

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

з навчальної дисципліни
«Технічне обслуговування та ремонт авіаційної техніки»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти

272 Авіаційний транспорт
(Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 28.08.2023 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, протокол від 28.08.2023 р. № 1

Розробник:

*Викладач циклової комісії авіаційного транспорту, спеціаліст вищої категорії
Гвоздік Станіслав Денисович*

Рецензенти:

- 1. Завідувач кафедри технологій аеропортів Національного авіаційного університету, д.т.н., професор Тамаргазін О.А.*
- 2. Викладач циклової комісії аеронавігації Кременчуцького льотного коледжу Харківського національного університету внутрішніх справ, к.т.н., с.н.с. Тягній В.Г.*

1. Загальні методичні рекомендації

Курсова робота – це кваліфікаційна письмова робота здобувача вищої освіти з навчальної дисципліни, яка передбачена навчальним планом як обов’язкова складова навчального процесу. Курсова робота зараховується як окремий модуль, і на неї поширюються всі положення рейтингової системи оцінювання набутих здобувачами вищої освіти знань та вмінь, визначених робочою навчальною програмою дисципліни. Курсова робота, як правило, включає розрахунково-графічну та/або проектну складову.

У процесі написання роботи під керівництвом викладачів циклової комісії (кафедри) здобувачі вищої освіти опановують методи та набувають вміння проведення наукового дослідження. Написання курсової роботи має допомогти формуванню творчого мислення здобувача вищої освіти, перевірити навички збирання, аналізу та інтерпретації джерел й літератури, вміння формулювати висновки та пропозиції.

Виконання і захист курсової роботи дозволяють визначити рівень теоретичної і практичної підготовки здобувача вищої освіти, його вміння самостійно працювати з науковою літературою, правильно аналізувати та узагальнювати навчальний матеріал. Курсовий проект є своєрідним підсумком процесу навчання на кожному курсі навчання у Кременчуцькому льотному коледжі Харківського національного університету внутрішніх справ.

Мета курсової роботи:

- систематизація, поглиблення і закріплення теоретичних і практичних знань;
- вироблення вмінь і навичок застосовувати набуті знання при розв’язанні конкретних завдань;
- формування розуміння існуючих науково-практичних проблем і набуття вміння їх розв’язувати;
- оволодіння методикою наукового дослідження при вирішенні проблемних питань, які досліджуються у курсовій роботі, узагальнення та логічний виклад матеріалу;
- розвиток вміння здобувача вищої освіти самостійно вивчати й узагальнювати законодавчі та наукові джерела, правильно їх застосовувати під час проходження навчальної та виробничої практики.

У курсовій роботі з дисципліни «Конструкція і технічне обслуговування повітряних суден» майбутній фахівець має показати знання:

- ***Конструкції фюзеляжу, систем, вузлів та агрегатів вертольота. Параметри систем та агрегатів.***
- ***Принципові схеми, роботу систем і правила їх експлуатації та можливі їх несправності та методи їх усунення.***

Завдання курсової роботи:

Під час написання курсової роботи здобувач вищої освіти повинен користуватися знаннями, набутими при вивченні таких дисциплін як «Конструкція і ТО вертольота Мі-8», «Технічна діагностика». Написання курсового проекту з дисципліни «Конструкція і технічне обслуговування повітряних суден» забезпечує базу для засвоєння матеріалу з дисциплін «Конструкція авіаційної техніки та її експлуатація », «Конструкція і технічне обслуговування авіаційних двигунів», «Технічна діагностика авіаційної техніки».

1.1. Загальна структура курсової роботи

Курсова робота включає наступні складові:

