




Силабус навчальної дисципліни
«ДИНАМІКА РОБОЧИХ ПРОЦЕСІВ І РЕГУЛЮВАННЯ РІДИННО-ГАЗОВИХ СИСТЕМ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ»
Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
Галузь знань: 13 «Механічна інженерія»



Рівень вищої освіти	Третій рівень вищої освіти (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вільного вибору
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)	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: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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

	<p>сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 динаміки робочих процесів рідинно-газових систем літальних апаратів, та регулювання цих систем.</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 робочих процесів рідинно-газових систем літальних апаратів та регулювання цих систем.</p>
Пререквізити	Навчальна дисципліна «Динаміка робочих процесів і регулювання рідинно-газових систем літальних апаратів» базується на знаннях в області проектування авіаційної та ракетно-космічної техніки.
Пореквізити	Навчальна дисципліна «Динаміка робочих процесів і регулювання рідинно-газових систем літальних апаратів» 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 гидропневмоавтоматика: 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. 8. Аврунін Г.А. Основи об'ємного гідроприводу і гідропневмоавтоматики: навч. Посібн./ Г.А. Аврунін, І.Г.

	<p>Кириченко, І.І, Мороз. – Харків: ХНАДУ, 2009. – 424 с.</p> <p>9. https://books.google.com.ua/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	<p>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..</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	<p>Диференційований залік, білети заліку пропонують розв'язати умовно створену ситуацію, що може виникнути при виконанні обов'язків на інженерних посадах на авіаційному підприємстві.</p>
Кафедра	Гідрогазових систем
Факультет	Аерокосмічний
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="flex: 1;"> <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> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	