



	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «Надійність та технічне діагностування авіоніки»</p> <p>Спеціальність: 173 «Авіоніка»</p> <p>Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»</p>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна професійної підготовки компонента фахового переліку
Семестр	6. 7 семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	7,5 кредитів /225 годин
Мова викладання	українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Теоретичні основи і методи розрахунку надійності систем авіоніки та діагностування технічних систем
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни є формування компетентностей щодо застосування сучасних методів аналізу і розрахунку надійності складних структур авіоніки, к яким відноситься авіоніка повітряних суден, розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів та принципів технічного діагностування авіоніки повітряного судна, їх синтезу, необхідних для вивчення наступних спеціальних та професійно-орієнтованих дисциплін.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (у комплексі з іншими освітніми компонентами):</p> <ul style="list-style-type: none"> - відшуковувати необхідні дані в науково технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати науково-технічну літературу у вітчизняних і закордонних джерелах для визначення стану та пошуку сучасних і перспективних розробок у професійній діяльності; - стежити за роботою обладнання, проводити складні досліди і вимірювання, вести записи за експериментами, які проводяться, виконувати необхідні розрахунки, аналізувати і узагальнювати результати, складати за ними технічні звіти і готувати оперативні відомості; - брати участь у підготовці публікацій, складанні заявок на винаходи і відкриття.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати самостійно і в команді з використанням креативних підходів, налагоджувати комунікаційні зв'язки та міжособистісні взаємодії під час вирішення поставлених завдань, дотримуватись дисципліни та керувати часом.</p> <p>ЗК10. Уміння думати абстрактно, конкретно і узагальнено, аналізувати та синтезувати.</p> <p>ЗК11. Уміння та навички використання інформаційних і комунікативних технологій, адаптуватися та працювати в нових ситуаціях.</p> <p>ЗК 12. Уміння оцінювати, підтримувати та підвищувати якість виконуваної роботи.</p> <p>ЗК13. Уміння приймати обґрунтовані рішення в нормальних і особливих ситуаціях та правильно їх реалізовувати.</p> <p>ЗК14. Уміння працювати як самостійно, так і в команді.</p>

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Визначення теорії надійності; причини появи відмов і несправностей технічних пристроїв; визначення й структуру кількісних показників надійності авіаційних систем; розрахунки безвідмовності, довговічності і збережуваності складних авіаційних систем і комплектів запасних елементів; оцінювати показники ремонтпридатності й контролепридатності авіаційного обладнання. Визначення торії діагностування технічних систем; фізичні основи впливу джерел помилок на функціонування об'єктів діагностування; вміння самостійно застосовувати методики розрахунків помилок при аналізі вірогідності допускового контролю.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття</p> <p>Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн</p> <p>Форми навчання: очна, заочна, дистанційна</p>
Пререквізити	<p>Навчальна дисципліна «Надійність та технічне діагностування авіоніки» базується на знаннях таких дисциплін, як «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Інформаційно-вимірjuвальні пристрої та системи авіоніки» та інші.</p>
Пореквізити	<p>Дисципліна «Надійність та технічне діагностування авіоніки» є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Технічне обслуговування і ремонт авіоніки», «Технологічна практика» та інші. Знання можуть бути використані під час написання дипломних робіт.</p>
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Грібов В.М, Марінченко Г.С., Стрельников В.П., Кожохіна О.В. Надійність систем авіоніки. Підручник. – К.: Альянт, 2021. – 264 с. 2. Technical diagnostics of avionics: Guide to Laboratory Work / compilers V.Gribov, G.Polozhevets, Yu.Hryshchenko, D.Smolych, M.Kireiev – К.: «NAU-print», 2016. – 64 p. 3. Gribov V.M., Grishchenko Y.V. Dependability and diagnostics of technical systems. The lectures synopsis – К.: НАУ, 2012. – 76 с. 4. Грібов В.М., Грищенко Ю.В., Скрипець А.В., Стрельников В.П. Теорія надійності систем авіоніки, частина 1: навчальний посібник (гриф надано Міністерством освіти і науки України). – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2006. – 324 с. 5. Скрипець А.В., Мамонтов В.К., Кузнецов О.М., Грищенко Ю.В. Методи забезпечення довговічності автоматичних засобів контролю. Навчальний посібник (гриф надано Міністерством освіти і науки України).- , К.: НАУ, 2006, 80 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Аудиторія 5.403: комп'ютерний клас, проектор.</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	<p>Екзамен, диференційований залік, тест, письмова робота</p>
Кафедра	<p>авіоніки</p>
Факультет	<p>Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій</p>
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;"> <p>Фото за бажанням</p> </div> <div> <p>ШБ Грищенко Ю.В. Посада: завідувач кафедри Вчений ступінь: доктор технічних наук. Профайл викладача: Тел.: 0632201789 E-mail: yurii.hryshchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.402</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Авторський курс</p>