- титульна сторінка (додаток 1);
- завдання на курсову роботу (додаток 2);
- реферат двома мовами (додаток 3)
- зміст роботи – 1 сторінка (додаток 4); послідовно включає найменування всіх розділів і підрозділів з вказівкою сторінок, на яких розміщений початок розділу (підрозділу). Заголовки у змісті та за текстом повинні бути сформульовані однаково;
- вступ – 1-2 сторінки. У вступі обґрунтовують актуальність вибраної теми, її теоретичну та практичну значимість, ступень її розробки у літературі; визначають мету, завдання курсової роботи; об'єкт, предмет, суб'єкт дослідження; коло питань, що розглядатимуться у курсовій роботі, джерела інформації; обґрунтовують послідовність вирішення завдань курсової роботи. Завдання формулюються відповідно до змісту і подаються у вигляді списку із застосуванням дієслів: вивчити, встановити, дослідити, систематизувати, проаналізувати, дати оцінку, виявити, обґрунтувати пропозиції, розробити рекомендації;
- розділ 1 (теоретичний) структурно складається з 2-4 підрозділів; розпочинається з розкриття теми, дослідженню якої присвячена курсова робота, наводиться обґрунтування, актуальність, дається характеристика та розглядаються різні точки зору на проблему; робиться короткий огляд нормативної джерел;
- розділ 2 (практичний) структурно складається з 2-4 підрозділів, присвячений практичним аспектам обраної теми;
- розділ 3 (за необхідності для курсової роботи) - розрахунково-графічний та/або проектний;
- висновки - 1-2 сторінки. У висновку наводяться підсумки написання курсової роботи, узагальнюється інформація про досягнення мети та виконання завдань, які були наведені у вступі. Доречні короткі висновки за кожним розділом. Вступ і висновок не повинен містити таблиці та формули;
- список використаних джерел містить перелік нормативних документів, підручників, статей та інших джерел, які безпосередньо використані при виконанні роботи;

– додатки сприяють підвищенню наочності, переконливості матеріалу, а також детальному розгляду суті явища. У додатки виноситься матеріал допоміжного характеру: громіздкі схеми, графіки, розрахунки, таблиці, копії документів.

Основні складові роботи повинні починатись вступним реченням і закінчуватися підсумковим. Розділ (підрозділ) ніколи не закінчується списком, таблицею, рисунком тощо.

1.2. Організація та порядок виконання курсової роботи

Курсова робота виконується під керівництвом викладачів циклової комісії (кафедри). Керівник надає допомогу у виборі теми, літератури, складанні плану і графіку, за яким здійснюється виконання курсового проекту.

Процес підготовки та виконання курсової роботи складається з наступних етапів:

- Вибір теми, визначення мети, завдань і об'єкта дослідження
- Збирання, обробка та систематизація матеріалу для написання курсової роботи
- Написання курсової роботи

1.3 Вимоги до оформлення курсової роботи

Загальні вимоги. Курсова робота виконується на одному боці аркуша білого паперу формату А-4 (шрифт - Times New Roman, 14, міжрядковий інтервал - 1,5). Загальний обсяг курсової роботи має складати 40-45 друкованих аркушів комп'ютерного набору (без врахування додатків).

Текст необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: зліва - 3 см, справа - 1 см, верхнє і нижнє - по 2 см. Відступ абзацу – 1,25 см.

У тексті роботи не повинні застосовуватися виділення жирним шрифтом (крім заголовків таблиць), курсив, підкреслення, кольори.

Заголовки структурних частин «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВОК», «ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» друкують великими літерами симетрично до тексту (шрифт - Times New Roman, 14).

Текст основної частини поділяють на розділи і підрозділи.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу (шрифт - Times New Roman, 14).

Слова у заголовках не можна переносити. Крапку в кінці заголовків не ставлять. Якщо заголовок складається з двох чи більше речень, їх розділяють крапкою. Усі заголовки від подальшого тексту відділяються додатковим інтервалом.

Кожний розділ роботи починається з нової сторінки, а підрозділи розміщуються за текстом через два інтервали від тексту чи від назви розділу для першого підрозділу. Відстань між заголовком і текстом повинна дорівнювати одному рядку.

Таблиці, рисунки (схеми, графіки, діаграми, схеми) мають бути дбайливо

оформлені. Їх можна розміщати за текстом, або на наступній сторінці з абзацу. При цьому на аркуші не повинно бути вільного місця, після посилання на таблицю друкується подальший текст. Не допускається використання сканованих рисунків.

Якщо у тексті багато таблиць чи вони великі, то їх виносять у додатки, а в тексті вказують посилання. Розміщувати таблиці слід так, щоб їх можна було розглядати без зміни розміщення роботи. Якщо таблиці розміщені вздовж сторінки і їх для прочитання треба повернути, то слід розміщувати так, аби повертати за годинниковою стрілкою.

