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

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з навчальної дисципліни
«Технічне обслуговування та ремонт авіаційної техніки»
обов'язкових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів

Харків 2021

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 23.09.2021 р.№ 8

СХВАЛЕНО
Методичною радою
Кременчуцького льотного коледж
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 22.09.2021 р. № 2

ПОГОДЖЕНО
Секцією науково-методичної ради
Харківського національного університету
внутрішніх справ з технічних дисциплін
Протокол від 22.09.2021 р. № 8

Розробник: викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, спеціаліст вищої категорії, викладач, Гвоздік С.Д.

Рецензенти:

1. Завідувач кафедри технологій аеропортів Національного авіаційного університету, д.т.н., професор Тамаргазін О.А.
2. Викладач циклової комісії аеронавігації КЛК ХНУВС, к.т.н.,с.н.с., спеціаліст вищої категорії, викладач-методист Тягній В.Г.

1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами

1.1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (денна форма навчання)

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Тема 1. Аеродромне обслуговування вертольота.	6	2	0	0	0	4	
Тема 2. Технологія монтажу і технічного обслуговування планера.	10	2	0	0	2	4	
Тема 3. Технологія монтажу і технічного обслуговування шасі.	10	2	0	0	4	4	**К/р на 15 хвил.**
Тема4. Технологія монтажу і технічного обслуговування повітряної системи.	12	4	0	0	2	6	**К/р на 15 хвил.**
Тема 5. Технологія монтажу і технічного обслуговування гвинтів.	16	6	0	0	2	8	
Тема 6. Технологія монтажу і технічного обслуговування трансмісії управління.	16	6	0	0	0	8	**К/р на 15 хвил.**
Тема 7. Технологія монтажу і технічного обслуговування гідросистеми.	14	4	0	4	0	6	
Тема 8. Технологія монтажу і технічного обслуговування трансмісії.	14	4	0	4	0	6	**К/р на 15 хвил.**
Тема 9. Технологія монтажу і технічного обслуговування силової установки.	16	4	0	4	0	8	

Тема 10. Технологія монтажу і технічного обслуговування обладнання вертольота .	10	2	0	2	0	6	
Всього за семестр № 8:	**120**	**36**	**0**	**14**	**10**	**60**	**Залік**

1.2. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (заочна форма навчання)

Номер та назва навчальної теми	**Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни**						**Вид контролю**
	Всього	**з них:**					
		Лекції	**Семінарські заняття**	**Практичні заняття**	**Лабораторні заняття**	**Самостійна робота**	
Тема 1. Аеродромне обслуговування вертольота.	10	0	0	0	0	10	
Тема 2. Технологія монтажу і технічного обслуговування планера.	12	2	0	0	0	10	
Тема 3. Технологія монтажу і технічного обслуговування шасі.	12	2	0	0	0	10	
Тема4. Технологія монтажу і технічного обслуговування повітряної системи.	10	0	0	0	0	10	
Тема 5. Технологія монтажу і технічного обслуговування гвинтів.	12	2	0	0	0	10	
Тема 6. Технологія монтажу і технічного обслуговування трансмісії управління.	12	2	0	0	0	10	
Тема 7. Технологія монтажу і технічного обслуговування гідросистеми.	12	0	0	2	0	10	
Тема 8. Технологія монтажу і технічного обслуговування трансмісії.	12	2	0	0	0	10	**К/р на 15 хвил.**

Тема 9. Технологія монтажу і технічного обслуговування силової установки.	14	2	0	0	0	12	
Тема 10. Технологія монтажу і технічного обслуговування обладнання вертольота .	14	2	0	0	0	12	
Всього за семестр № 8:	**120**	**14**	**0**	**2**	**0**	**104**	**Залік**

2. Методичні вказівки до практичних занять

ТЕМА 7 . ТЕХНОЛОГІЯ МОНТАЖУ І ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ.

Практичне заняття №1: Технологія монтажу і технічного обслуговування гідросистеми.
Навчальна мета заняття: Розширення, поглиблення й деталізація наукових знань, отриманих курсантами на лекціях в процесі вивчення навчальної дисципліни

Час проведення 4год.(денна). 2год.(заочна). **Місце проведення**: лабораторія

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять.

