



**Силабус навчальної дисципліни  
«Інноваційні технології в авіоніці»  
Освітньо-професійної програми  
«Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»  
Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»  
Спеціальність: 173 «Авіоніка»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
<b>Курс</b>	1
<b>Семестр</b>	2
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	4 кредити ЄКТС /120 год
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Методи та інноваційні технології в галузі авіаційного приладобудування. Мініатюризація сучасної авіоніки. Штучний інтелект в бортових навігаційних системах та системах управління повітряним судном (ПС).
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Дисципліна спрямована на надання студентами знань в галузі авіаційного приладобудування за інноваційними технологіями.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Результатом вивчення дисципліни є набуття студентами наступних знань та умінь: – оволодіння теоретичними засадами та принципами побудови приладів авіоніки за інноваційними технологіями; – отримання знань зі структурних та принципових схем функціональних вузлів і модулів вимірювання необхідних параметрів та ліній зв'язку; – оволодіння методами розрахунку основних параметрів оптичних інтерфейсів авіаційних приладів. – вивчення принципів та методів застосування штучного інтелекту (теорії нечіткої множини, нейронних мереж та експертних систем) для бортових систем навігації та управління сучасним ПС.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	Отриманих знань та умінь під час вивчення дисципліни достатньо для успішного: – самостійного розроблення функціональних схем приладів і створення їх математичних моделей; – самостійного розроблення програмних моделей з використанням алгоритмічних мов високого рівня та їх налагодження; – проведення синтезу контурів управління ПС з використанням нейронних мереж та нечіткої логіки.
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> Фізичні властивості об'єктів з обмеженою кількістю атомів і молекул. Класифікація і динаміка розвитку технологій від штучних до інноваційних і технологій, створених природою. Нанотехнології і мікротехнології. Інтегральні технології. Фізичні властивості мікроплівки і наноплівки. Наномірний пластик. Захист від радіації. Графенові плівки. Поширення електромагнітних хвиль оптичного діапазону в об'єктах з обмеженою кількістю атомів і молекул. Характеристики оптичного каналу з товщиною порядку атома. Параметричні пристрої і системи авіоніки на основі інноваційних технологій. Інтегральні вимірювальні датчики, пристрої і системи для

	<p>визначення тиску, температури, вологості, мікровібрацій, деформацій, прискорення. Автопілоти та навігаційні системи зі штучним інтелектом.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, практичні</p> <p><b>Методи навчання:</b> навчальна дискусія, онлайн, заняття із застосуванням комп'ютерної техніки.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, заочна, дистанційна.</p>
<b>Пререквізити</b>	Базові знання з систем авіоніки, комплексів пілотажно-навігаційного обладнання та бортових систем керування польотом ПС.
<b>Пореквізити</b>	Знання та вміння, отримані студентом під час вивчення даної навчальної дисципліни, використовуються під час вивчення дисциплін: «Системи індикації, сигналізації і реєстрації сучасного повітряного судна», «Аеронавігаційне забезпечення польотів», проведення виробничих практик і в дипломному проектуванні, а також в практичній діяльності за фахом.
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<p><b>Матеріали кафедри авіоніки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Павлова С.В. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Інноваційні технології в авіоніці». Електронний варіант, 2020.</li> <li>2. Павлова С.В. Методичні матеріали до практичних занять з навчальної дисципліни «Інноваційні технології в авіоніці». Електронний варіант, 2020.</li> </ol>
<b>Локалізація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас, мультимедійне обладнання
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Диференційований залік, тести, письмова робота.
<b>Кафедра</b>	Авіоніки
<b>Факультет</b>	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
<b>Викладач(і)</b>	<p><b>Павлова Світлана Вадимівна</b></p> <p><b>Посада:</b> Завідувач кафедри</p> <p><b>Вчений ступінь:</b> д.т.н.</p> <p><b>Профайл викладача:</b>  <a href="http://avionics.nau.edu.ua/menu/personnel/dd/pavlova-sv%D1%96tlana-vadim%D1%96vna.html">http://avionics.nau.edu.ua/menu/personnel/dd/pavlova-sv%D1%96tlana-vadim%D1%96vna.html</a></p> <p><b>Тел.:</b> +38(066)103-99-13</p> <p><b>E-mail:</b> svtlana.pavlova@npp.nau.edu.ua</p> <p><b>Робоче місце:</b> 5.402</p>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс, викладання англійською мовою
<b>Лінк на дисципліну</b>	