



**Силабус навчальної дисципліни
«КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ»**

**Спеціальність: 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології"
Галузь знань: 12 "Інформаційні технології"**

Рівень вищої освіти	Бакалавр
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вільного вибору, вибіркова компонента
Курс	3 (третій)
Семестр	6 (шостий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0 кредити/120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Завданнями навчальної дисципліни є: <ul style="list-style-type: none"> - вивчення принципу побудови автоматизованих інформаційних систем забезпечення безпеки польотів повітряних суден (ПС); - вивчення технології оброблення параметричних даних (ПД) в наземних системах автоматизованої обробки польотної інформації (НСАО П) для контролю дій екіпажу і технічного стану обладнання ПС у польоті; - оволодіння технологією розробки алгоритмів контролю із урахуванням структури і організації НСАО П та сигналів, які спостерігаються.
Чому це цікаво/ треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є розкриття сучасних підходів та технологій оброблення ПД, що накопичені у польоті, для забезпечення ефективної роботи авіаційно-транспортної системи.
Чому можна навчитися (результати навчання)	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: <ul style="list-style-type: none"> - принципи побудови програмної платформи НСАО П; - принципи та технологію оброблення ПД; - призначення, структуру та принцип дії програмних засобів НСАО П.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має набути: <ul style="list-style-type: none"> - <i>загальні компетентності</i>: - ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; - ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; - ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; - ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями; - ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність); - ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення; - ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; - <i>фахові (спеціальні) компетентності</i>: - ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем; - ФК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів; - ФК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника; - ФК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення; - ФК17. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи побудови автоматичних систем і комплексів різних класів, виконувати структурний аналіз інформаційних управляючих систем різного рівня автоматизації.

	<p>зації, аналіз інформаційних потоків, джерел та споживачів інформації з метою вирішення практичних завдань функціонування існуючих та синтезу перспективних інформаційних управляючих систем, в тому числі в авіаційній галузі;</p> <p>- <i>програмні результати навчання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук; - ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій; - ПРН17. Володіти основами аналізу та синтезу автоматичних систем і комплексів, алгоритмами функціонування (законами управління) інформаційних управляючих систем різних рівнів автоматизації та розуміти інформаційні потоки, джерела та споживачів інформації в складі бортових та наземних авіаційних інформаційних управляючих систем, в тому числі автоматизованих систем контролю польотів.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Інформація та інформаційні процеси. Інформаційні системи та технології. Програмна платформа НСАО ПІ. Відтворення параметричних даних цифрових нагромаджувачів. Супроводження нереструктурованих даних, що використовуються при логічному обробленні ПД. Градувальні характеристики первинних вимірювальних перетворювачів. Візуалізація ПД. Алгоритми обробки ПД. Логічне оброблення ПД. Надійність, експлуатація та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>Види занять: лекція, лабораторна, консультація.</p> <p>Методи навчання: інформаційно-рецептивний, репродуктивний, дослідницький.</p> <p>Форми навчання: денна (очна), заочна.</p>
Пререквізити	Базою вивчення дисципліни є навчальні дисципліни: <i>Вища математика, Теорія алгоритмів, Основи програмування, Фізика, Об'єктно-орієнтоване програмування, Математичні моделі динамічних систем.</i>
Пореквізити	Знання та вміння, отримані студентом під час вивчення даної дисципліни, використовуються в подальшому при вивченні дисциплін: <i>Програмне забезпечення систем контролю і управління, Теорія прийняття рішень, Технологія створення програмних продуктів, Тестування програмного забезпечення інформаційних систем, Якість програмного забезпечення.</i>
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цибульник С.О., Барандич К.С. Технології розроблення програмного забезпечення. - К.: КПІ, 2022. - 270 с. 2. Старух А.І. Методологія тестування програмного забезпечення. - Львів: Львівський національний університет, 2020. - 43 с. 3. Цибульник С.О., Павловський О.М. Сучасні методи обробки інформації. - К.: КПІ, 2021. - 111 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторія. Комп'ютер, проектор.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік.
Кафедра	Комп'ютерних інформаційних технологій.
Факультет	Комп'ютерних наук та технологій
Викладач(і)	 <p>Остапенко Олександр Сергійович Посада: старший викладач Вчений ступінь: - Профайл викладача: kit.nau.edu.ua, kit.nau@ukr.net Тел.: 4067649 E-mail: oleksandr.ostapenko.@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 6.206-6</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	kit.nau.edu.ua, kit.nau@ukr.net