



Навчальна дисципліна

Пневмоприводи та автоматика

Minor «Проектування пневматичних пристроїв»

Спеціальності: усі спеціальності

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова (Minor. Дисципліна 2)
Обсяг дисципліни	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	<p>Курс «Пневмоприводи та автоматика» рекомендовано для тих, хто хоче вивчати побудову циклової системи керування пневматичними приводами та автоматичними системами, а також апаратної частини різних по природі систем керування, та визначення оптимальної згідно з завданнями.</p> <p>Основні питання, які будуть розглядатися у рамках цього курсу:</p> <ul style="list-style-type: none">– елементи пневматичних систем. Умовні зображення і стандарти в сфері пневмоавтоматики.;– методи проектування пневмосистем;– схеми з одним виконавчим пристроєм;– схеми з декількома виконавчими пристроями;– головні поняття пневматики. Виготовлення і розподілення стиснутого повітря;– виконавчі пристрої і вихідні прилади;– пневморозподільники, пневмоапарати, проектування систем керування;– проектування електропневматичних систем управління;– релейні системи керування;– основи зображення чисел в машинному коді. Булева алгебра;– конструкція і принцип дії системи програмного керування;– загальні елементи мов програмування, діаграма функцій, релейно-контактні схеми (РКС), структурований текст, послідовні функціональні діаграми
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	<p>Мета вивчення – формулювання чіткого розуміння побудови циклової системи керування пневматичними приводами та автоматичними системами. Формулювання розуміння апаратної частини різних по природі систем керування, та визначення оптимальної згідно з завданнями.</p> <p>Завдання – вивчення методів створення системи керування пневматичними приводами</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none">– основні поняття та закони пневматики;– технологію моделювання;– основні програми керування для ПЛК та контролерів Arduino;– моделі пневматичної систем в середовищі FluidSIM Demo. <p>вміти</p> <ul style="list-style-type: none">– самостійно вирішувати задачі управління приводами пневматики та гідравліки;– програмувати ПЛК та контролер Arduino;– робити моделі приводів та системи керування, налаштовувати роботу моделі;– аналізувати та пояснювати результат роботи моделі
Пререквізити	Вивчення курсу «Електро-гідро-пневмоавтоматика» базується на загальних знаннях з таких дисциплін як «Електротехніка»
Кореквізити	Є базою для вивчення курсу «Мікропроцесорні пристрої автоматика», «Загальні принципи раціонального конструювання»

Організація навчання	Види занять: проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники). Форми здобуття освіти: денна, дистанційна Форми контролю: проведення контролю виконання практичних завдань, письмового модульного контролю, фінальний контроль – у вигляді іспиту		
Кафедра	202		
Факультет	<i>Авіаційних двигунів</i>		
Викладач		ПІБ	Степаненко Денис Романович
Посада		асистент	
Вчене звання			
Науковий ступінь			
e-mail		d.stepanenko@khai.edu	
Посилання на електронні матеріали курсу	https://drive.google.com/file/d/1CPhZvZrWZ2u190xbi9RovGf9Mc5GH2dm/view?usp=sharing https://drive.google.com/file/d/11Ri2TUQBmXCxLB-qq2t3ManOVhIN6MOZ/view?usp=sharing https://drive.google.com/file/d/1G_h2hAcP_Jjfj5XArQqDsCS7BWbqtQ17/view?usp=sharing https://drive.google.com/file/d/1-u4zJRHbfeXzaZMe1-JdZJPxR5m2PO_K/view?usp=sharing https://drive.google.com/file/d/1Mofj6CHnUUX8fMyhuIutwqUpAdDWG5X5/view?usp=sharing https://playground.arduino.cc		
Посилання на робочу програму (силабус)	https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/bakalavri/minor/s_b_usi_pnevmoprivodi-ta-avtomatika_minor-s.pdf		