Лінк на дисципліну	<i>В розробці</i>
---------------------------	-------------------

Завідувач кафедри

Грищенко Ю.В.

Розробник

Грищенко Ю.В.



	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «Інженерна психологія, ергономіка та людський чинник в авіації»</p> <p>Спеціальність: 173 «Авіоніка»</p> <p>Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»</p>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із загальноуніверситетського переліку
Семестр	7, 8 семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	7 кредитів /210 годин
Мова викладання	англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Психофізіологічні можливості людини як оператора, яка сприймає й переробляє інформацію, в якій закодовано стан керованого або контрольованого нею процесу або об'єкта, закономірності створення й функціонування СОМС, процеси взаємодії оператора, машини й середовища в ергатичній системі.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс дисципліни «Інженерна психологія, ергономіка та людський чинник в авіації» спрямований на формування у студентів системи знань про психофізіологічні можливості людини-оператора та системні категорії ергатичних систем (ЕС), уміння використовувати ці знання для вирішення задач підвищення надійності і ефективності експлуатації (в тому числі технічної експлуатації) авіатехніки (АТ), забезпечення високого рівня безпеки та регулярності польотів в цивільній авіації.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – структуру і зміст складових людського чинника в авіації; – значення людського чинника в різних умовах і режимах функціонування авіаційних систем; – професійну надійність льотного, диспетчерського та інженерно-технічного персоналу; – вплив людського чинника на ефективність використання авіатехніки та безпеку польотів в авіації; – значення людського чинника, інженерної психології та ергономіки в забезпеченні високого рівня ефективності використання авіатехніки та безпеки польотів в цивільній авіації; – психічні процеси, властивості та стани людини-оператора, аналізаторні системи та їх характеристики; – інженерно-психологічні вимоги до складових частин СОМС та їх інженерно-психологічну оцінку; – основні сумісності між складовими частинами СОМС, принципи раціонального розподілу функцій між оператором і машиною в ергатичних системах; – шляхи оптимізації авіатехніки з позицій активізації людського чинника, використання інженерно-психологічних та ергономічних рекомендацій;
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> – конструювати образ польоту, проводити селекцію гіпотез прийняття рішень, реалізовувати рішення в рамках образу польоту; – аналізувати причини помилкових дій авіаційного персоналу;