Великі таблиці можуть бути набрані меншим інтервалом і меншим шрифтом.

Назву таблиці розташовують посередині сторінки і пишуть з прописної букви без крапки в кінці. Заголовок всіх таблиць повинен мати вигляд «Таблиця 2.1. Назва таблиці» з урахуванням розділу роботи та номеру таблиці у розділі.

Числові величини у кожному розділі повинні мати однакову кількість десяткових знаків. Дробові числа повинні бути у вигляді десяткових дробів. Заголовки стовпців таблиць починаються з великої літери.

Нумерація. Усі аркуші роботи мають бути послідовно пронумеровані у правій верхній частині сторінки арабськими цифрами без крапки в кінці. Нумерація сторінок має бути послідовною від титульного аркуша, який враховується, до останньої сторінки, включаючи всі ілюстрації, таблиці, розміщені у тексті й додатках. На титульному аркуші, завданні, календарному плані, рефераті, змісті номер сторінки не проставляють.

Нумерацію розділів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака «№».

Нумерація розділів і підрозділів. Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ», після номера крапка та назва розділу з великої букви.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер розділу складається з номеру розділу і порядкового номеру підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера повинна стояти крапка, а потім заголовок з великої літери.

Приклад оформлення заголовків:

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОБЛІКУ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ

1.1. Визнання, склад та оцінка виробничих запасів

Нумерація таблиць. Усі таблиці треба пронумерувати арабськими цифрами послідовно у межах всієї курсової роботи, за винятком тих, що подані в додатках. Над правим верхнім кутом таблиці розміщують напис «Таблиця...» з порядковим номером таблиці без значка «№» перед цифрою і крапки після неї.

При переносі таблиці на наступну сторінку граfi нумерують. Зверху справа потрібно помістити слова «Продовження табл.» і вказати номер, наприклад: «Продовження табл. 2.1». Заголовок таблиці не повторюють.

Нумерація рисунків. Усі ілюстрації (графіки, діаграми, схеми) називаються рисунками та позначають словом «Рис.». Їх нумерують послідовно у межах розділу курсової роботи, за винятком тих, що подані в додатках. Кожний рисунок повинен мати назву, яка розташовується з лівої сторони під рисунком з відступом абзацу – 1,25 см.

Приклад оформлення назви рисунка:

Рис. 1.5. Схема документообігу з обліку виробничих запасів

Нумерація формул. Формули нумерують у межах розділу, а за текстом вказують, яка із формул використовується. Номери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (2.1).

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за виключенням букв І, Ї, З, Й, О, Ч, Ь, Ъ. Додатки розміщують у порядку посилань у тексті роботи. Додатки повинні мати заголовки, які пишуть симетрично відносно тексту з прописної букви окремою строчкою. Кожний додаток слід починати з нової сторінки з позначкою зверху симетрично до тексту "ДОДАТОК" та його позначення; наприклад, «ДОДАТОК А». При переносі додатку на наступну сторінку зверху справа потрібно помістити слова «Продовження дод.». Наприклад, «Продовження дод. А».

Посилання. При написанні роботи необхідно наводити посилання на використані джерела, які в тексті слід зазначати у квадратних дужках порядковим номером за переліком джерел, наведеним наприкінці роботи, наприклад [2]. У разі, коли наводять цитати з літературного джерела, то в кінці у квадратних дужках ставлять порядковий номер сторінки, наприклад, [2, с. 20].

На всі таблиці, додатки та ілюстрації також мають бути посилання, при цьому слово «таблиця» або «рисунок» скорочується, а слово «додаток» пишеться повністю, наприклад: (табл. 2.1), (рис. 2.2), (додаток А).

Під час написання роботи слід відрізнити посилання від тексту. Якщо здійснюється посилання на таблицю за текстом у дужках пишуть слово «табл.» та номер таблиці. Наприклад:

«... в Головній книзі ПП «СТИМУЛ» наведена кореспонденція рахунків за операціями, які відбувались на підприємстві впродовж звітного періоду (табл. 4.2)».

Якщо таблиця згадується за змістом речення слово «таблиця» пишеться повністю. Наприклад: «В таблиці 4.4 наведена кореспонденція рахунків ...»

