



Силабус навчальної дисципліни
«ДІАГНОСТИЧНІ МОДЕЛІ АВІАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ
КОНТРОЛЮ І УПРАВЛІННЯ»
Освітньо-професійна програма: « Інформаційні управляючі
системи та технології»
Спеціальність: 122 "Комп'ютерні науки"
Галузь знань: 12 "Інформаційні технології"

Рівень вищої освіти	Магістр
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна цикла професійної підготовки
Курс	1 (перший)
Семестр	Весняний, 2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3,5 кредити /105 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основні характеристики контролю та завдання які вирішуються при діагностуванні технічного стану об'єкту. Методи побудови та аналізу моделей діагностування. Методи вибору параметрів та показників діагностування. Методи контролю працездатності та пошуку відмов систем та обладнання повітряних суден.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Основною метою викладання дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, методів та технологій в галузі діагностування технічних систем
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>Після вивчення навчальної дисципліни студент має бути здатним продемонструвати такі результати навчання:</p> <p>Знати: -принципи та методи побудови діагностичних моделей систем управління та обладнання повітряних суден; -методику створювання логічних моделей на основі структурних або функціональних схем систем та обладнання повітряних суден.</p> <p>Вміти: -орієнтуватись в сучасних методах діагностування систем та обладнання повітряних суден; -аналізувати стан авіаційного обладнання на основі аналізу логічних моделей.</p> <p>ПРН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей.</p> <p>ПРН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>ПРН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>ПРН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.</p> <p>ПРН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</p>

	<p>ПРН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</p> <p>ПРН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).</p> <p>ПРН20. Володіти принципами та методами діагностування технічного стану, методами контролю працездатності та пошуку відмов авіаційних систем та обладнання.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ФК2. Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.</p> <p>ФК4. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.</p> <p>ФК5. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>ФК6. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ФК12. Здатність діагностувати технічний стан авіаційних систем та обладнання з використанням методів контролю працездатності та пошуку відмов.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Основні поняття, визначення технічної експлуатації та основні показників експлуатаційних властивостей авіаційних об'єктів. Методи побудови та аналізу діагностичних моделей авіаційних об'єктів. Фактори впливу на надійність авіаційної техніки. Методи побудови оптимальних діагностичних тестів. Показники ефективності діагностування. Методи контролю працездатності авіаційних об'єктів. Особливості технічної експлуатації авіаційного обладнання.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні, домашня робота, консультації.</p> <p>Методи навчання: інформаційно-рецептивний, репродуктивний, дослідницький</p> <p>Форми навчання: денна (очна), заочна</p>
Пререквізити	«Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем», «Проектування баз даних та експертних систем»
Пореквізити	Знання та вміння, отримані студентом під час вивчення даної дисципліни, використовуються при написанні кваліфікаційної роботи.

Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Навчальна та наукова література. 1. Вишнівський В.В., Василенко В.В., Гніденко М.П., Звенігородський О.С., Зінченко О.В., Іщеряков С.М . Основи надійності та діагностики інформаційних систем. Нав.метод.посіб. ДУТ.-К.2020р. 2. Надійність техніки. Моделі відмов: ДСТУ 3433:96. – [Чинний від 1997-12-05]. – К.: Держстандарт України, 1996.– 46 с. – (Державний стандарт України). 3. Кузьміч О.Є., Аркушенко П.Л., Андрушко М.В., Гайдак І.Г., Пащенко С.В. Розгляд алгоритму експлуатації авіаційної техніки Державної авіації України “за станом” з використанням наземних засобів технічного контролю та систем бортових вимірювань. – Чернігів: ДНДІ ВС ОБТ, 2021. – Вип. № 3. – С. 73-78. 4. er.nau.edu.ua/handle/NAU/1 5. er.nau.edu.ua/handle/NAU/9153 6. https://znp.dndia.org.ua/index.php/znp/article/view/49
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторія. Комп’ютер, проектор.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота та екзамен.
Кафедра	Комп’ютерних інформаційних технологій
Факультет	Комп’ютерних наук та технологій
Викладач(і)	 Моденов Юрій Борисович Посада: доцент Вчений ступінь: к.т.н. Профайл викладача: kit.nau.edu.ua , kit.nau@ukr.net Тел.: (044)4067649 E-mail: modenov1951@gmail.com Робоче місце: 6-206-6
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	kit.nau.edu.ua , kit.nau@ukr.net