




**Силабус навчальної дисципліни  
«Супутникові інформаційні аерокосмічні технології і системи»**

**Спеціальність: 272 «Авіаційний транспорт».**

**Галузь знань: 27. «Транспорт»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ) РІВЕНЬ
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
<b>Семестр</b>	Осінній семестр
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	3 / 90
<b>Мова викладання</b>	Українська, російська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Аерокосмічні інформаційні технології і системи (навігація, зв'язок, спостереження)
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Фундаментальні знання по перспективним, критично важливим для України аерокосмічним технологіям
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<p><b>компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вивчення основних принципів побудови існуючих й перспективних супутникових навігаційних систем;</li> <li>- вивчення технічних вимог, пропонованих стандартами і рекомендованою практикою Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) до аерокосмічних технологій для систем супутникової навігації;</li> <li>- вивчення принципів дії та побудови існуючих й перспективних супутникових систем позиціонування: <i>GPS</i>, <i>ГЛОНАСС</i>, <i>GALILEO</i>, <i>COMPASS</i>, а також широкозонних, регіональних та локальних диференційних підсистем;</li> <li>- вивчення методів контролю цілісності, точності, доступності, експлуатаційної готовності;</li> <li>- оволодіння методами розрахунку навігаційних параметрів на основі навігаційних радіосигналів, випромінюваних глобальними супутниковими системами і їхніми функціональними доповненнями;</li> <li>- набування практичних навичок при роботі на сучасному устаткуванні, що функціонує в реальному часі в інформаційному просторі створеному діючими супутниковими системами.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<b>Самостійно і в складі команди, брати участь в інфраструктурних проєктах зі створення і впровадження інформаційних технологій аерокосмічних систем на транспорті, в геодезії і картографії, точному землеробстві, будівництві</b>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p>Технічна, технологічна й нормативна документація аерокосмічних систем.</p> <p>Алгоритми функціонування та експериментальні методи дослідження супутникових аерокосмічних систем.</p> <p>Радіонавігаційне поле <i>GNSS</i>.</p>

