
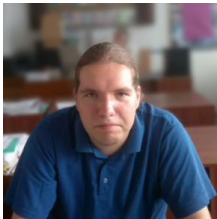




**Силабус навчальної дисципліни**  
**«МІКРОЕЛЕКТРОННІ ДАТЧИКИ ФІЗИЧНИХ ВЕЛИЧИН»**  
**Освітньо-професійної програми**  
**59206 «Інформаційні технології та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»**  
**Галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»**  
**Спеціальність: 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
<b>Курс</b>	3 (третій)
<b>Семестр</b>	Осінній
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин</b>	4,0 / 120
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Основи технологій виробництва та методи дослідження, випробування та сертифікації мікроелектронних датчиків фізичних величин.
<b>Чому це цікаво / треба вивчати (мета)</b>	Курс спрямований на оволодіння знаннями про основи технологій виробництва, компоненти, базові фізичні принципи функціонування, характеристики, конструкції та особливості застосування мікроелектронних датчиків фізичних величин..
<b>Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)</b>	Під час вивчення курсу студент отримає знання про: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основи технологій виробництва мікроелектронних датчиків фізичних величин.;</li> <li>• класифікацію компонентів мікросистемної техніки;</li> <li>• фізичні принципи функціонування мікроелектронних датчиків фізичних величин.;</li> <li>• базові конструкції та основні технічні характеристики мікроелектронних датчиків фізичних величин.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)</b>	Набуті під час вивчення курсу знання дозволяють: <ul style="list-style-type: none"> <li>• аналізувати особливості функціонування мікроелектронних датчиків фізичних величин.;</li> <li>• визначати статичні та динамічні характеристик мікроелектронних датчиків фізичних величин.;</li> <li>• здійснювати порівняння характеристик компонентів мікроелектронних датчиків фізичних величин і визначати область їх раціонального застосування.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> Структурні елементи МСТ. Базові матеріали для МСТ. Базові технології виготовлення МСТ. Типові технології виготовлення об'ємних структур МСТ. Герметизація і корпусування МСТ. Класифікація сучасних датчиків фізичних величин. Мікроелектронні датчики тиску та мікромеханічні витратоміри. Датчики температури. Акустичні датчики та датчики магнітного поля. Інерціальні датчики руху. Технологічні мікросистеми <b>Види занять:</b> лекційні, лабораторні.

	<p><b>Методи навчання:</b> аудиторні заняття</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна</p>
<b>Пререквізити</b>	Знання з дисциплін «Електроніка та схемотехніка», «Метрологія, технологічні вимірювання та прилади» та взаємодіє з дисциплінами «Авіаційні прилади та бортові інформаційні системи» і «Технічні засоби автоматизації»
<b>Пореквізити</b>	Набуті знання можуть бути застосовані при вивченні дисциплін «Автоматизація технологічних процесів та виробництв» та «Робототехніка».
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b>	<p><b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b></p> <p>1. Філяшкін М.К. Мікроелектромеханічні системи: Навчальний посібник – К.: НАУ, 2019. – 275 с.</p> <p>2. Мікроелектромеханічні системи: лабораторний практикум/Укл.: М.П. Василенко, М.П.Мухіна, М.К.Філяшкін – К.: НАУ, 2024. – 116 с.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, лабораторія
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Диференційований залік, модульні контрольні роботи
<b>Кафедра</b>	Авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
<b>Факультет</b>	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
<b>Викладачі</b>	<p><b>ФІЛЯШКІН МИКОЛА КИРИЛОВИЧ</b></p>  <p><b>Посада:</b> професор  <b>Вчене звання:</b> професор  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://www.researchgate.net/profile/Mykola_Filyashkin">https://www.researchgate.net/profile/Mykola_Filyashkin</a>  <b>E-mail:</b> mykola.filiashkin@npp.kai.edu.ua  <b>Робоче місце:</b> 5.417</p> <p><b>ВАСИЛЕНКО МИКОЛА ПАВЛОВИЧ</b></p>  <p><b>Посада:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://www.researchgate.net/profile/Mykola_Vasylenko">https://www.researchgate.net/profile/Mykola_Vasylenko</a>  <b>E-mail:</b> mykola.vasylenko@npp.kai.edu.ua  <b>Робоче місце:</b> 5.417</p>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс, викладання українською та англійською мовами