Звертаючись до рисунку за змістом речення слово «рисунок» скорочується. Наприклад: «На рис. 1.4 наведено....»

Якщо додаток згадується за змістом речення слово «додаток» пишеться повністю. Наприклад: «В додатку А наведена ...»

Перелік використаних джерел оформлюється згідно загальноприйнятих вимог в алфавітному порядку або у порядку посилань у тексті курсової роботи

Літературні джерела наводяться на мові оригіналу.

Критерії оцінювання курсової роботи

Виконана та оформлена згідно вимог курсова робота подається керівникові не пізніше, чим за 10 днів до захисту, для перевірки та попередньої оцінки. У випадку наявності принципових недоліків до захисту здобувач вищої освіти повинен внести в курсову роботу виправлення та доповнення згідно зауважень керівника. Курсова робота оцінюється керівником за такими основними критеріями:

- ступінь відповідності змісту роботи обраній темі;
- ступінь відповідності оформлення роботи встановленим вимогам;
- ступінь відповідності структури та обсягу роботи встановленим вимогам;
- логічність побудови роботи в цілому та в межах окремих розділів;
- масштаби представлення в роботі сучасних досліджень даної проблематики;
- ступінь повноти та деталізації при розкритті основних аспектів теми роботи;
- наявність фактичного матеріалу, зібраного здобувачем вищої освіти, масштаби та доцільність його використання;
- ступінь новизни статистичного та іншого фактичного матеріалу, що використаний у роботі;
- наявність розрахунків, проведених здобувачем вищої освіти, ступінь їх обґрунтованості;
- наявність та ступінь обґрунтованості рекомендацій та пропозицій, викладених в роботі, що відображають власний погляд здобувача вищої освіти.

Керівник складає рецензію (відгук) на курсову роботу (додаток 5), яка додається до роботи та складає лист оцінювання курсової роботи (додаток 6).

Захист курсової роботи проводиться за встановленим графіком на засіданні комісії, склад якої затверджується відповідним розпорядженням. До захисту роботи здобувач вищої освіти повинен підготувати доповідь, розраховану на 5-7 хвилин. Під час захисту здобувач вищої освіти також відповідає на запитання членів комісії і надає пояснення на критичні зауваження, що містяться у рецензії наукового керівника.

Курсова робота, яка при захисті не одержав позитивної оцінки підлягає повторному захисту.

З урахуванням якості виконаної курсової роботи, рецензії наукового керівника, рівня виступу здобувача вищої освіти, а також відповідей здобувача вищої освіти на запитання комісія оцінює курсову роботу, ґрунтуючись на даних листа оцінювання.

Під час написання курсової роботи здобувач вищої освіти повинен користуватися знаннями, набутими при вивченні таких дисциплін як «Конструкція і ТО вертольота Мі-8», «Технічна діагностика». Написання курсового проекту з дисципліни «Конструкція і технічне обслуговування повітряних суден» забезпечує базу для засвоєння матеріалу з дисциплін «Конструкція авіаційної техніки та її експлуатація », «Конструкція і технічне

обслуговування авіаційних двигунів», «Технічна діагностика авіаційної техніки».

2. Темы курсових робіт

№ з/п	Назва теми
1.	Планер вертольота.
2.	Шасі вертольота.
3.	Повітряна система вертольота.
4.	Несучий та рульовий гвинти.
5.	Управління вертольота.
6.	Гідравлічна система вертольота.
7.	Трансмсія вертольота.
8.	Енергетична двигунові установка.
9.	Обладнання вертольота.
10.	Технічне обслуговування вертольота.

3. Рекомендації щодо змісту курсових робіт за темами

ЗАВДАННЯ №1

1. Тема курсової роботи:

1. Фюзеляж. Центральна частина.
2. Хвостова опора.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Виділити частини фюзеляжу. Визначити схематично повздовжній та поперечний набір ЦЧФ. Класифікувати шпангоути ЦЧФ. Пояснити підсилення шпангоутів, можливі дефекти та несправності, ознаки їх виявлення. Технічне обслуговування фюзеляжу.

2. Хвостова опора. Призначення, конструкція, робота. Технічне обслуговування.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Центральна частина фюзеляжу. Формат А-2.
2. Хвостова опора. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'янка І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт" Київ, 1995 р.

