(Ф 21.01 - 02)

	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 з фахового переліку
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити 120 годин
Мова викладання	англійська або українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Головні принципи побудови однотактних та багатотактних 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 гідропневмоавтоматики та програмування контролерів таких систем.
Чому можна навчитися (результати навчання)	- 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 уміннями (компетентності)	**Знання принципів** побудови систем дискретної дії використовуються для автоматизації різноманітних виробничих процесів з використанням гідропневмоавтоматики та функціональних систем літальних апаратів.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Структура та класифікація дискретних систем керування. Логічні функції та їх реалізація засобами гідропневмоавтоматики. Функціональні модулі систем пневмоавтоматики. Функціональні модулі систем електропневмоавтоматики. Структурний синтез однотактних дискретних систем керування. Структурний синтез багатотактних дискретних систем керування. Графоналітичний метод синтезу дискретних систем керування. Язик програмування контролера STL для електропневматики. Язик 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
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 репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 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. Герц Е.В. Синтез пневматических приводов. – Москва: Машиностроение, 1966. –216 с. 3. Губарев Александр Павлович, Левченко Олег Васильевич Механотроника: от структуры системы к алгоритму управления: учебное пособие/ Министерство образования и науки Украины, Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт". – Киев: НТУУ "КПИ", 2007. – 180 с 4. Пашков Е. В., Осинский Ю. А., Четверкин А. А. Электропневмоавтоматика в производственных процессах: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2003. – 496 с
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Комп'ютерний клас «САПР», Аудиторія 1.018-В. Комп'ютери: 7 шт. – Intel Core 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.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, тестування
Кафедра	**Гідрогазових систем**
Факультет	**Аерокосмічний**
Викладач(і)	**МАКАРЕНКО РУСЛАН ОЛЕКСІЙОВИЧ** **Посада: ДОЦЕНТ** Фото за бажанням **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 **Робоче місце:1.018в**
Оригінальність навчальної дисципліни	
Лінк на дисципліну	