



Силабус навчальної дисципліни
«КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ
УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ»

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

| | |
|---|---|
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку |
| Семестр | Весняний семестр |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години | 3 кредита /90 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет вивчення) | Завданнями навчальної дисципліни є: <ul style="list-style-type: none"> - оволодіння принципами побудови комп'ютеризованих інформаційних управляючих систем (ІУС) на прикладі бортових ІУС різних видів автоматизації; - дослідження інформаційних потоків, джерел та споживачів інформації в складі бортових ІУС; - дослідження алгоритмів функціонування ІУС різних рівнів автоматизації. |
| Чому це цікаво/треба вивчати (мета) | Метою викладання дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, понять, принципів побудови комп'ютеризованих ІУС, їх функціонування та практичне використання на прикладі бортових ІУС. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | Вміння проводити аналіз динамічних систем різних класів з метою створення ІУС та їх експлуатації. |
| Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності) | Знання принципів побудови та функціонування комп'ютеризованих ІУС дає можливість проводити структурний аналіз, аналіз інформаційних потоків існуючих ІУС з метою контролю якості їх функціонування та створювати нові типи ІУС. |

| | |
|--|---|
| <p>Навчальна логістика</p> | <p>Зміст дисципліни: Призначення ІУС. Структура бортових ІУС. Вимоги до процесів літаководіння. Людський фактор та безпека польотів. Структура та характеристики вимірювальних перетворювачів (ВП). ВП висоти та швидкості польоту. ВП положення літака відносно площини горизонту. ВП кутів атаки та ковзання. ВР контролю авіаційних двигунів. Основи теорії гіроскопів. Гіроскопічні вертикалі. Курсові гіроскопічні, гіромагнітні, гіроіндукційні перетворювачі. Гіроскопічні ВП кутових швидкостей. Структура бортової ІУС з низьким рівнем автоматизації. Система автоматичного управління – основа ІУС. Закони управління, якість роботи ІУС, астатичність системи автоматичного управління. Структура бортової ІУС з середнім рівнем автоматизації, її особливості. Пілотажнонавігаційний комплекс – основа бортових ІУС з середнім рівнем автоматизації. Управління траєкторією та швидкістю польоту. Навігаційні обчислювачі. Системи автоматичного виходу на друге коло. Бортові ІУС з високим рівнем автоматизації. Структура системи, її особливості. Електродистанційні системи управління польотом. Особливості цифрових управляючих систем. Обчислювальні системи в складі ІУС з високим рівнем автоматизації. Обчислювальні</p> |
| | <p>системи управління польотом, тягою, літаководіння та попереджувальні системи. Системи індикації та попередження особливих ситуацій.</p> <p>Види занять: лекція, лабораторна, консультація.</p> <p>Методи навчання: інформаційно-рецептивний, репродуктивний, дослідницький.</p> <p>Форми навчання: денна (очна), заочна.</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Базою вивчення дисципліни є навчальні дисципліни: «Вища математика», «Фізика», «Алгоритмізація та програмування», «Основи теорії управління», «Математичні моделі динамічних систем».</p> |
| <p>Пореквізити</p> | <p>Знання, вміння, навички, набуті студентами під час вивчення даної дисципліни, використовуються в подальшому при вивченні багатьох наступних дисциплін професійної підготовки вищої освіти освітніх ступенів «Бакалавр» та «Магістр» освітньо-професійної програми «Інформаційні управляючі системи та технології (за галузями)», при виконанні дипломного та курсового проектування.</p> |
| <p>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</p> | <p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федоров С.М., Михайлов О.И., Сухих Н.Н. Бортовые информационно-управляющие системы. - М.:Транспорт, 1994, - 262 с. 2. Воробьев В.Г., Глухих В.В., Зыль В.П., Кузнецова С.В. Основные принципы построения базового комплекса стандартного цифрового пилотажно-навигационного оборудования. - М.: МИИГА, 1988. - 104 с. 3. Яцков Н.А. Основы проектирования автоматизированных систем контроля полетов воздушных судов: Учебник для вузов гражданской авиации. - К: КИИГА, 1989. - 344 с. |

| | |
|---|--|
| | 4. Каргу Л.И. Измерительные устройства летательных аппаратов: Учебное пособие для технических вузов,-М: Машиностроение, 1998, - 336 с. |
| Локація та матеріальнотехнічне забезпечення | Аудиторія теоретичного навчання, лабораторія. Комп'ютер, проектор. |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Екзамен. |
| Кафедра | Комп'ютерних інформаційних технологій. |
| Факультет | Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії. |
| Викладачі | <p>Василенко Валерій Андрійович</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-right: 10px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Фото за бажанням</p> </div> <div> <p>Посада: доцент Вчене</p> <p>звання: доцент</p> <p>Науковий ступінь: кандидат технічних наук</p> <p>Профайл викладача: http://kit.nau.edu.ua/</p> <p>Тел.: 4067649</p> <p>E-mail: valerii.vasylenko@npp.nau.edu.ua</p> </div> </div> <p>Моденов Юрій Борисович</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-right: 10px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Фото за бажанням</p> </div> <div> <p>Робоче місце: 6.306 й Борисович</p> <p>Посада: доцент Вчене</p> <p>звання: доцент</p> <p>Науковий ступінь: кандидат технічних наук</p> <p>Профайл викладача: http://kit.nau.edu.ua/</p> <p>Тел.: 4067649</p> <p>E-mail: yurii.modenov@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 6.206-6</p> </div> </div> |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |
| Лінк на дисципліну | http://kit.nau.edu.ua/ |

Розробники

Василенко В.А.

Завідувач кафедри

Савченко А.С.

Моденов Ю.Б.