Інформаційні ресурси

6. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicopt>.
7. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №2

1. Тема курсової роботи:

1. Основна опора шасі.
2. Редукційний клапан УП - 03/2.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Конструкція основної опори шасі. Амортизатор основної опори, конструкція, робота, дефекти, технічне обслуговування.
2. Конструкція, робота, вихідні параметри, дефекти УП 03/2.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Амортизатор основної опори шасі. Формат А-2.
2. Редукційний клапан УП - 03/2. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в

Інтернеті

Основна

4. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
5. Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
6. Дерев'янка І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної

експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.

5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.

6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1995 р.

Інформаційні ресурси

8. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.

9. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №3

1. Тема курсової роботи:

1. Передня опора шасі.
2. Редукційний клапан ПУ-7.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Конструкція передньої опори шасі. Амортизатор, конструкція, робота, дефекти, технічне обслуговування.
2. Конструкція, робота, вихідні параметри, дефекти клапана ПУ-7.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Амортизатор передньої опори шасі. Формат А-2.
2. Редукційний клапан ПУ-7. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

7. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
8. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
9. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, К. "Повітряний транспорт", 1995 р.

Інформаційні ресурси

10. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.

11. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №4

1. Тема курсової роботи:

1. Капоти двигуна та ВР-8А.
2. Компресор АК-50Т1.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Конструкція, розміщення, призначення та робота капотів двигунів та головного редуктора ВР-8А. ТО капотів.
2. Конструкція, призначення та робота компресора АК-50-Т1. Дефекти, технічне обслуговування повітряної системи.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція капотів. Формат А-2.
2. Компресор АК-50Т1. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1995 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicopt>.
8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №5

1. Тема курсової роботи:

1. Хвостова балка.
2. Автомат тиску АД-50.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Конструкція хвостової балки, її стикових шпангоутів та вузлів кріплення хвостового вала трансмісії, дефекти балки. ТО фюзеляжу.

2. Конструкція, робота, вихідні параметри, дефекти АД-50. Технічне обслуговування повітряної системи.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.

2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.

3. Креслення по другому завданню.

4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція хвостової балки. Формат А-2.

2. Автомат тиску АД-50. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті**Основна**

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.

2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.

3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.

5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.

6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1995 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.

ЗАВДАННЯ №6.**1. Тема курсової роботи:**

1. Кінцева балка.

2. Гідроагрегат ГА-77.

2. Орієнтовний план:**Вихідні дані до курсової роботи:**

1. Конструкція кінцевої балки, її стикових шпангоутів та кріплення редукторів. Дефекти балки. ТО фюзеляжу.

2. Конструкція, робота, вихідні параметри, несправності ГА-77В. Технічне обслуговування гідравлічної системи.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.

2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція кінцевої балки. Формат А-2.
2. Гідроагрегат ГА-77. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1995 р.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

7. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №7

1. Тема курсової роботи:

1. Повітряна система.
2. Носова частина фюзеляжу.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Призначення, склад, розміщення агрегатів. Схема повітряної системи та її робота. Несправності та ТО системи.
2. Конструкція носової частини фюзеляжу. Дефекти, технічне обслуговування фюзеляжу, заміна стекол.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Носова частина фюзеляжу. Формат А-2.
2. Принципова схема повітряної системи. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'янка І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1993 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicopt>.

ЗАВДАННЯ №8

1. Тема курсової роботи:

1. Паливна система.
2. Гальмо несучого гвинта.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Призначення паливної системи, схема, розміщення агрегатів, робота системи. Несправності та технічне обслуговування системи.
2. Призначення, конструкція користування гальмом несучого гвинта. Регулювання та ТО.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Принципова схема паливної системи . Формат А-2.
2. Гальмо несучого гвинта. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'янка І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.

5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.

6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1993 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.

8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №9

1. Тема курсової роботи:

1. Трансмісія.
2. Керування зупинення двигунів.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Призначення, склад, розміщення елементів трансмісії та роль кожного. Конструкція, робота, змащування проміжного редуктора та його ТО.

2. Схема, конструкція та робота ланцюга зупиненням двигуна, технічне обслуговування.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція проміжного редуктора . Формат А-2.
2. Ручки зупинення двигуна. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.

