

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра Системи управління літальних апаратів (№ 301)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми


(підпис)

Сергій ПАСІЧНИК
(ім'я та прізвище)

«25» серпня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ознайомча практика

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 27 «Транспорт»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 272 «Авіаційний транспорт»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Інтелектуальні транспортні системи»
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Харків 2023 рік


Розробник: Сергій ПАСІЧНИК, доцент кафедри Систем управління літальних апаратів, к.т.н.



(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри Систем управління літальних апаратів
Протокол № 1 від “25” серпня 2023 р.

Завідувач кафедри 301 к.т.н., доцент



(підпис)

Костянтин ДЕРГАЧОВ

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <u>27 «Транспорт»</u>	Обов’язкова
Кількість модулів – 1		Навчальний рік
Кількість змістовних модулів – 1		2023/2024
Індивідуальне завдання _____ (назва)		Семестр
Загальна кількість годин – 90 годин		4-й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – ; самостійної роботи здобувача – 30 годин		Освітня програма: «Інтелектуальні транспортні системи»
	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	–
		Практичні, семінарські*
		–
		Лабораторні*
		–
Самостійна робота		
		90 годин
		Вид контролю
		залік

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: – /90.

* Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину залежно від розкладу занять.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: надбання здобувачами і закріплення теоретичних знань і практичних навичок використання засобів вимірювальної техніки в регулюванні, налагодженні та випробуванні радіоелектронної апаратури систем управління літальних апаратів.

Завдання: ознайомлення із промисловими засобами вимірювальної техніки і набуття практичного досвіду вимірювання характеристик електричних величин та сигналів.

Компетентності, які набуваються:

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК7. Здатність працювати автономно.

ЗК8. Здатність працювати в команді.

ЗК10. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК11. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові компетентності:

ФК1. Здатність дотримуватися у професійній діяльності вимог міжнародних та національних нормативно-правових документів в галузі авіаційного транспорту, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту та їх систем.

ФК2. Здатність аналізувати об'єкти авіаційного транспорту та їх складові, визначати вимоги до їх конструкцій, параметрів та характеристик.

ФК3. Здатність здійснювати експериментальні дослідження та вимірювання параметрів та характеристик об'єктів авіаційного транспорту, їх агрегатів, систем та елементів.

ФК7. Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів авіаційного транспорту.

ФК14. Здатність організовувати власну роботу, роботу підлеглих та підпорядкованих підрозділів відповідно до вимог охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки на об'єктах авіаційного транспорту при їх побудові, виробництві, експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті.

Очікувані результати навчання:

ПРН1. Здійснювати професійну діяльність у соціальній взаємодії основаній на гуманістичних і етичних засадах.

ПРН2. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово.

ПРН3. Застосовувати сучасні інформаційні технології, технічну літературу, бази даних, інші ресурси та сучасні програмні засоби для розв'язання спеціалізованих складних задач авіаційного транспорту.

ПРН5. Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді.

ПРН6. Аналізувати і обґрунтовувати соціальну значущість професійної діяльності для сталого розвитку країни.

ПРН7. Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності.

ПРН8. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

ПРН9. Аналізувати основні історичні етапи розвитку предметної області спеціальності.

ПРН10. Знати основні положення нормативно-правових та законодавчих актів України у сфері авіаційного транспорту, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів.

ПРН11. Аналізувати побудову і функціонування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем, елементів, фактори, що впливають на їхні характеристики та параметри.

ПРН13. Знати основні технологічні операції, технологічне устаткування, технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації, що використовуються в експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів.

Пререквізити:

Вища математика: лінійна алгебра, аналітична геометрія, диференціальне та інтегральне числення, числові методи.

Фізика: закони Ньютона, закон Ома, закон Фарадея, сила, енергія, закон збереження енергії.

Електротехніка: базові закони електротехніки, теорія електромеханічних систем.

Електроніка та основи схемотехніки: експериментальне дослідження функціональних властивостей електронних приладів та схем.

Технічна механіка.

Дисципліна підтримує такі курси:

Літальний апарат як об'єкт управління (5 сем.). Теорія автоматичного управління. Кваліфікаційна робота бакалавра.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1. Вимірювання фізичних величин.

Тема 1. Методи та прилади вимірювання електрофізичних величин. [1–3, 1 доп].