	<ul style="list-style-type: none"> – аналізувати групову діяльність та взаємодію членів льотного екіпажу; – розробляти інженерно-психологічні і ергономічні вимоги до СОМС та їх складових частин; – розробляти інженерно-психологічні оцінки та ергономічні методики атестації робочих місць авіаційних операторів; – аналізувати авіаційні пригоди та інциденти в цивільній авіації з позицій людського чинника; – оцінювати психічні процеси, властивості та контролювати функціональні стани (монотонність, втому, психофізіологічну напруженість) людини-оператора в процесі діяльності; – розробляти заходи щодо підвищення ефективності використання АТ та безпеки польотів в цивільній авіації шляхом більш повного врахування людського чинника, рекомендацій інженерної психології та ергономіки на всіх етапах життєвого циклу авіаційної техніки.
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Людський капітал в авіації. Людський чинник в авіації. Ризики в цивільній авіації. Моделі людського чинника в авіації. Основні поняття інженерної психології та її значення. Психічні та психофізіологічні властивості людини. Інженерно-психологічні вимоги до техніки. Технічні засоби відображення інформації та їх інженерно-психологічні оцінки. Інженерно-психологічні вимоги до робочого середовища. Інженерно-психологічні основи проектування систем оператор-машина. Групова діяльність операторів. Інженерно-психологічні основи організації праці. Особливості авіаційної ергономіки. Проблема забезпечення сумісностей оператора машини та середовища при створенні, випробуваннях, експлуатації та обслуговуванні авіатехніки. Основні характеристики системи оператор – машина – середовище. Принципи розподілу функцій між оператором, машиною та середовищем. Взаємодія оператора з машиною в нормальних та стресових ситуаціях в процесі експлуатації об'єктів авіоніки. Ергономічні питання професійного відбору, підготовки та тренування операторів. Ергономічний портрет підприємства та шляхи його поліпшення.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття</p> <p>Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн</p> <p>Форми навчання: очна, заочна, дистанційна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Навчальна дисципліна «Інженерна психологія, ергономіка та людський чинник в авіації» базується на знаннях таких дисциплін як «Основи авіації», «Інформаційно-вимірювальні пристрої та системи авіоніки», «Комп'ютерно-інтегровані комплекси пілотажно-навігаційного обладнання», «Регіональний/магістральний літак, його двигуни та функціональні системи», «Надійність систем авіоніки»</p>
<p>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</p>	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Павлов В.В., Скрипець А.В. Эргономические вопросы создания и эксплуатации авиационных электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов воздушных судов. – К.: КИИГА, 2000. – 460 с. 2. Скрипець А.В. Основи авіаційної інженерної психології: навч. посібник. – К.: НАУ, 2002. – 532 с. 3. Скрипець А.В. Основи ергономіки: навч. посібник. – К.: НАУ, 2001. – 400 с. 4. Скрипець А.В. Основи ергономіки: навч. посібник. – К.: Вид-во НАУ «НАУ-друк», 2009. – 124 с.

	<p>5. <i>Скрипець А.В., Павлов В.В., Варченко О.І., Павлова С.В.</i> Інженерна психологія і засоби відображення інформації: лабораторний практикум. – К: НАУ, 2002. – 76 с.</p> <p>6. <i>Скрипець А.В., Павлов В.В., Варченко О.І., Павлова С.В.</i> Основи ергономіки: лабораторний практикум. – К: НАУ, 2002. – 80 с.</p> <p>7. <i>Людський</i> фактор в системі організації повітряного руху / І.С. Биковцев, В.М. Гладков, В.С. Дем'янчук та ін.</p> <p>Репозитарій НАУ: Навально методичний комплекс дисципліни «Інженерна психологія, ергономіка та людський чинник в авіації»</p>		
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія 5.403: комп'ютерний клас, проектор.		
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен, диференційований залік, тестування		
Кафедра	авіоніки		
Факультет	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій		
Викладач(і)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>Фото за бажанням</p> </td> <td> <p>ПІБ Грищенко Ю.В. Посада: доцент Вчений ступінь: кандидат технічних наук. Профайл викладача: Тел.: 0632201789 E-mail: yurii.hryshchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.402</p> </td> </tr> </table>	<p>Фото за бажанням</p>	<p>ПІБ Грищенко Ю.В. Посада: доцент Вчений ступінь: кандидат технічних наук. Профайл викладача: Тел.: 0632201789 E-mail: yurii.hryshchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.402</p>
<p>Фото за бажанням</p>	<p>ПІБ Грищенко Ю.В. Посада: доцент Вчений ступінь: кандидат технічних наук. Профайл викладача: Тел.: 0632201789 E-mail: yurii.hryshchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.402</p>		
Оригінальність навчальної дисципліни	викладання англійською мовою		
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/1/c/NTgxMzEzNTkyOTda		

Розробник

Грищенко Ю.В.