

Назва дисципліни	ТУРБІНИ ТЕС, ТЕЦ та АЕС				
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень				
Назва спеціальності	144-Теплоенергетика				
Назва спеціалізації	-				
Форма навчання	денна				
Кафедра, що забезпечує	Теплових електричних станцій та енергозберігаючих технологій				
курс	1	семестр	10	Викладач	Мазуренко А.С.
<b>А</b>	<b>Мета і задачі дисципліни</b>				
	<p><b>Мета дисципліни:</b> 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><b>Задачі дисципліни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформувані комплексне уявлення про процеси в турбінних установках, особливості їх експлуатації та методи забезпечення надійної та економічної роботи;</li> <li>– сформувані поглибленні знання у напрямку перспектив розвитку турбобудування;</li> <li>– отримати навички розрахунків теплових процесів в турбоустановках та розрахунків на міцність основних елементів;</li> </ul>				
<b>В</b>	<b>Тематика дисципліни</b>				
	<p><b>Тема 1.</b> Загальні проблеми розвитку турбінних технологій.</p> <p><b>Тема 2.</b> Поглиблений аналіз теплових процесів в турбіні та турбоустановці і цілому.</p> <p><b>Тема 3.</b> Перспективні шляхи підвищення економічності парових та газових турбін</p> <p><b>Тема 4.</b> Аналіз роботи турбін в змінних режимах експлуатації</p> <p><b>Тема 5.</b> Принципи та засоби регулювання турбін ТЕС та АЕС</p> <p><b>Тема 6.</b> Сучасні методи розрахунків на міцність основних елементів турбін</p> <p><b>Тема 7.</b> Конденсаційні установки турбоагрегатів</p> <p><b>Тема 8.</b> Допоміжне обладнання турбоустановок</p>				
<b>Д</b>	<b>Стиль та методика навчання</b>				
<b>Організаційно-методичні форми вивчення</b>	Лекції, практичні заняття				
<b>Форми контролю</b>	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, курсова робота, іспит.				
<b>Е</b>	<b>Компетентності</b>				
	<p>СК1. Здатність виконувати дослідження технологічних проблем галузі теплоенергетики з використанням можливостей новітніх комп'ютерних технологій для рішення задач моделювання складних систем галузі експлуатації турбін.</p> <p>СК2. Здатність використовувати сучасні методи аналізу та розрахунків показників ефективності енергетичного обладнання.</p> <p>СК3. Здатність застосовувати знання з теорії процесів в турбінах з метою забезпечення максимальної його ефективності та надійності.</p> <p>СК4. Здатність застосовувати знання з теорії процесів в проточній частині турбоустановок для визначення втрат енергії та досягнення</p>				

	<p>максимальної їх ефективності.</p> <p>СК5. Здатність аналізувати фізичні процеси в турбоустановках при змінних режимах їх роботі з метою забезпечення максимальної ефективності та надійності.</p> <p>СК9. Здатність застосовувати на практиці базові знання щодо удосконалення показників ефективності роботи турбін з урахуванням впливу зовнішніх і внутрішніх факторів.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати на практиці базові знання, що спрямовані на підвищення основних показників турбін ТЕС, ТЕЦ та АЕС.</p> <p>СК12.</p>
<b>F</b>	<b>Основні результати навчання</b>
	<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>