

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут неперервної освіти



МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання контрольних робіт
навчальної дисципліни
«Конструкція літака та його функціональні системи»

Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»
Спеціальність: 173 «Авіоніка»
Спеціалізація: «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»

Курс – 1 Семестр – 1, 2
Лекції – 10 (4, 6) Екзамен – 2 семестр
Практичні заняття – 6 (-, 6)
Самостійна робота – 134 (26, 108)
Усього (годин/кредитів ECTS)– 150/5
Контрольна робота (1) – 2 семестр
Індекс: РМ-12-173/17-2.1.2

Методичні вказівки до виконання контрольних робіт дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи» розроблено на основі робочого навчального плану № РМ-12-173/17 підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка» спеціалізації «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання», робочої навчальної програми цієї дисципліни, індекс РМ-12-173/17-2.1.2, та відповідних нормативних документів.

Методичні вказівки розробили:

доцент кафедри авіоніки _____ О.Чужа

ст. викладач кафедри авіоніки _____ О. Тризна

Методичні вказівки обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 173 "Авіоніка" спеціалізації "Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання" – кафедри авіоніки, протокол № ____ від «___» _____.2018 р.

Завідувач кафедри _____ С. Павлова

СМЯ НАУ МВКР 22.01.05-01-2018



1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Контрольна робота виконується в першому семестрі з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студентів і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу з дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи», а також використання знань, отриманих на практичних заняттях, для вирішення науково-інженерних задач при експлуатації комплексів авіоники повітряних суден.

Контрольна робота має на меті поглиблене вивчення однієї із функціональних систем (підсистем) літака, щодо процесу їх технічного обслуговування. В завданнях необхідно провести роботу з пошуку та усунення умовної відмови. При цьому необхідно користуватись експлуатаційною документацією та обов'язковим алгоритмом процесу усунення. Передбачається максимально глибоке ознайомлення з системою (підсистемою) літака, що вивчається, від загальної структурної до принципової електричної схеми, а також з повною процедурою технічного обслуговування. Конкретна мета завдання розкривається в залежності від варіанту.

Виконання, оформлення та захист контрольної роботи здійснюється студентом в індивідуальному порядку.

Час, потрібний для виконання контрольної роботи – до 8 годин самостійної роботи.

Термін підготовки та захисту домашнього завдання: 2 семестр.

2. ЗМІСТ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Виконання контрольної роботи передбачає самостійне вивчення однієї із функціональних систем сучасного регіонального або магістрального повітряного судна для типів літаків, які не входять до навчальної програми (тобто крім Ан-140, Ан-148 (158), Boeing 737).

Студент повинен вивчити функціональну систему літака, описати її пояснювальною запискою, порівняти із аналогічними системами літаків навчальної програми та виступити з доповіддю в навчальній групі, де ознайомити своїх товаришів із вивченою системою.

Для успішного виконання контрольної роботи студент повинен досконало вивчити (дослідити) проблему, обрану об'єктом і предметом дослідження в рамках домашнього завдання, та активно працювати з науковими, навчальними і довідковими джерелами, нормативно-технічною документацією та інноваційними технологіями з теми контрольної роботи.

Варіант теми контрольної роботи відповідає номеру студента в списку академічної групи. За бажанням студента, як виняток, з дозволу викладача тема може бути змінена на іншу тему як взяту з наведених варіантів завдань, так і



запропоновану студентом з врахуванням його уподобань або попередніх напрацювань з проблеми.

Перелік тем контрольної роботи представлено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