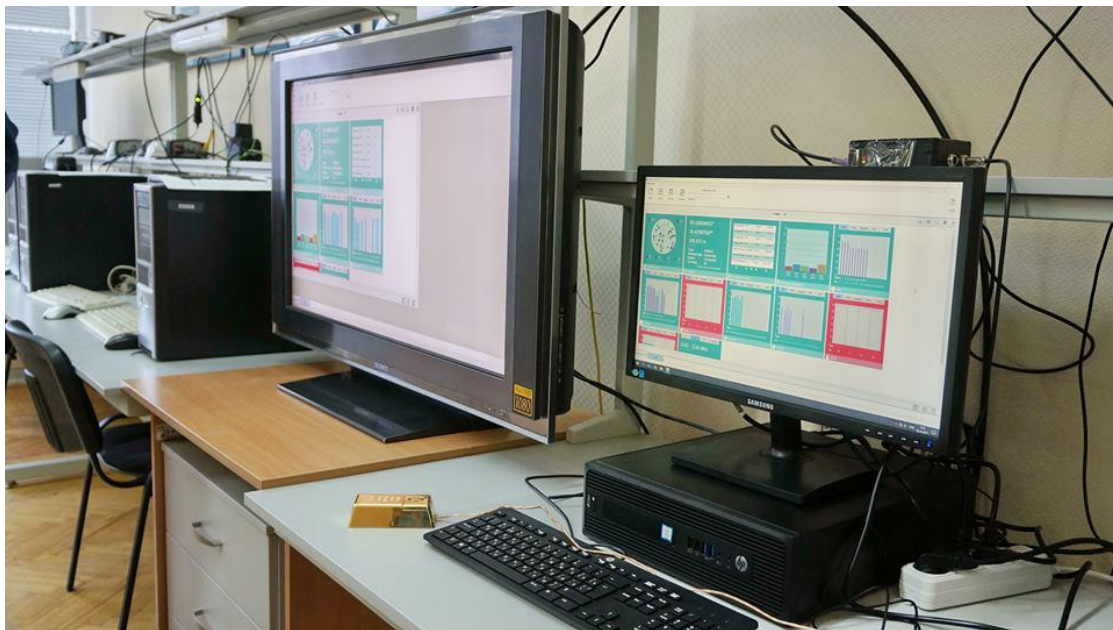
	<p>Супутникові аерокосмічні системи, що функціонують тільки по сигналах <i>GPS</i> або ГЛОНАСС, або <i>GALILEO</i>, або <i>COMPASS</i>.  Супутникові аерокосмічні системи, що функціонують при спільному використанні двох і більше сузір'їв супутників.  Широкозонні супутникові аерокосмічні системи, що використовують диференціальні виправлення й коригувальну інформацію.  Супутникові аерокосмічні системи з локальною зоною дії для посадки повітряних судів.  Методика вимірів складових для проведення навігаційних визначень.  Навігаційне повідомлення <i>GNSS</i>.  Розрахунок координат навігаційних супутників <i>GNSS</i> за даними альманаху та розмноження ефемерид.  Оцінка доступності супутникової аеронавігаційної системи при спільному використанні <i>GPS</i>, ГЛОНАСС, <i>GALILEO</i>, <i>COMPASS</i>.  Формування альманаху <i>GALILEO</i>.  Алгоритмічне забезпечення рішення навігаційної задачі за даними ефемерид.  Моделювання посадки повітряного судна за сигналами <i>GNSS</i>.  <b>Види занять:</b> Лекції, Лабораторні заняття  <b>Методи навчання:</b>  словесні методи (джерелом є усне або друковане слово);  наочні методи (джерелом знань є спостережувані предмети, явища; наочні посібники);  практичні методи (студенти отримують знання і виробляють вміння і навички, виконуючи практичні дії)  <b>Форми навчання:</b>  <b>очна, дистанційна, заочна</b></p>
<b>Пререквізити</b>	<b>Знання з математики, фізики</b>
<b>Пореквізити</b>	<b>Компетенції і знання по застосуванню, розвитку і впровадженню аерокосмічних інформаційних технологій в промисловість України</b>
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9151">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9151</a> (репозитарій НАУ), Кафедра аеронавігаційних систем, колекція розділу «Аерокосмічні технології та системи».
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Лабораторія супутникових інформаційних технологій кафедри аеронавігаційних систем Аерокосмічний центр Національного авіаційного інституту
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	<b>Модульні контрольні роботи, диференційний залік</b>
<b>Кафедра</b>	<b>Аеронавігаційних систем</b>
<b>Факультет</b>	<b>Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій</b>
<b>Викладач(і)</b>	 <p><b>Конін Валерій Вікторович</b>  Посада: професор  Вчений ступінь: д. т. н.  Профайл викладача:  <a href="http://www.ans.nau.edu.ua/cadre_konin_ua">http://www.ans.nau.edu.ua/cadre_konin_ua</a>  Тел.: 406-78-26  E-mail: konin2v@gmail.com  Робоче місце: НАУ, 11/322, 11/321</p> <p><b>Погурельський Олексій Сергійович</b></p>

		<p>Посада: доцент  Вчений ступінь: к.т.н.  Профайл викладача:  <a href="http://www.ans.nau.edu.ua/cadre_pogurelsky_ua">http://www.ans.nau.edu.ua/cadre_pogurelsky_ua</a>  Тел.: 406-78-26  E-mail: <a href="mailto:oleksii.pohurelskyi@npp.nau.edu.ua">oleksii.pohurelskyi@npp.nau.edu.ua</a>  Робоче місце: НАУ, 11/322, 11/321</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Дисципліна вивчається тільки в НАУ	
Лінк на дисципліну	репозитарій НАУ: <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/25285">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/25285</a>	

Розробник  
Завідувач кафедри АНС



Конін В.В.  
Ларін В.Ю.



Лабораторія супутникової навігації