методи забезпечення надійної та економічної роботи; – сформувані поглиблені знання у напрямку перспектив розвитку турбобудування; – отримати навички розрахунків теплових процесів в турбоустановках та розрахунків на міцність основних елементів; 				
В	Тематика дисципліни				
	<p>Тема 1. Загальні проблеми розвитку турбінних технологій.</p> <p>Тема 2. Поглиблений аналіз теплових процесів в турбіні та турбоустановці і цілому.</p> <p>Тема 3. Перспективні шляхи підвищення економічності парових та газових турбін</p> <p>Тема 4. Аналіз роботи турбін в змінних режимах експлуатації</p> <p>Тема 5. Принципи та засоби регулювання турбін ТЕС та АЕС</p> <p>Тема 6. Сучасні методи розрахунків на міцність основних елементів турбін</p> <p>Тема 7. Конденсаційні установки турбоагрегатів</p> <p>Тема 8. Допоміжне обладнання турбоустановок</p>				
Д	Стиль та методика навчання				
Організаційно-методичні форми вивчення	Лекції, лабораторні заняття				
Форми контролю	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, курсова робота, екзамен				
Е	Компетентності				
	<p>СК4. Здатність застосовувати знання з теорії процесів в проточній частині турбоустановок для визначення втрат енергії та досягнення максимальної їх ефективності.</p> <p>СК5. Здатність аналізувати фізичні процеси в турбоустановках при змінних режимах їх роботи з метою забезпечення максимальної ефективності та надійності.</p> <p>СК6. Уміння використовувати сучасні методи розрахунку елементів турбін</p>				

	<p>на міцність.</p> <p>СК7. Знати конструкцію та особливості експлуатації конденсаційних установок та систем охолодження енергоблоків ТЕС та АЕС.</p> <p>СК8. Розуміти призначення та особливості використання допоміжних систем турбоустановок (системи паровпуску, масляна система, ежекційні пристрої та інше.).</p>
F	Основні результати навчання
	<p>РН14. Вміти розробляти структуру та розраховувати теплові схеми паротурбінних та газотурбінних установок. Володіти навичками розрахунків процесів в проточній частині турбін, визначати основні геометричні характеристики лопаточних апаратів. Визначати втрати та ефективність ступенів турбіни та загальну ефективність окремих циліндрів та турбіни в цілому.</p> <p>РН15. Вміти аналізувати структуру та характеристики допоміжних систем та елементів енергоблоків ТЕ, ТЕЦ та АЕС. Вміти застосовувати на практиці базові знання щодо удосконалення паротурбінних систем з урахуванням впливу зовнішніх і внутрішніх факторів, визначати економічні, екологічні та соціальні наслідки їх надійного функціонування.</p> <p>РН 16. Володіти та застосовувати методи розрахунку статора турбін з урахуванням необхідності забезпечення щільності фланцевих з'єднань, прогину діафрагм тощо.</p> <p>РН 18. Вміти розраховувати на міцність елементів ротору турбін з урахуванням вібрації лопаток, критичних обертів валів, передачі обертових моментів через муфти</p> <p>РН21. Вміти розраховувати процеси в умовах змінних режимів в соплових каналах, в окремих ступенях та багатоступеневих турбінах в цілому.</p>