1.Плани практичних занять.

Основні

1. Данилов В. А. Вертолёт Ми-8МТВ. – М.: Транспорт, 1995. – 295 с.
2. Деревянко И.Г. Конструкция и эксплуатация вертолёта Ми-8МТВ-1: Конспект лекций. – Кременчуг: КЛК НАУ, 2010. – 95 с.

Додаткові

1. Регламент технического обслуживания вертолёта Ми-8МТВ-1. Часть I. Планер и силовая установка. – М.: Транспорт, 1995. – 162 с.
2. Руководство по технической эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 2 Планер. – М.: Транспорт, 2000.

Хід проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Перед виконанням практичної роботи курсант повинен знати теоретичну частину практичної роботи роботи, орієнтуватися у фізичних величинах, знати регламент технічного обслуговування систем вертольота, чітко уявляти хід виконання практичної роботи роботи, знати правила техніки безпеки при проведенні практичної роботи.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

1. За допомогою літератури та обладнання дослідити технологію монтажу основної гідросистеми.
2. За допомогою літератури та обладнання дослідити технологію монтажу дублюючої гідросистеми.
3. Вивчити основні технічні дані та експлуатаційні обмеження гідросистеми.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оформити звіт про виконання практичної роботи

ТЕМА 8. ТЕХНОЛОГІЯ МОНТАЖУ І ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТРАНСМІСІЇ.

Практичне заняття№2 : Технологія монтажу і технічне обслуговування трансмісії вертольота.
Навчальна мета заняття: Розширення, поглиблення й деталізація наукових знань, отриманих курсантами на лекціях в процесі вивчення навчальної дисципліни
Час проведення 4годин. **Місце проведення** лабораторія

Навчальні питання:

1. З яких конструктивних вузлів складаються головний редуктор, хвостовий редуктор, тормоз несучого гвинта?
2. Які навантаження діють на деталі кріплення головного редуктора?
3. Яким чином здійснюється охолодження деталей головного редуктора?

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять.

1. Плани практичних занять.
2. Завдання для лабораторних робіт.

Основні

3. Данилов В. А. Вертолёт Ми-8МТВ. – М.: Транспорт, 1995. – 295 с.
4. Деревянко И.Г. Конструкция и эксплуатация вертолёта Ми-8МТВ-1: Конспект лекций. – Кременчуг: КЛК НАУ, 2010. – 95 с.

Додаткові

3. Регламент технического обслуживания вертолёта Ми-8МТВ-1. Часть I. Планер и силовая установка. – М.: Транспорт, 1995. – 162 с.
4. Руководство по технической эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 2 Планер. – М.: Транспорт, 2000.

Хід проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Перед виконанням практичної роботи курсант повинен знати теоретичну частину практичної роботи, орієнтуватися у фізичних величинах, знати регламент технічного обслуговування систем вертольота, чітко уявляти хід виконання практичної роботи , знати правила техніки безпеки при проведенні практичної роботи .

II. Порядок проведення основної частини заняття.

1. За допомогою літератури та обладнання дослідити монтаж і технічне обслуговування головного редуктора.

2. За допомогою літератури та обладнання дослідити монтаж і технічне обслуговування хвостової трансмісії.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оформити звіт практичної роботи

ТЕМА 9. ТЕХНОЛОГІЯ МОНТАЖУ І ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ДВИГУНОВОЇ УСТАНОВКИ.

Практичне заняття№3: : Вивчити конструкцію та технології монтажу систем вертольота

Навчальна мета заняття: Розширення, поглиблення й деталізація наукових знань, отриманих курсантами на лекціях в процесі вивчення навчальної дисципліни

Час проведення 4години. **Місце проведення** : лабораторія

Навчальні питання:

1. Пояснити принципову схему роботи паливної системи.
2. Пояснити конструкцію і роботу агрегатів паливної системи.
3. Які навантаження діють на деталі кріплення двигуна?
4. Пояснити конструкцію радіатора маслосистеми.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять.

