(Ф 21.01 - 02)

Силабус навчальної дисципліни
«Аеротермогазодинаміка газотурбінних двигунів»
Спеціальність: 142 « Енергетичне машинобудування ».
Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Цикл дисциплін з оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності
Курс	2 (другий)
Семестр	3 (третій)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Системи уявлень про аеротермогазодинаміку газотурбінних двигунів, методи вдосконалення параметрів і характеристик газотурбінних двигунів
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни є формування системи уявлень про аеротермогазодинаміка газотурбінних двигунів, методи вдосконалення параметрів і характеристик газотурбінних двигунів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Мати передові концептуальні та методологічні знання з двигунобудування і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напряму, отримання нових знань та / або здійснення інновацій. Планувати і виконувати експериментальні та / або теоретичні дослідження з двигунобудування та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми, застосовувати сучасні методи наукометрії та лідерство під час реалізації наукових проєктів. Глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері двигунобудування та у викладацькій практиці. Знати основні методи керування пограничним шаром у лопаткових машинах Знати та розуміти: теоретичні підстави вирішення важливих науково-практичних завдань створення нового або оптимізацію існуючого елемента авіаційного двигуна та енергетичної установки. Знати та розуміти теоретичні основи робочих процесів, конструкцію і призначення систем та елементів, особливості експлуатації авіаційних двигунів та енергетичних установок Використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для підвищення енергетичної, економічної, екологічної ефективності, надійності та довговічності авіаційних двигунів та енергетичних установок. Використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для дослідження аеродинамічних і теплових процесів та вирішення практичних завдань в авіаційному двигунобудуванні.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Отримані знання дозволять: Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у двигунобудуванні та дотичних до нього міждисциплінарних напрямах з авіації та суміжних галузей. Здатність до організації та проведення експериментальних досліджень в

	області авіаційних двигунів та енергетичних установок. Здатність виконувати критичний аналіз та оцінки сучасних тенденцій та досягнень, формулювати нові підходи для розробки конструкцій авіаційних двигунів та енергетичних установок. Здатність розробляти проекти в області авіаційних двигунів та енергетичних установок. Здатність до розробки методів реалізації і моделюванню процесів в авіаційних двигунах та енергетичних установках.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Основні проблеми вдосконалення параметрів та характеристик газотурбінних двигунів. Вдосконалення параметрів та характеристик газотурбінних двигунів газодинамічними методами. Аеродинаміка компресорів газотурбінних двигунів. Робочий процес камер згоряння. Термодинаміка та газодинаміка турбін газотурбінних двигунів. **Види занять:** лекції, практичні. **Методи навчання:** Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладання; репродуктивний метод; дослідницький метод. **Форми навчання:** очна, вечірня, заочна
Пререквізити	Навчальна дисципліна «Аеротермогазодинаміка газотурбінних двигунів» базується на знаннях таких дисциплін: «Філософія науки та інновацій», «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних за спеціальністю «Енергетичне машинобудування», “Прикладна аеротермогазодинаміка”
Постреквізити	Дисципліна слугує основою для вивчення дисциплін з циклу вибіркових дисциплін з рекомендованого каталогу та написання дисертаційного дослідження.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	**Науково-технічна бібліотека НАУ:** 1). Теорія теплових двигунів. /Під ред. Ю. М. Терещенко. – К.: Вища школа, 2001. – 382 с. 2) Расчет и оптимальное проектирование проточной части турбомашин: монография / А. В. Бойко, Ю. Н. Говорущенко, С. В. Ершов. –Х.: НТУ «ХПИ», 2002. – 356 с. 3). Аэродинамические следы в компрессорах газотурбинных двигателей / Под ред. Ю. М. Терещенко. – К.: НАУ, 2012. – 232 с. 4). Аэродинамика в вопросах и задачах / под ред. Н. Ф. Краснова. – М.: Высш. шк., 1985. – 563 с. 5) Терещенко Ю.М. Аэродинамическое совершенствование лопаточных аппаратов компрессоров. – М.: Машиностроение, 1988. – 168 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	**Аудиторії 1.124, 1.111, 1.129**
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Іспит, тестування
Кафедра	Кафедра авіаційних двигунів
Факультет	Факультет аерокосмічний
Викладач(і)	 **ТЕРЕЩЕНКО ЮРІЙ МАТВІЙОВИЧ** **Посада: завідувач кафедри** **Вчений ступінь:** доктор технічних наук **Профайл викладача:** http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10111 **Тел.:** 406-75-93 **E-mail:** yurii.tereshchenko@npp.nau.edu.ua **Робоче місце:1.112**
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	