



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«ДИСКРЕТНІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПРИВОДАМИ»**

**Спеціальність: 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**  
**Галузь знань: 13 Механічна інженерія**

<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>Перший (бакалаврський)</b>
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	4 кредити 120 годин
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Головні принципи побудови однокітних та багатокітних систем дискретної дії гідравлічного та пневматичного приводів.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	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.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вміння проводити проектування систем дискретної дії аналітично та з використанням спеціалізованого програмного забезпечення для оцінки практичної реалізації робочої системи.</li> <li>- Розуміння основних принципів синтезу дискретних систем керування пневмоприводом та електропневмоприводом.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<b>Знання принципів</b> побудови систем дискретної дії використовуються для автоматизації різноманітних виробничих процесів з використанням гідропневмоавтоматики та функціональних систем літальних апаратів.
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p>Структура та класифікація дискретних систем керування. Логічні функції та їх реалізація засобами гідропневмоавтоматики. Функціональні модулі систем пневмоавтоматики. Функціональні модулі систем електропневмоавтоматики.</p> <p>Структурний синтез однокітних дискретних систем керування. Структурний синтез багатокітних дискретних систем керування. Графоналітичний метод синтезу дискретних систем керування.</p> <p>Язык програмування контролера STL для електропневматики. Язык програмування контролера ST для електрогідравліки. Програмний продукт FluidSim для реалізації систем дискретної дії.</p> <p><b>Види занять:</b> лекційні, лабораторні</p> <p><b>Методи навчання:</b> навчальна дискусія, онлайн</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, дистанційна</p>
<b>Пререквізити</b>	Знання з математики, гідравліки .
<b>Пореквізити</b>	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.
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	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. Электropневмоавтоматика в производственных процессах: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2003. – 496 с
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	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.
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Залік, тестування
<b>Кафедра</b>	<b>Гідрогазових систем</b>
<b>Факультет</b>	<b>Аерокосмічний</b>
<b>Викладач(і)</b>	<b>МАКАРЕНКО РУСЛАН ОЛЕКСІЙОВИЧ</b> <b>Посада: ДОЦЕНТ</b> <b>Вчений ступінь: ДОЦЕНТ</b> <b>Профайл викладача:</b> <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=Sb23wY4AAAAJ&amp;hl=ru">https://scholar.google.com.ua/citations?user=Sb23wY4AAAAJ&amp;hl=ru</a> <a href="https://orcid.org/0000-0001-9515-144X">https://orcid.org/0000-0001-9515-144X</a> <b>Тел.: 408-45-54</b> <b>E-mail: ruslan.makarenko@npp.nau.edu.ua</b> <b>Робоче місце:1.018в</b>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	
<b>Лінк на дисципліну</b>	