1. Плани практичних занять.

Основні

5. Данилов В. А. Вертолёт Ми-8МТВ. – М.: Транспорт, 1995. – 295 с.
6. Деревянко И.Г. Конструкция и эксплуатация вертолёта Ми-8МТВ-1: Конспект лекций. – Кременчуг: КЛК НАУ, 2010. – 95 с.

Додаткові

5. Регламент технического обслуживания вертолёта Ми-8МТВ-1. Часть I. Планер и силовая установка. – М.: Транспорт, 1995. – 162 с.
6. Руководство по технической эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 2 Планер. – М.: Транспорт, 2000.

Хід проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Перед виконанням практичної роботи курсант повинен знати теоретичну частину практичної роботи, орієнтуватися у фізичних величинах, знати регламент технічного обслуговування систем вертольота, чітко уявляти хід виконання практичної роботи, знати правила техніки безпеки при проведенні практичної роботи

II. Порядок проведення основної частини заняття. За допомогою літератури та обладнання дослідити технологію монтажу паливної системи.

1. За допомогою літератури та обладнання дослідити технологію монтажу агрегатів масляної системи двигуна.
2. За допомогою літератури та обладнання провести аналіз принципової схеми паливної системи.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оформити звіт з виконання практичної роботи

ТЕМА 10. ТЕХНОЛОГІЯ МОНТАЖУ І ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ ВЕРТОЛЬОТА.

Практичне заняття №4 : Технологія монтажу і технічного обслуговування обладнання вертольота

Навчальна мета заняття: Розширення, поглиблення й деталізація наукових знань, отриманих курсантами на лекціях в процесі вивчення навчальної дисципліни.

Час проведення 2годин. **Місце проведення**: лабораторія

Навчальні питання:

1. Призначення і конструкція агрегатів зовнішньої підвіски.
2. Призначення і конструкція агрегатів системи обігріву кабін.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять.

1. Плани практичних занять.

Основні

7. Данилов В. А. Вертолёт Ми-8МТВ. – М.: Транспорт, 1995. – 295 с.
8. Деревянко И.Г. Конструкция и эксплуатация вертолёта Ми-8МТВ-1: Конспект лекций. – Кременчуг: КЛК НАУ, 2010. – 95 с.

Додаткові

7. Регламент технического обслуживания вертолёта Ми-8МТВ-1. Часть I. Планер и силовая установка. – М.: Транспорт, 1995. – 162 с.
8. Руководство по технической эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 2 Планер. – М.: Транспорт, 2000.

Хід проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Перед виконанням практичної роботи курсант повинен знати теоретичну частину практичної роботи, орієнтуватися у фізичних величинах, знати регламент технічного обслуговування систем вертольота, чітко уявляти хід виконання практичної роботи, знати правила техніки безпеки при проведенні практичної роботи

II. Порядок проведення основної частини заняття.

1. Дослідити технологію монтажу агрегатів зовнішньої підвіски.
2. Дослідити технологію монтажу агрегатів системи обігріву кабін.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оформити звіт з виконання практичної роботи

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять.

1. Плани практичних занять.

Основні

9. Данилов В. А. Вертолёт Ми-8МТВ. – М.: Транспорт, 1995. – 295 с.

10. Деревянко И.Г. Конструкция и эксплуатация вертолёта Ми-8МТВ-1: Конспект лекций. – Кременчуг: КЛК НАУ, 2010. – 95 с.

Додаткові

9. Регламент технического обслуживания вертолёта Ми-8МТВ-1. Часть I. Планер и силовая установка. – М.: Транспорт, 1995. – 162 с.

10. Руководство по технической эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 2 Планер. – М.: Транспорт, 2000.

11. Руководство по технической эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 3 Вертолётные системы. – М.: Транспорт, 2000.

12. Руководство по технической эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 4 Силовая установка. – М.: Транспорт, 2000.

13. Руководство по лётной эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 1. – М.: Транспорт, 1994. – 598 с.

14. Руководство по лётной эксплуатации вертолёта Ми-8МТВ-1. Книга 2. – М.: Транспорт, 1994. – 418 с.