Правила безпеки при виконанні електровимірювальних робіт. Вимірювання електричної напруги та струму. Оцінка метрологічних характеристик лабораторних мультиметрів. Вимірювання електричного опору, ємності, індуктивності електрорадіоелементів. Виконання вимірювань характеристик пасивних елементів із застосуванням лабораторного обладнання різних типів, порівняння результатів вимірювання. Оцінка працездатності дискретних напівпровідникових елементів за допомогою мультиметра.

Тема 2. Методи та засоби вимірювання характеристик електричних сигналів та електромагнітних полів. [2, 3].

Основні види електричних сигналів та їх характеристики. Вимірювання характеристик сигналів за допомогою електронних осцилографів. Основні характеристики електромагнітного випромінювання, методи та засоби їх вимірювання.

Модульний контроль. Виконання письмової залікової роботи.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
Модуль 1					
Змістовний модуль 1. Вимірювання фізичних величин.					
Тема 1. Методи та прилади вимірювання електрофізичних величин.	50	-	-	-	50
Тема 2. Методи та засоби вимірювання характеристик електричних сигналів та електромагнітних полів.	38	-	-	-	38
Контрольний захід	2	-	-	-	2
Усього годин	90	-	-	-	90

5. Теми семінарських занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не заплановано	

6. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не заплановано	

7. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не заплановано	

8. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Методи та прилади вимірювання електрофізичних величин (Тема 1).	50
2	Методи та засоби вимірювання характеристик електричних сигналів та електромагнітних полів (Тема 2).	38
1	2	3
3	Модульний контроль	2
	Разом	90

9. Індивідуальні завдання

Не передбачено.

10. Методи навчання

Індивідуальні консультації (за необхідності), самостійна робота здобувачів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичне забезпечення) .

11. Методи контролю

Оформлення та захист звіту з ознайомчої практики, фінальний контроль у вигляді заліку.

12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист звіту з ознайомчої практики	0...100	1	0...100
Усього за семестр			0...100

Під час складання заліку з практики здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

1. Відмінно (90÷100 балів) виставляється здобувачеві:

1.1 Який виконав правильно усі завдання, якісно оформив звіт з виробничої практики. Вільно користується навчальною та науково-технічною літературою з питань дисципліни. Вміє логічно і чітко скласти свою відповідь на запитання щодо звіту.

1.2 Зменшення кількості балів в межах оцінки можливе при неточних формулюваннях у відповідях на поставлені перед ним додаткові запитання.

2. Добре (75÷89 балів) виставляється здобувачеві:

2.1 Який виконав правильно усі завдання, оформив звіт з виробничої практики з недоліками. Його відповіді на запитання не є чіткими.

2.2 Зменшення кількості балів в межах оцінки можливе при неповних відповідях на запитання щодо звіту.

3. Задовільно (60÷74 бали) виставляється здобувачеві:

3.1 Який виконав завдання з похибками, оформив звіт з виробничої практики з недоліками. Його відповіді на запитання не повні.

3.2 Зменшення кількості балів в межах оцінки можливе за відсутність відповіді на запитання щодо звіту.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

13. Методичне забезпечення

Методичні вказівки і завдання до виконання завдань виробничої практики. Все методичне забезпечення в електронному вигляді розміщене на хмарному

сховищі і відкрито для всіх користувачів. Автор розробок – доцент каф. 301 Пасічник С.М. Посилання для ознайомлення і скачування:
<https://drive.google.com/drive/folders/1zARMM73nxYtEvWDvEeyIpf2bzS2Z6-Nz?usp=sharing>

14. Рекомендована література

Базова

1. Електронний каталог НТБ ХАІ: <https://library.khai.edu>.
2. Сусліков, Л. М. Метрологія та вимірювання [Текст] : навч. посіб. / Л. М. Сусліков, І. П. Студеняк. – Ужгород : Видавництво УжНУ, 2014. – 292 с.
3. Сусь, Б. Антоніна Лад. Вимірювання фізичних величин [Текст] : навч. посіб. / Б. Сусь, А. Лад. – Київ : ВІТІ, 2019. – 92 с.

Допоміжна

1. ДСТУ 2681-94. Метрологія. Терміни та визначення [Текст]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 1994. – 68 с.

15. Інформаційні ресурси

Сайт кафедри 301: <http://k301.khai.edu/СУЛА> – Кафедра систем управління літальних апаратів.