2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.

3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.

5. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.

8.http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №10

1. Тема курсової роботи:

1. Головний редуктор ВР-8А.
2. Підвісний паливні баки

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Призначення редуктора ВР-8А, принципова схема. Конструкція та робота муфти вільного ходу.
2. Призначення, конструкція, кріплення підвісного бака до фюзеляжу. Заправка бака. Дефекти.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція муфти вільного ходу. Формат А-2.
2. Підвісний паливний бак. Формат А-3.

5.Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

- 1.Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
- 2.Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
- 3.Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

- 4.Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
- 5.Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
- 6 Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

- 6.<http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.
- 7.http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №11

1. Тема курсової роботи:

1. Масляна система ВР-8А.
2. Додатковий паливний бак.

2. Орієнтовний план:**Вихідні дані до курсової роботи:**

1. Призначення, принципова схема, робота масло системи ВР-8А. Параметри та несправності системи. Перевірка кількості масла, заправка та злив масла.

2. Призначення, конструкція, кріплення додаткового баку. Заправка паливом та злив відстою, технічне обслуговування.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція радіатора масло системи. Формат А-2.
2. Додатковий паливний бак. Формат А-3.

5.Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

- 1.Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
- 2.Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
- 3.Дерев'янкаІ.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

- 4.Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
- 5.Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
- 6.Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7.http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №12**1. Тема курсової роботи:**

1. Лопаті несучого гвинта.
2. Блок паливних фільтрів.

2. Орієнтовний план:**Вихідні дані до курсової роботи:**

1. Призначення, конструкція та ТО ЛНГ. Регулювання соконусності. Дефекти лопаті несучого гвинта.

2. Призначення, конструкція, робота та ТО блока фільтрів паливної системи.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція ЛНГ. Формат А-2.
2. Блок фільтрів паливної системи. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті**Основна**

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.
8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №13**1. Тема курсової роботи:**

1. Лопаті кермового гвинта.
2. Гідравлічний упор.

2. Орієнтовний план:**Вихідні дані до курсової роботи:**

1. Призначення, конструкція та ТО лопаті кермового гвинта. Дефекти.
2. Призначення, конструкція, робота гідроупора спільно з гідросистемою. ТО гідросистеми.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція лопаті кермового гвинта. Формат А-2.
2. Гідравлічний упор. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'янка І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установки, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop.>
8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №14

1. Тема курсової роботи:

1. Втулка несучого гвинта.
2. Завантажувальний механізм з ЕМТ-2М.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Втулка несучого гвинта. Конструкція, робота та ТО.
2. Завантажувальний механізм з ЕМТ-2М. Призначення, конструкція, розміщення, робота.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція втулки несучого гвинта. Формат А-2.
2. Електромагнітне гальмо ЕМТ-2М. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'янка І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.
8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №15

1. Тема курсової роботи:

1. Втулка кермового гвинта.
2. Паливні крани у між бакових з'єднаннях.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Втулка кермового гвинта. Конструкція, робота та ТО.
2. Паливні крани у між бакових з'єднаннях. Розміщення, користування кранами, конструкція.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Конструкція втулки кермового гвинта. Формат А-2.
2. Перекривний паливний кран. Формат А-3.

. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.

[8.http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/](http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/)

ЗАВДАННЯ №16

1. Тема курсової роботи:

1. Система керування гальмом НГ.
2. Поплавковий клапан рівня палива витратного бака.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Система керування гальмом несучого гвинта. Конструкція, користування, регулювання та ТО.
2. Поплавковий клапан рівня палива витратного бака. Конструкція, робота, ТО та дефекти.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Система керування гальмом несучого гвинта. Формат А-2.
2. Поплавковий клапан рівня палива. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.
8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №17

1. Тема курсової роботи:

1. Система поздовжньо-поперечного керування вертольотом.
2. Витратний паливний бак.

2. Орієнтовний план:**Вихідні дані до курсової роботи:**

1. Система поздовжньо-поперечного керування вертольотом. Конструкція ланцюга, регулювання, ТО, дефекти.

2. Витратний паливний бак. Конструкція, розміщення та ТО.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.

2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.

3. Креслення по другому завданню.

