



## ТЕХНІЧНА ДІАГНОСТИКА ТА УПРАВЛІННЯ СТАНОМ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ТА БІОМЕДИЧНИХ ЗАСОБІВ

**Спеціальності:** E2 Екологія, E4 Науки про Землю, F2 Інженерія програмного забезпечення, F3 Комп'ютерні науки, F4 Системний аналіз та наука про дані, F5 Кібербезпека та захист інформації, F6 Інформаційні системи і технології, F7 Комп'ютерна інженерія, G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, G6 Інформаційно-вимірювальні технології, G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, G18 Геодезія та землеустрій, G22 Біомедична інженерія, J6 Авіаційний транспорт

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рівень вищої освіти</b>                                                  | другий (магістерський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Статус дисципліни</b>                                                    | вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Обсяг дисципліни</b>                                                     | 150 годин/ 5кредитів ЄКТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Мова викладання</b>                                                      | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>                                 | Радіоелектронні та біомедичні засоби, що забезпечують відповідні інформаційні технології, в процесі свого життєвого циклу завдяки внутрішнім деградаційним процесам випадково змінюють свої стани (справний, несправний, трудоздатний, нетрудоздатний, критичний та інші). Виникає потреба оптимального управління зміною цих станів за рахунок проведення аварійних та попереджувальних робіт. Це вимагає розгляду адекватних моделей випадкових процесів та методів управління ними. Забезпечення такого управління ґрунтується на методах та засобах сучасної теорії технічного діагностування                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>                                  | Студенти отримають знання щодо сучасних методів технічного діагностування та управління станом РЕЗ та БМЗ як об'єктів проектування та експлуатації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b> | У результаті засвоєння курсу студент буде<br><b>знати:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основні технічні заходи щодо управління станом об'єкта;</li> <li>• Моделі оптимального стохастичного управління станом на основі сучасної теорії випадкових процесів;</li> <li>• Принципи реалізації оптимальних задач технічного діагностування РЕЗ та БМЗ.</li> </ul> <b>вміти:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обґрунтувати оптимальну систему технічного обслуговування, ремонту та відновлювання об'єкту;</li> <li>• Вибрати параметри об'єкта для контролю трудоздатності та пошуку місця відмови;</li> <li>• Синтезувати оптимальні алгоритми контролю трудоздатності, пошуку місця відмови, прогнозування стану об'єкта;</li> <li>• Забезпечити технічну реалізацію завдань визначення стану об'єкта</li> </ul> |
| <b>Пререквізити</b>                                                         | Знання отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти при вивченні дисциплін фізика, електроніка, основи проектування радіоелектронних засобів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Пореквізити</b>                                                          | Знання можуть бути використані під час написання магістерської роботи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Організація навчання</b>                                                 | Види занять: лекції, практичні (семінарські) заняття.<br>Форми здобуття освіти: денна, заочна.<br>Форми контролю: модульний контроль, іспит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Кафедра</b>                                                              | Кафедра радіоелектронних та біомедичних комп'ютеризованих засобів та технологій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Факультет                               | Факультет радіоелектроніки, комп'ютерних систем та інфокомунікацій                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                                                                                                                       |
| Викладач                                |                                                                                                                                                                                                                       | ПІБ                  | <b>Бабаков<br/>Михайло Федорович</b>                                                                                  |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Посада               | професор каф. 502                                                                                                     |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Вчене звання         | доцент                                                                                                                |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Науковий ступінь     | кандидат технічних наук                                                                                               |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | e-mail               | <a href="mailto:m.babakov@khai.edu">m.babakov@khai.edu</a>                                                            |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Персональна сторінка | <a href="https://education.khai.edu/lecturer/babakov-m-f-502">https://education.khai.edu/lecturer/babakov-m-f-502</a> |
| Посилання на електронні матеріали курсу | <a href="https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=4908">https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=4908</a>                                                                                                                                                                                         |                      |                                                                                                                       |
| Посилання на силабус                    | <a href="https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/magistri/div3/s_m_nmk-2_tekhnichna_diagnostics_ta_upravlinnya_stanom_radioelektronnikh_div-3-s.pdf">https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/magistri/div3/s_m_nmk-2_tekhnichna_diagnostics_ta_upravlinnya_stanom_radioelektronnikh_div-3-s.pdf</a> |                      |                                                                                                                       |