




**Силабус навчальної дисципліни
«Системи керування та характеристики
енергетичних установок»**

**Спеціальність: 142 « Енергетичне машинобудування»
Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»**

Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна циклу вільного вибору студента
Курс	4 (четвертий)
Семестр	8 (восьмий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/ 90 годин
Мова викладання	Українська та Англійська.
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Різноманітні закони керування газотурбінних установок різних конструктивних схем. Види експлуатаційних характеристик газотурбінних установок (дросельна, кліматична, барометрична) . Закономірності зміни параметрів робочого процесу при зміні зовнішніх умов в залежності від вибраного закону керування, що реалізується системою автоматичного керування. Вплив вибраного закону керування на процес вичерпання ресурсу основних деталей газотурбінних установок. Вплив законів керування на газодинамічну стійкість осьових компресорів газотурбінних установок.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Є обов'язковою для поглибленого розуміння механізму впливу вибраних законів керування на експлуатаційні характеристики газотурбінних установок різних схем, а також на процеси вичерпання ресурсу їхніх основних деталей.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вміння раціонально вибирати закони керування газотурбінною установкою відповідно до її призначення і кліматичних умов експлуатації та тип системи автоматичного керування відповідно до типу газотурбінних установок та умов їх експлуатації.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Дає знання та вміння виконувати роботи по налаштуванню агрегатів системи автоматичного керування газотурбінних установок, проводити контроль їх технічного стану та рівня надійності .

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Види експлуатаційних характеристик газотурбінних установок (дросельна, кліматична, барометрична) . Розрахункові методи визначення вихідних даних газотурбінних установок при різних законах керування. Способи оцінювання газодинамічної стійкості компресорів і камер згоряння при різних законах керування газотурбінними установками як об'єктами керування . Електронні системи керування, місце і функції обчислювальних пристроїв в системі керування і в забезпеченні моніторингу технічного стану об'єкту керування.</p> <p>Види занять: Лекції, лабораторні заняття, домашнє завдання, СРС.</p> <p>Методи навчання: репродуктивний з елементами проблемного викладання.</p> <p>Форми навчання: очна та дистанційна.</p>
Пререквізити	Знання з вищої математики, технічної термодинаміки, теорії теплових двигунів, теорії автоматичного керування, (отримані в попередніх семестрах)
Пореквізити	Знання з цієї дисципліни служать базовими при вивченні : Експлуатації газотурбінних установок та при виконанні кваліфікаційного проекту (роботи).
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Кулик М.С., Гвоздецький І.І., Ясиніцький Е.П.. підручник «Системи автоматичного керування газотурбінних двигунів і газотурбінних установок». Київ, НАУ, 2017-364 с. Иноземцев А.А., Нихамкин М.А. и др. Основы конструирования авиационных двигателей и энергетических установок. Том 5. М. Машиностроение, 2008 -190 с. Collection of Illustrative Materials for Lecture and Practical Classes of Training Course. Клячкин А.Л. Эксплуатационные характеристики авиационных газотурбинных двигателей. Из-во «Транспорт» 1967, - 196 с. Интернет ресурси за тематикою навчального курсу.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Спеціалізована навчальна аудиторія зі стаціонарною комп'ютерною мультимедійною установкою (ауд. 1.131), макетами агрегатів та функціональних елементів, плакатами схем
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, 8-й семестр
Кафедра	Авіаційних двигунів
Факультет	Аерокосмічний факультет
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>ПІБ викладача: Гвоздецький І.І. ;</p> <p>Посада: доцент кафедри авіаційних двигунів;</p> <p>Вчене звання: доцент;</p> <p>Науковий ступінь: канд. тех. наук;</p> <p>Профайл викладача: Ivan.Hvozdetzkyi@npp.nau.edu.ua</p> <p>Тел.: 0444067576</p> <p>E-mail: gvozd@nau.edu.ua</p> </div> </div> <p>Робоче місце: кімната 1.113</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Всі види занять супроводжуються Power Point презентаціями та відеоматеріалами за темою.

Лінк на дисципліну

Classroom: ACS of GTP link:

<https://meet.google.com/lookup/a2qxqpbww3>, код класу: **gtn3kxc**

Завідувач кафедри

Кулик М.С.

Розробник

Гвоздецький І.І.