4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Колонка ручки поздовжньо-поперечного керування. Формат А-2.

2. Витратний паливний бак. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті**Основна**

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.

2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.

3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.

5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.

6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicopt>.

8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №18**1. Тема курсової роботи:**

1. Шляхове керування вертольотом.

2. Гідроагрегат ГА-59.

2. Орієнтовний план:**Вихідні дані до курсової роботи:**

1. Шляхове керування вертольотом. Конструкція ланцюга, регулювання, ТО, дефекти.

2. Клапан гідросистеми ГА-59/1. Конструкція, розміщення, робота в гідросистемі.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Педаль шляхового керування. Формат А-2.
2. Клапан гідросистеми ГА-59/1. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop>.
8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №19

1. Тема курсової роботи:

1. Система об'єднаного керування «крок-газ».
2. Електромагнітний кран ГА-74 М/5.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Система керування «крок – газ». Конструкція ланцюга, регулювання, ТО, дефекти.
2. Електромагнітний кран ГА-74 М/5. Призначення, розміщення, конструкція, робота та ТО.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Важіль «крок-газ». Формат А-2.
2. Електромагнітний кран ГА-74 М/5. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'янка І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.
5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.
6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установки, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicopt>.
8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №20

1. Тема курсової роботи:

1. Автомат перекоосу.
2. Пожежний кран паливної системи.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Автомат перекоосу. Конструкція, робота, регулювання, ТО, дефекти.
2. Пожежний кран паливної системи. Призначення, розміщення, конструкція, робота та ТО.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:

1. Автомат перекоосу. Формат А-2.
2. Пожежний кран паливної системи. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

1. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
2. Дерев'янка І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
3. Дерев'янка І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4.Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.

5.Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.

6 Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, “Повітряний транспорт”, 1991 р.

Інформаційні ресурси

7.<http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicopt>.

8.http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

ЗАВДАННЯ №21

1. Тема курсової роботи:

1. Роздільне керування двигунами.
2. Фільтри гідросистеми.

2. Орієнтовний план:

Вихідні дані до курсової роботи:

1. Роздільне керування двигунами. Конструкція ланцюга, регулювання.
2. Фільтри гідросистеми. Конструкція, розміщення, ТО, дефекти, промивка фільтрів.

3. Етапи виконання курсової роботи:

1. Креслення по першому завданню.
2. Описання конструкції, роботи та ТО по першому завданню.
3. Креслення по другому завданню.
4. Описання конструкції, роботи та ТО по другому завданню.

4. Перелік обов’язкового графічного матеріалу:

1. Ручки керування двигунами. Формат А-2.
2. Фільтри гідросистеми. Формат А-3.

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

- 1.Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.
- 2.Дерев’яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с.
- 3.Дерев’яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4.Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.

5.Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Київ, 1997 - 269 с.

6.Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, “Повітряний транспорт”, 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop.>

8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

5. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна

10. Данілов В. А. Вертольот Мі-8МТВ. - Київ, 1995. - 295 с.

11. Дерев'яно І.Г. Конструкція і експлуатація вертольота Мі-8: Конспект лекцій. – Кременчук: КЛК ХНУВС, 2010. – 95 с. (<https://klk.univd.edu.ua/uk/dir/177/biblioteka>)

12. Дерев'яно І.Г. «Конструкція і експлуатація вертольота Мі-2 Навчальний посібник», Кременчук КЛК ХНУВС, 2016.-91с.

Додаткова

4. Володко А.М., Литвинов А.Л. «Основи конструкції і технічної експлуатації вертольотів», Київ 1996. – 200 с.

5. Далин В.А. "Конструкція вертольотів". Машинобудування, 1971 - 269 с.

6. Регламент технічного обслуговування вертольотів Мі-2, Мі-8 частина 1. Планер і двигунові установка, "Повітряний транспорт", 1991 р.

