



Силабус навчальної дисципліни

«ДИНАМІКА І РЕГУЛЮВАННЯ СИСТЕМ АВІАЦІЙНОГО ГІДРОПРИВОДУ ТА ГІДРОПНЕВМОАВТОМАТИКИ»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Галузь знань: 13 «Механічна інженерія»



Рівень вищої освіти	Третій рівень вищої освіти (доктор філософії)
Статус дисципліни	Цикл дисциплін з оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3,0 кредити 90 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основні концепції дослідження динамічних процесів у рідинно-газових системах літальних апаратів. Методи експериментальних і теоретичних досліджень динамічних процесів у рідинно-газових системах літальних апаратів та окремих агрегатів цих систем. Методики визначення запасів стійкості гідравлічних і пневматичних агрегатів та систем. Синтез рідинно-газових систем, корегування їх динамічних характеристик на основі автоматичних регуляторів. Конструктивні особливості гідравлічних систем з дросельним і об'ємним регулюванням. Конструктивні особливості і характеристики гідропневматичних, електрогідравлічних слідкуючих приводів. Конструкція і характеристики регулюючих пристроїв. Особливості систем з автоматичними регуляторами.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Є обов'язковою для призначення на керівні посади в наукових та вищих навчальних закладах за спеціальністю. Узагальнює отримані результати наукових досліджень в процесі наукової роботи з подальшою реалізацією у практичну діяльність. Курс спрямовано на розвиток у слухачів навичок з розрахунків динамічних і статичних характеристик рідинно-газових систем, та їх окремих елементів. Визначення якості регулювання параметрів рідинно-газових систем. Курс надає студентові розуміння про вплив параметрів і характеристик складових рідинно-газових систем на динамічні процеси, що відбуваються у рідинно-газових системах авіаційної та ракетно-космічної техніки.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Формує професійні навички наукового співробітника, інженера-дослідника, зацікавленості до певних галузей механічної інженерії.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен надбати такі компетентності: - здатність розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми авіаційної та ракетно-космічної техніки, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної або недостатньої інформації та суперечливих вимог;

	<ul style="list-style-type: none"> - здатність використовувати і продемонструвати розуміння передових досягнень та технічних рішень при проектуванні об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки; - здатність проводити дослідницьку та інноваційну діяльність у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки; - усвідомлення економічних, організаційних та управлінських питань (таких, як управління проектами, управління ризиками та змінами) у промисловому і діловому контексті; - здатність, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень, керувати професійною діяльністю, або проектами та дослідженнями з проектування авіаційної та ракетно-космічної техніки.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Дисципліна спрямована на оволодіння теоретичними і практичними основами та сучасними підходами розв'язання завдань з проектування авіаційної та ракетно-космічної техніки.</p> <p>Види занять: лекційні, лабораторні.</p> <p>Методи навчання: використовуються такі методи навчання, як пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний та дослідницький методи, навчальний відеоматеріал з вивчення і регулювання систем авіаційного гідроприводу та гідропневмоавтоматики</p> <p>Форми навчання: реалізація методів здійснюється при проведенні лекцій, демонстрацій, роботі з навчальною літературою, самостійному розв'язанні завдань при аналізі та розв'язанні завдань з дослідження динаміки і регулювання систем авіаційного гідроприводу та гідропневмоавтоматики.</p>
Пререквізити	Навчальна дисципліна «Динаміка і регулювання систем авіаційного гідроприводу та гідропневмоавтоматики» базується на знаннях в області проектування авіаційної та ракетно-космічної техніки.
Пореквізити	Навчальна дисципліна «Динаміка і регулювання систем авіаційного гідроприводу та гідропневмоавтоматики» є базовою для написання дисертаційної роботи.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Попов Д. Н., Динамика и регулирование гидро- и пневмосистем. – М.: Машиностроение, 1987. – 424 с. 2. Струтинський В.Б. Математичне моделювання процесів та систем механіки: Підручник. – Житомир: ЖІТІ, 2001. – 612 с. 3. Современные системы управления/ Р. Дорф, Р. Бишоп, пер. с англ. Б.И. Копылова. – М.: Лаборатория Базовых знаний, 2004. – 832 с. 4. Халфман Р. Динамика, пер. с англ., Главная редакция физико-математической литературы из-ва «Наука», М.: - 1972. – 568 с. 5. Объемный гидропривод и гидropневмоавтоматика: уч. Пособ. / Г.а. Аврунин, И.В. Грицай, И.Г. Кириченко и др. – Харьков: ХНАДИ, 2008. – 412 с. 6. Гідроприводи та гідропневмоавтоматика. Підручник. В. О. Федорець, М. Н. Педченко, В. Б. Струтинський та ін. За ред. В.О.Федорця –К., Вища школа, 1995. – 463 с. 7. Бадах В.М. Гідрогазотермодинаміка: навч. посібн./ [В.М. Бадах, М.М. Глазков, Ю.С. Головка та ін.]; за ред. Г.Й. Зайончковського. – К.: НАУ, 2008. – 388 с.

	<p>8. Аврунiн Г.А. Основи об'ємного гiдроприводу i гiдропневмоавтоматики: навч. Посiбн./ Г.А. Аврунiн, I.Г. Кириченко, I.I, Мороз. – Харкiв: ХНАДУ, 2009. – 424 с.</p> <p>9.https://books.google.com/books?id=FE3aDwAAQBAJ&pg=PA282&lpg=PA282&dq=%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8+%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B5</p> <p>10.https://www.twirpx.com/file/248309/3.3.3.</p> <p>11.https://omgtu.ru/general_information/faculties/faculty_of_transport_oil_and_gas/the_department_quot_hydromechanics_and_transport_machines_quot/%D0%A9%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%20%D0%92.%D0%95.%20%D0%B8%20%D0%B4%D1%80.%20(%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82)%20%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B8%20%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4%2029.06.2020.pdf</p> <p>12.https://pmoapv.udau.edu.ua/assets/files/2021/metodichni-vkazivki/gidravlika-i-gidroprivod-pidruchnik.pdf</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	П'ять навчальних лабораторій, два комп'ютерні класи. Понад 10 експериментальних стендів. Договори з ДП «Антонов», ПрАТ КЦКБА (Київське центральне конструкторське бюро арматуробудування) про співробітництво з можливістю стажування та працевлаштування, обміну інформацією та ін..
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, білети заліку пропонують розв'язати умовно створену ситуацію, що може виникнути при виконанні обов'язків на інженерних посадах на авіаційному підприємстві.
Кафедра	Гідрогазових систем
Факультет	Аерокосмічний
Викладач(и)	<div data-bbox="563 1373 890 1865" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1010 1373 1401 1883" data-label="Text"> <p>ТАРАСЕНКО ТАРАС ВАЛЕРІЙОВИЧ Посада: ДОЦЕНТ Науковий ступінь: ДОЦЕНТ Вчене звання: К.Т.Н. Профайл викладача: https://orcid.org/0000-0002-8287-4873 Тел.: 408-45-54 E-mail: taras.tarasenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 1.016</p> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	