

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ
СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ
Циклова комісія аеронавігації

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПРОЦЕДУРИ: вертоліт Мі-2»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалавр) рівня вищої освіти
Аеронавігація

Харків 2022

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.22 № 8

СХВАЛЕНО

Методичною радою Кременчуцького
льотного коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 22.08.22 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 30.08.22 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації
протокол від 15.08.2022 № 1

Розробник: викладач циклової комісії аеронавігації, спеціаліст Ємець В.В.

Рецензенти:

1. Викладач циклової комісії аеронавігації, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, викладач-методист Тягній В.Г.
2. Професор кафедри аеронавігаційних систем навчально-наукового інституту Аеронавігації, електроніки та телекомунікації Національного авіаційного університету, доктор технічних наук, доцент Шмельова Т.Ф.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма обов'язкової навчальної дисципліни «Експлуатаційні процедури: вертоліт Мі-2» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Аеронавігація (2020 р).

Предметом вивчення навчальної дисципліни є технологія виконання різних видів авіаційних робіт, правила перевезень пасажирів та вантажу і їх документальне супроводження. Дисципліна включає технологію укладення договорів з замовником на виконання робіт.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Експлуатаційні процедури МІ-2» займає важливе місце в системі підготовки пілота, вона базується на знаннях дисциплін: конструкція вертольоту та двигуна; радіоелектронне обладнання вертольоту; льотні характеристики та планування польотів; Принципи польоту (практична аеродинаміка)

Програма навчальної дисципліни складається з таких тем:

1. Тема №1 «Дії екіпажу в складних ситуаціях»
2. Тема №2 «Дії екіпажу в аварійних ситуаціях»
3. Тема №3 « Дії екіпажу в особливих умовах»
4. Тема №4 « Експлуатаційні правила перевезення пасажирів і вантажу»

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни «Експлуатаційні процедури: вертоліт Мі-2»: надати курсантам базові знання відносно дій екіпажу при виникненні складних та аварійних ситуацій в польоті, при попаданні в особливі умови польоту, правил перевезень пасажирів та вантажу.

1.2. Основні завдання навчальної дисципліни «Експлуатаційні процедури: вертоліт Мі-2»: сучасні темпи розвитку авіації, автоматизація керування авіаційно-транспортним виробництвом, збільшення обсягу роботи в ЦА за кордоном України, обумовлюють нові більш високі вимоги для підготовки фахівців здатних на високому професійному рівні виконати підготовку до польоту та польоти.

1.3. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен **знати:**

- дії екіпажу в особливих випадках;
- дії екіпажу в особливих умовах;

- правила перевезень пасажирів та вантажу у середині фюзеляжу та на зовнішній підвісці;
- інструкцію по взаємодії і технологію роботи екіпажу в особливих випадках.

вміти:

- при виникненні в польоті особливої ситуації здійснювати правильні та послідовні дії для безпечного завершення польоту;
- оформляти перевізну документацію на пасажирів та вантаж, правильно розташовувати в вертольоті вантаж та пасажирів.

1.4. Форма підсумкового контролю – залік.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 105 годин/ 3,5 кредитів ECTS.

1.5 Програмні компетентності:

Програмні компетентності, які формуються при вивченні навчальної дисципліни:		
Інтегральна компетентність		Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів вивчення елементів транспортної системи і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-3	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
	ЗК-4	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
	ЗК-7	Здатність працювати автономне
	ЗК-10	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 України
Фахові (спеціальні) компетентності (ФК)	ФК-1	Здатність забезпечувати безпеку та економічну ефективність польотів повітряних суден (вертольотів)
	ФК-8	Здатність зберігати льотну придатність повітряного судна* на етапі його льотної експлуатації
	ФК-9	Здатність забезпечувати льотну експлуатацію повітряного судна (вертольоту) в очікуваних і особливих умовах польоту
Програмні результати навчання	ПРН-4	Забезпечувати техніку безпеки та охорону праці на ділянці робіт
	ПРН-8	Планувати професійну діяльність з урахуванням збереження льотної придатності повітряного судна