Інформаційні ресурси

7. <http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/construction/helicop.>

8. http://www.twirpx.com/files/transport/aircrafting/reference_helicopter_operation/mi8_17/

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРЬКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

КУРСОВА РОБОТА

з навчальної дисципліни **Технічне обслуговування та ремонт авіаційної техніки**

на тему _____

Курсанта курсу _____ групи
спеціальності 272 Авіаційний транспорт

(прізвище та ініціали)

Керівник Викладач, спеціаліст вищої категорії,
Гвоздік С.Д.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис) _____ (прізвище та ініціали)

(підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Вінниця 2023

Циклова комісія

Технічне обслуговування авіаційної
техніки

Дисципліна Технічне обслуговування та ремонт авіаційної техніки

Спеціальність Технічне обслуговування та ремонт повітряних
суден і авіадвигунів

Курс _____

Група _____

Семестр _____

ЗАВДАННЯ

на курсову роботу здобувачу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи _____

3. Вихідні дані до роботи _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які
підлягають розробці) _____5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових
креслень) _____

6. Дата видачі завдання _____

Завдання прийняв до виконання _____

(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів курсової роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1		1 тиждень	
2		2 тиждень	
3		3 тиждень	
4		4 тиждень	
5		5 тиждень	
...			
...			
	Робота над графічним матеріалом (за наявності)	...	
	Оформлення пояснювальної записки	...	
	Захист курсової роботи	...	

Здобувач: _____
(підпис, дата)

Керівник роботи _____
(підпис, дата)

РЕФЕРАТ

Кількість сторінок: ____ **Кількість рисунків:** ____ **Кількість таблиць:** ____
Кількість джерел: ____ **Кількість додатків:** ____

Мета роботи: _____

У процесі виконання курсової роботи _____

ABSTRACT

Pages: ____ **Pictures:** ____ **Tables:** ____ **Springs:** ____ **Appendices:** ____

Purpose of the project (work): _____

During of the course project (course work) _____

ЗМІСТ

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1. НАЗВА.....	
1.1 Назва	
1.2 Назва	
РОЗДІЛ 2. НАЗВА.....	
2.1 Назва	
2.2 Назва	
РОЗДІЛ 3. НАЗВА.....	
ВИСНОВКИ.....	
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	
ДОДАТКИ	

РЕЦЕНЗІЯ (відгук керівника)

На курсову роботу _____
на тему _____

Дати та зауваження попередніх перевірок:

Дата	Зауваження	Підпис здобувача

Робота є відповідною щодо:

- ☐ актуальності;
- ☐ новизни;
- ☐ зв'язку з майбутньою професією

Зміст роботи відповідає темі та затвердженому плану:

- ☐ повністю;
- ☐ частково;
- ☐ не відповідає

У роботі опрацьовано:

- ☐ всі необхідні джерела;
- ☐ основні джерела;
- ☐ недостатня кількість джерел

Висновки:

- ☐ відповідають темі;
- ☐ не відповідають темі

Інші зауваження:

Оформлення курсової роботи відповідає вимогам:

- ☐ повністю;
- ☐ частково;
- ☐ не відповідає

Проект на кожному етапі підготовки подавався керівникові:

- ☐ вчасно;
- ☐ із запізненням;
- ☐ не подавався

Зауваження керівника:

- ☐ враховані і опрацьовані;
- ☐ враховано частково;
- ☐ не враховані.

« ____ » _____ 20__ р. Керівник _____

ЛИСТ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

З дисципліни «Технічне обслуговування та ремонт авіаційної техніки»,
виконаної здобувачем __ курсу, групи _____

на тему: _____

Критерії оцінювання курсової роботи	Оцінка або Бали	
	Керівник курсової роботи	Комісія
<i>Зміст роботи</i>		
<i>Оформлення та організація виконання</i>		
Відповідність чинним стандартам щодо оформлення курсової роботи в цілому (титульний аркуш, затверджений план, зміст, структура)		
Відповідність чинним стандартам щодо оформлення таблиць, формул, графічних ілюстрацій та додатків		
Відповідність чинним вимогам щодо оформлення джерел та посилань на них		
Дотримання графіка виконання курсової роботи		
<i>Захист</i>		
Повнота та лаконічність висвітлення у доповіді ключових аспектів роботи		
Презентація курсової роботи		
Аргументованість та повнота відповідей на додаткові питання		
<i>Усього (або середній бал)</i>		
<i>Підсумкова оцінка за відповідною шкалою оцінювання</i>		
<i>Прізвище та ініціали членів комісії</i>	<i>Підписи членів комісії</i>	

«___» _____ 20__ р.