№ з/п	Тема контрольної роботи	П.І.Б студента
1.	Основні елементи конструкції фюзеляжу сучасного літака	
2.	Органи керування польотом повітряного судна, їх аеродинамічні характеристики.	
3.	Злітно-посадкові пристрої повітряних суден, їх класифікація та конструкція.	
4.	Тормозна система повітряного судна, системи антиюзової автоматики та охолодження коліс шасі.	
5.	Загальна характеристика силових систем повітряних суден (гідро-, пневмо- та електричні системи)	
6.	Гідросистема сучасного регіонального літака.	
7.	Пневмосистема сучасного повітряного судна.	
8.	Система протиобледеніння сучасного літака.	
9.	Система пожежогасіння сучасного повітряного судна	
10.	Вплив параметрів атмосфери на організм людини. Принципи побудови систем кондиціонування та регулювання тиску в кабіні літака	
11.	Система кондиціонування повітря сучасного літака.	
12.	Система автоматичного регулювання тиску повітря гермокабіни сучасного літака.	
13.	Стаціонарне кисневе обладнання кабіни екіпажу сучасного літака.	
14.	Кисневе обладнання пасажирів	
15.	Паливна система сучасного літака.	
16.	Класифікація сучасних авіаційних двигунів, їх характеристики	
17.	Особливості конструкції та робота авіадвигуна сучасного літака.	
18.	Паливна система та система змащування двигуна сучасного літака.	
19.	Система автоматичного керування двигуна. Запуск, холодна прокрутка, хибний запуск.	
20.	Особливості конструкції та робота ДСУ.	
21.	Паливна система та система змащування ДСУ.	
22.	Система керування та контролю ДСУ. Запуск, холодна прокрутка, хибний запуск.	



3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основні рекомендовані джерела

3.1.1. Основы авиации. Часть 2. Конструкция и основные функциональные системы летательных аппаратов: Учебное пособие. – М.: МГТУГА, 2005. – 52 с.

3.1.2. Основы электрооборудования летательных аппаратов, ч.1 и ч.2. Под ред. Д.Э.Брускина. – М.: Высшая школа, 1978. – 598 с.

3.1.3. Барвинский А.П., Козлова Ф.Г. Электрооборудование самолётов. – М.: Транспорт, 1990. – 320 с.

3.1.4. Технічні описи й інструкції з експлуатації пристроїв та систем повітряних суден.

3.1.5. Регламенти технічного обслуговування повітряних суден.

3.1.6. Технологічні вказівки з виконання технічного обслуговування повітряних суден.

4. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Кожна контрольна робота оформляється у вигляді пояснювальної записки відповідно до вимог ЄСКД (загальні вимоги до текстових документів).

Титульний аркуш контрольної роботи повинен включати: найменування університету, інституту і кафедри, назву дисципліни, варіант, прізвище й ініціали виконавця з вказівкою групи, прізвище й ініціали викладача і його посаду, місто і рік виконання (Додаток 4.1).

Текстовий та графічний матеріали бажано друкувати за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 через 1,5 міжрядкових інтервали по ширині аркуша. Поля: зліва – 25 мм, справа, зверху і знизу – 10 мм. Текстовий редактор – Word for Windows, версія 7.0 або більш пізні. Шрифт – Times New Roman розміру 14.

Номер сторінки ставлять у правому нижньому куті сторінки.

Нумерація сторінок наскрізна, першою сторінкою є титульний аркуш; другою – зміст і т. ін.

Ілюстрації в пояснювальній записці (схеми, креслення, графіки і т. ін.) називають рисунками.

Усі ілюстративні матеріали подають безпосередньо після посилання на них. Розташовувати таблиці та графічний матеріал необхідно таким чином, щоб його можна було читати без повороту рукопису або щоб для їхнього читання треба було повернути рукопис за годинниковою стрілкою.

Посилання на літературні джерела подають у тексті в квадратних дужках, наприклад: «[6]».

Список літератури (використаних джерел) слід подавати в послідовності згадування джерел у тексті за їх наскрізною нумерацією або за алфавітом.



Система менеджменту якості.
Методичні вказівки до виконання
контрольних робіт навчальної дисципліни
«Конструкція літака та його функціональні
системи»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
МВ КР 22.01.05 – 01-2018

Стор.5 із 6

Оцінювання контрольної роботи здійснюється наступним чином: **відмінно – 18-20 балів; добре – 15-17 балів; задовільно – 12-14 балів, незадовільно – менше 12 балів.**

Оцінки контрольної роботи є складовою частиною поточної модульної рейтингової оцінки.

Додаток 4.1

Приклад оформлення титульної сторінки контрольної роботи

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут неперервної освіти

КОНТРОЛЬНА РОБОТА
з навчальної дисципліни
«Конструкція літака та його функціональні системи»

на тему _____

Виконав: студент групи
АВ-516 н/г

(прізвище, ініціали)

Прийняв:

(посада)

(ПІБ викладача)



Система менеджменту якості.
Методичні вказівки до виконання
контрольних робіт навчальної дисципліни
«Конструкція літака та його функціональні
системи»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
МВ КР 22.01.05 – 01-2018

Стор.6 із 6

Київ 2018