


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

Виробнича 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

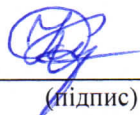
Розробник: Сергій ПАСІЧНИК, доцент кафедри Систем управління літальних апаратів, к.т.н.



(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> Спеціальність: <u>272 «Авіаційний транспорт».</u> Освітня програма: Інтелектуальні транспортні системи Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Обов’язкова
Кількість модулів – 1		Навчальний рік
Кількість змістовних модулів – 1		2023/2024
Індивідуальне завдання _____ (назва)		Семестр
Загальна кількість годин – 90 годин		6-й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – ; самостійної роботи здобувача – 30 годин		Лекції*
		–
		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: оволодіння здобувачами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі розробки та виготовлення елементів і систем авіаційного транспорту.

Завдання: формування у здобувачів, на базі отриманих у закладі вищої освіти знань, професійних умінь та навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності; оволодіння здобувачами робітничою професією з числа спеціальностей галузі, що відповідає фаху навчання.

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.
- ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК7. Здатність працювати автономно.
- ЗК8. Здатність працювати в команді.
- ЗК9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- 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.
- ФК8. Здатність організувати експлуатацію об'єктів авіаційного

транспорту, їх систем та елементів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту.

ФК9. Здатність організувати виробничу діяльність структурних підрозділів авіаційних підприємств та заводів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, цеху), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, включаючи обґрунтування технології виробничих процесів.

ФК11. Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів.

ФК14. Здатність організувати 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.

ФК15. Здатність організувати та виконувати взаємодію між задіяними підрозділами та службами з експлуатації засобів авіаційного транспорту та наземного забезпечення польотів авіації відповідно до встановлених технічних регламентів.

Очікувані результати навчання:

ПРН1. Здійснювати професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований 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.

ПРН4. Використовувати принципи формування трудових ресурсів, виявляти резерви та забезпечувати ефективність праці співробітників 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.

ПРН12. Визначати параметри об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів шляхом проведення вимірювального експерименту з оцінкою його результатів.

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.

ПРН14. Розробляти і впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.

ПРН17. Розуміти і вдосконалювати структуру управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного транспорту, його систем та окремих елементів.

ПРН18. Знати призначення, специфіку та вміти аналізувати роботу структурних підрозділів авіаційних підприємств та заводів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, цеху), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів.

ПРН20. Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби.

ПРН23. Знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності.

ПРН24. Вміти організовувати взаємодію між службами та підрозділами з експлуатації повітряних суден та наземного забезпечення польотів авіації в процесі виробничо-технологічної діяльності об'єктів авіаційного транспорту, приймати в ній безпосередню участь.

Пререквізити:

Технічна механіка: методики конструювання, підготовки технічної документації, ЄСКД і стандарти в приладобудуванні.

Навігаційні прилади авіаційного транспорту: комплексування та підвищення точності вимірювання різних параметрів технічних систем, принципи побудови та функціонування приладів контролю агрегатів аеронавігаційних систем.

Приводи авіаційних систем: фізичні принципи роботи електро-, гідро- та пневмоприводів, їх статичні та динамічні характеристики; особливості використання виконавчих приводів авіаційних систем.

Системи управління об'єктами авіаційного транспорту: методи технічної реалізації систем управління об'єктами авіаційного транспорту.

Дисципліна підтримує наступні освітні компоненти:

БЖД, охорона праці та цивільний захист. Основи технології виробництва і ремонту повітряних суден. Експлуатація та обслуговування повітряних суден. Економіка і менеджмент підприємства.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1. Елементи виробництва систем управління літальних апаратів.

Тема 1. Структура підприємства з виробництва систем управління літальних апаратів. [1, 2, 1 доп].

Структура цехів, призначення та характеристика окремих служб. Конструктивно-технологічні особливості серійно випускаємої радіоелектронної апаратури і окремих складальних одиниць. Питання контролю якості продукції, що випускається. Система охорони і гігієни праці, техніка безпеки, охорона навколишнього середовища.

Тема 2. Технологія виробництва радіоелектронної апаратури для систем управління літальних апаратів. [3, 1 доп].

Технологічний процес складання РЕА ЛА та його організація. Методика проектування технологічного процесу складання РЕА. Моделювання та оптимізація технологічного процесу. Склад технологічної підготовки виробництва.

Тема 3. Елементи технологічної підготовки виробництва.

Виготовлення нестандартної технологічної оснастки, пристроїв та інструменту. [3, 1 доп].

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. Елементи виробництва систем управління літальних апаратів.					
Тема 1. Структура підприємства з виробництва систем управління літальних апаратів.	20	-	-	-	20
Тема 2. Технологія виробництва радіоелектронної апаратури для систем управління літальних апаратів.	34	-	-	-	34

Тема 3. Елементи технологічної підготовки виробництва.	34	-	-	-	34
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	Структура підприємства з виробництва систем управління літальних апаратів (Тема 1).	20
2	Технологія виробництва радіоелектронної апаратури для систем управління літальних апаратів (Тема 2).	34
3	Елементи технологічної підготовки виробництва (Тема 3).	34
4	Модульний контроль	2
	Разом	90

9. Індивідуальні завдання

Не передбачено.

10. Методи навчання

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

11. Методи контролю

Оформлення та захист звітів з виробничої 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 виробничої 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. Організація виробництва [Текст] : підручник / [А. І. Яковлев та ін.] ; за ред. А. І. Яковлева, С. П. Сударкіної, М. І. Ларки ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХП», 2016. – 435 с.
3. Основи технології радіоелектронних апаратів [Текст] : навч. посіб. / Р. А. Ткачук [та ін.] ; Терноп. нац. техн. ун-т ім. Івана Пулюя. - Тернопіль : Терноп. нац. техн. ун-т ім. Івана Пулюя, 2017. - 335 с.

Допоміжна

1. Юрженко, В. В. Основи техніки, технології та економіки виробництва [Текст] / В. В. Юрженко. – К. : Домбровська ЯМ, 2018. – 314 с.

15. Інформаційні ресурси

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