



Силабус навчальної дисципліни «Технічне обслуговування безпілотних літальних апаратів» <small>(назва навчальної дисципліни)</small> Освітньо-професійної програми: «Авіоніка» <small>(назва освітньо-професійної програми)</small> Спеціальність: 173 «Авіоніка» <small>(шифр та назва спеціальності)</small> Галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» <small>(шифр та назва галузі знань)</small>
--

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Семестр	4
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	6 кредити ЄКТС / 180 години
Мова викладання	Українська, англійська
Оригінальність навчальної дисципліни	Концептуальні принципи побудови сучасних систем автоматичного керування безпілотних літальних апаратів та їх технічне обслуговування та ремонт
Мета навчальної дисципліни	Курс спрямований на отримання слухачами знань сучасних методів та технологій побудови та дослідження систем автоматичного керування безпілотними літальними апаратами (БПЛА) на основних режимах польоту, а також їх технічне обслуговування та ремонт
Заплановані результати навчання	<p>ПРН9 Дотримуватися інструкцій і правил під час експлуатації систем та пристроїв авіоніки використовуючи контрольно-перевірочну, контрольно-вимірвальну апаратуру, ручний та вимірвальний інструмент;</p> <p>ПРН11 Дотримуватись правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, пов'язаних з експлуатацією систем та пристроїв авіоніки;</p> <p>ПРН12 Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з у</p> <p>ПРН13 Вміти застосовувати оптимальні та обґрунтовані рішення у межах професійної діяльності при вирішенні нестандартних задач.</p>
Заплановані знання та вміння	<p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вміння формулювати цілі і задачі керування польотом БПЛА; – розуміння принципів побудови сучасних систем автоматичного керування БПЛА; – здатність будувати математичні моделі БПЛА, як об'єкту керування; – вміння будувати математичні моделі окремих елементів та системи автоматичного керування БПЛА в цілому; – вміння застосовувати методи аналізу та синтезу систем автоматичного керування БПЛА; – вміння проводити імітаційне моделювання різні <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність застосовувати набуті знання для проектування систем автоматичного керування БПЛА; – здатність проводити синтез структури та параметрів регуляторів виходячи із заданих динамічних характеристик систем автоматичного керування БПЛА; – здатність розробляти алгоритми роботи та принципи реалізації окремих каналів систем автоматичного керування БПЛА; – здатність будувати схеми та графіки по результатам досліджень з використанням сучасних пакетів прикладних програм (Matlab).

	– здатність виконувати розрахунки, проводити математичне та імітаційне моделювання на базі сучасних пакетів прикладних програм (Matlab).
Навчальна логістика	<p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни: 8 семестр</p> <p>Класифікація безпілотних літальних апаратів. Математичні моделі та динамічні характеристики БПЛА. Принцип дії, схеми та характеристики систем автоматичного керування БПЛА. Системи автоматичного керування кутовими рухами БПЛА. Автопілоти. Принцип дії. Адаптивні системи автоматичного керування БПЛА.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття.</p> <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вербальні/словесні (лекція, пояснення, інструктаж); – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація, документація).
Пререквізити	Немає
Постреквізити	Немає
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Басова А. Є., Кулик А. С., Пасічник С. Н., Харіна Н. Н. Методи синтезу систем автоматичної стабілізації та позиціонування: навч. посібник. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харків. авіац. Ін-т», 2019. – 192 с. 2. Філяшкін М. К., Калініченко В. В., Кеменяш Ю. М., Тупіцин М. Ф. Програмне забезпечення моделювання систем цивільної авіації: навчальний посібник/ МОН України, НАУ. – Київ: НАУ, 2017. – 244 с. 3. Штіфзон О. Й., .Новіков П. В., Бунь В. П. Теорія автоматичного управління: навч. посібник. – Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 144 с 4. Roger W. Pratt. Flight Control Systems: Practical issues in design and implementation: textbook.–The Institution of Engineering and Technology, 2020, 412 p.
Матеріально-технічне забезпечення	мультимедійне обладнання, лабораторії (літаки) на учбовій авіатехнічній базі
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роботи на аудиторних заняттях (відповіді на теоретичні питання; виконання поточних завдань під час практичних занять); – результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача освіти. <p>Контроль досягнень здобувачів освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною.</p> <p>Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі диференційованого заліку.</p> <p>Оцінка виставляється в балах, за національною шкалою (4-ох бальною системою) та шкалою ECTS.</p> <p>За роботу на практичному занятті (за результатами захисту звіту і/або опитування) здобувач освіти може отримати оцінку за 4-ох бальною системою (відмінно - 5, добре - 4, задовільно - 3, незадовільно – 2 і менше балів). За ведення конспекту (повнота, акуратність) і модульну контрольну роботу курсант може отримати максимум по 5 балів. Максимальна кількість балів з дисципліни – 100.</p>
Циклова комісія	авіоніки