2. Короткий опис змісту навчальної дисципліни

ТЕМА №1 «Дії екіпажу в складних ситуаціях»

Загальні вказівки та правила користування аварійними контрольними картами. Несправності головного редуктора, системи автоматичної підтримки оборотів НГ. Відмова шляхового управління. Дії при відмовах систем вертольоту. Дії при виникненні «земний резонансу», флатеру лопатей НГ, при ненавмисному перевищенню допустимих швидкостей польоту

ТЕМА №2 «Дії екіпажу в аварійних ситуаціях»

Загальні вказівки та правила користування аварійними контрольними картами. Пожежа в відсіках двигунів, головного редуктора в польоті. Пожежа в вантажній кабіні.

Відмова одного двигуна. Відмова двох двигунів. Політ зі всіма непрацюючими генераторами.

Аварійна посадка на сушу та на воду. Аварійний скидання вантажу зі зовнішньої підвіски, режим вихрового кільця.

Неспроможність екіпажу виконувати свої обов'язки.

ТЕМА №3 «Дії екіпажу в особливих умовах»

Польоти в зоні зледеніння, здвигу вітру, в умовах грозової діяльності та сильної бовтанки.

Відповідальність командира ПС при польоті по ППП. Правила установки шкали барометричного висотоміра при польоті нижче висоти переходу.

ТЕМА №4 «Експлуатаційні правила перевезки пасажирів і вантажу»

Правила перевезень пасажирів і вантажу у фюзеляжі та вантажу на зовнішній підвісці. Правила посадки і висадки пасажирів їх поведінка в польоті.

3. Рекомендована література(основна, допоміжна), інтернет ресурси

Основна

1. Керівництво з льотної експлуатації Мі-2. МЦА, М, «Возд.транспорт», 1983

Допоміжна

4. Засоби оцінювання здобувачів вищої освіти

Завдання для підсумкового контролю (екзамен)

1. Аварійні контрольні карти і правила користування.
2. Пожежа у відсіку двигунів на землі.
3. Пожежа у відсіку двигунів у польоті.
4. Пожежа у відсіку головного редуктора на землі.

5. Пожежа у відсіку головного редуктора в польоті.
6. Пожежа у кабіні вертольота на землі.
7. Пожежа у кабіні вертольота в польоті.
8. Ознаки відмови одного двигуна.
9. Дії екіпажу при відмові в польоті одного двигуна.
10. Політ з одним непрацюючим двигуном.
11. Техніка виконання посадки з коротким пробігом з одним непрацюючим двигуном.
12. Запуск двигуна в польоті в навчальних цілях.
13. Ознаки відмови двох двигунів.
14. Дії екіпажу при відмові в польоті двох двигунів.
15. Техніка виконання посадки з двома непрацюючими двигунами.
16. Відмова основний гідросистеми.
17. Дії екіпажу при відмові і нестачі шляхового управління
18. Дії екіпажу при пошкодження ножного управління
19. Дії екіпажу при руйнування приводу РГ
20. Різке збільшення частоти відхилення стрілки показчика манометра основний гідросистеми.
21. Відмова системи автоматичної підтримки частоти обертання несучого гвинта.
22. Земний резонанс.
23. Низькочастотні коливання вертольота в польоті.
24. Відмова обох підкачувальних насосів.
25. Відмова генераторів.
26. Аварійне скидання вантажу з зовнішньої підвіски.
27. Дії екіпажу при аварійній посадці на сушу.
28. Дії екіпажу при аварійній посадці на воду.
29. Загоряння світлосигнального табло «Залишилося 100 л.»
30. Аварійна зупинка двигуна
31. Випадки припинення запуску двигунів
32. Дії при відмові паливних насосів
33. Дії при відмовах мастильної системи
34. Дії при відмовах генераторів постійного струму
35. Дії при відмовах пілотажно-навігаційного обладнання
36. Відмова зв'язного обладнання