



Силабус навчальної дисципліни
 «Дискретні системи керування
 приводами»
 Спеціальність: 134 «Авіаційна та
 ракетно-космічна техніка»
 Галузь знань: 13 «Механічна
 інженерія»



Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Головні принципи побудови однокітних та багатокітних систем дискретної дії гідравлічного та пневматичного приводів.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямовано на розвиток у студентів навичок з побудови систем, що працюють за заданим циклом з використанням елементної бази гідропневоавтоматики та програмування контролерів таких систем.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - Вміння проводити проектування систем дискретної дії аналітично та з використанням спеціалізованого програмного забезпечення для оцінки практичної реалізації робочої системи. - Розуміння основних принципів синтезу дискретних систем керування пневмоприводом та електропневмоприводом.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<p>Знання принципів побудови систем дискретної дії використовуються для автоматизації різноманітних виробничих процесів з використанням гідропневоавтоматики та функціональних систем літальних апаратів.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Структура та класифікація дискретних систем керування. Логічні функції та їх реалізація засобами гідропневоавтоматики. Функціональні модулі систем пневмоавтоматики. Функціональні модулі систем електропневмоавтоматики. Структурний синтез однокітних дискретних систем керування. Структурний синтез багатокітних дискретних систем керування. Графоаналітичний метод синтезу дискретних систем керування. Язык програмування контролера STL для електропневматики. Язык програмування контролера ST для електрогідравліки. Програмний продукт FluidSim для реалізації систем дискретної дії. Види занять: лекційні, лабораторні Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн Форми навчання: очна, дистанційна</p>
Пререквізити	Знання з математики, гідравліки.
Пореквізити	Знання з моделювання гідравлічних і пневматичних систем

	можуть бути використані дисциплінах «Гідропневмопристрої літальних апаратів», «Функціональні та рідинно-газові системи літальних апаратів», «Динаміка та регулювання рідинно-газових систем», а також під час написання дипломного проекту.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федорець В. О., Педченко М. Н., Струтинський В. Б. Гідроприводи та гідропневмоавтоматика: підручник для вузів/ за ред. Федорця В. О. – Київ: Вища школа, 1995. – 463 с. 2. ГерцЕ.В.Синтез пневматическихприводов. – Москва: Машиностроение, 1966. –216 с. 3. ГубаревАлександр Павлович, Левченко Олег Васильевич Механотроника: от структурысистемы к алгоритму управления: учебноепособие/ Министерство образования и науки Украины, НациональныйтехническийуниверситетУкраины "Киевскийполитехническийинститут". – Киев: НТУУ "КПИ", 2007. – 180 с 4. Пашков Е. В., Осинский Ю. А., Четверкин А. А. Электropневмоавтоматика в производственныхпроцессах: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2003. – 496 с <p>Репозитарій НАУ: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9100</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Комп'ютерний клас «САПР», Аудиторія 1.018-В. Комп'ютери: 7 шт. –IntelCore 2 Quad 2,4 GHz, DDR2 DIMM 4Gb, HDD 570 Gb, LCD monitor 22". Мультимедійне обладнання: проектор: NEC NP500G. Плоттер: HP DesignJet 130 (C7791C) Пакет програми FluidSim.</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, тестування
Кафедра	Гідрогазових систем
Факультет	Аерокосмічний
Викладач(і)	<p>МАКАРЕНКО РУСЛАН ОЛЕКСІЙОВИЧ Посада: ДОЦЕНТ</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> <p>Фото за бажанням</p> </div> <div> <p>Вчений ступінь: ДОЦЕНТ Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua/citations?user=Sb23wY4AAAAJ&hl=ru https://orcid.org/0000-0001-9515-144X Тел.: 408-45-54 E-mail: ruslan.makarenko@npp.nau.edu.ua</p> </div> </div> <p>Робоче місце: 1.018в</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/MTEwMDY5NTMwMjc2

