



## Навчальна дисципліна

### Інформаційні пристрої технічних систем

**Спеціальності:** 131 Прикладна механіка, 133 Галузеве машинобудування, 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, 142 Енергетичне машинобудування, 144 Теплоенергетика, 272 Авіаційний транспорт, 274 Автомобільний транспорт

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти                     | перший (бакалаврський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                            |
| Статус дисципліни                       | вибіркова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |                                                            |
| Обсяг дисципліни                        | 150 годин / 5 кредитів ЄКТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                            |
| Мова викладання                         | українська / англійська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                            |
| Анотація                                | <p>В рамках курсу будуть розглянуті наступні теми:</p> <p><i>Елементи теорії вимірювань. Математичне забезпечення процесу вимірювань</i></p> <p>Теорія інформації. Кількість інформації. Принципи вимірювання. Математичні методи корекції похибок вимірювань.</p> <p><i>Датчики, основні характеристики. Датчики кутових та лінійних переміщень.</i></p> <p>Датчик. Первинний вимірювальний перетворювач. Резистивні, ємнісні та індуктивні датчики кутових та лінійних переміщень. Основні характеристики.</p> <p><i>Оптичні вимірювальні перетворювачі та методи вимірювань.</i></p> <p>Характеристики оптичних перетворювачів.</p> <p>Фотоелектричні та фоторастрові датчики лінійних та кутових відстаней.</p> <p><i>Вимірювальні пристрої на базі ОКГ.</i></p> <p>Лазерні вимірювачі. Принципи використання когерентних джерел оптичного випромінювання для вимірювання дальності.</p> <p><i>Вимірювання температури.</i></p> <p>Засоби та пристрої вимірювання температури. Напівпровідникові датчики температури. Термопари. Пірометри. Термометри опору.</p> <p><i>Вимірювання швидкості, прискорення та витрат.</i></p> <p>Засоби та методика вимірювання швидкості обертання. Тахогенератори, акселерометри. Вимірювальні перетворювачі витрат рідини.</p> <p><i>Автоматизовані вимірювальні системи та роботи.</i></p> <p>Автоматизовані системи вимірювань. Вимірювальні машини (КВМ) та роботи. Вимірювальні цикли сучасних систем керування верстатами з ЧПК.</p> <p>Теми лабораторних занять:</p> <p>Дослідження резистивних чутливих елементів.</p> <p>Дослідження енкодера.</p> <p>Дослідження ультразвукового вимірювача відстані.</p> <p>Дослідження системи керування тактовим столом РТК</p> |                  |                                                            |
| Пререквізити                            | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                                                            |
| Кафедра                                 | Кафедра теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем (202)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                                                            |
| Факультет                               | Авіаційних двигунів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                                                            |
| Викладач                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПІБ              | <b>Сисоєв Юрій Олександрович</b>                           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Посада           | професор кафедри 202                                       |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Вчене звання     | старший науковий співробітник                              |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Науковий ступінь | доктор технічних наук                                      |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | e-mail           | <a href="mailto:i.sysoiev@khai.edu">i.sysoiev@khai.edu</a> |
| Посилання на електронні матеріали курсу | <a href="https://mentor.khai.edu/">https://mentor.khai.edu/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                                                            |
| Посилання на робочу програму (силабус)  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                                                            |