

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

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни
«Використання авіації в народному господарстві»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Аеронавігація

Харків 2021

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 22.09.2021 № 2

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 22.09.2021 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації протокол від 10.09.2021
№ 2

Розробник: викладач циклової комісії аеронавігації, спеціаліст Олійник Ю.Л.

Рецензенти:

1. Викладач циклової комісії Авіаційного транспорту, 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.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Шифри та назви галузі знань, код та назва напрямку підготовки, спеціальності, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 1,5 Загальна кількість годин - 45 Кількість тем - 6	<u>27</u> (шифр галузі) <u>Транспорт;</u> (назва галузі знань) <u>272</u> <u>Авіаційний транспорт ;</u> (код напрямку) (назва напрямку підготовки або спеціальності) <u>бакалавр</u> (назва сво)	Навчальний курс <u>4</u> (номер) Семестр <u>8</u> (номер) Види контролю: <u>залік</u> (екзамен, залік)
Розподіл навчальної дисципліни за видами занять:		
Денна форма навчання		Заочна форма навчання
Лекції - <u>10</u> (години)		Лекції - <u>0</u> (години)
Семінарські заняття - <u>0</u> (години)		Семінарські заняття - <u>0</u> (години)
Практичні заняття - <u>10</u> (години)		Практичні заняття - <u>0</u> (години)
Лабораторні заняття - <u>-</u> (години)		Лабораторні заняття - <u>-</u> (години)
Самостійна робота - <u>25</u> (години)		Самостійна робота - <u>0</u> (години)
Індивідуальні завдання:		Індивідуальні завдання:
Курсова робота - <u>-</u> (кількість, № семестру)		Курсова робота - <u>-</u> (кількість, № семестру)
Реферати - <u>-</u> (кількість, № семестру)		Реферати - <u>-</u> (кількість, № семестру)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: надати курсантам базові знання відносно виконання різних авіаційних робіт, правил безпеки при виконанні цих робіт.

Завдання: надати знання з технології виконання авіаційних робіт, порядку укладання договорів з замовником, правилам оформлення перевізної документації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- регламентацію польотів при виконанні авіаційних робіт;
- юридичні і правові норми у взаєминах із замовником;
- технологія виконання авіаційних робіт;
- порядок оформлення пасажирів і вантажів;

- правила перевезення небезпечних вантажів;
- вимоги до вертолітних площадок.

вміти:

- оформити перевізну документацію на пасажирів та вантаж;
- оформити перевізну документацію при перевезенні небезпечних вантажів.

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.	
Фахові компетентності (ФК)	ФК-1	Здатність забезпечувати безпеку та економічну ефективність польотів повітряних суден.

3. Програма навчальної дисципліни

ТЕМА №1 «Регламентация полетів при виконанні авіаційних робіт»

Загальні положення. Особливості організації льотної роботи при виконанні авіаційних робіт.

ТЕМА №2 «Порядок заключення договорів, юридичні та правові норми у взаєминах з заказчиком»

Порядок заключення договорів. Типовий договір на авіаційне обслуговування.

ТЕМА №3 «Види робіт та технологія їх виконання на вертольоті Мі-8»

Пльоти з вантажем на зовнішній підвісці. Особливості польотів по виконанню будівельно-монтажних робіт. Особливості польотів для виконання робіт по боротьбі з лісовими пожежами. Особливості польотів на площадки, які розташовані на судах та морських бурових установках. Особливості польотів при відстрілі диких тварин. Особливості знімальних польотів. Особливості польотів по десантуванню вантажів і парашутистів.

ТЕМА №4 «Порядок виконання перевезень, оформлення пасажирів та вантажів»

Загальні положення. Правила оформлення та заповнення перевізної документації при виконанні АР. Правила завантаження і вивантаження вантажу, посадка і висадка пасажирів, техніка безпеки.

ТЕМА №5 «Вимоги до посадочних площадок та вертодромів»

Вимоги до розмірів та маркіровці посадкових площадок. Утримання вертодромів та посадкових площадок.

4. Структура навчальної дисципліни

4.1.1. 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	Семінари	Практичні	Лабораторні	Самостійні	
Тема 1. Регламентація польотів при виконанні авіаційних робіт	6	2	0	0	0	4	Усне опитування
Тема 2. Порядок заключення договорів, юридичні та правові норми у взаєминах з заказчиком	6	2	0	0	0	4	Усне опитування
Тема 3. Види робіт та технологія їх виконання на вертольоті Мі-8	11	2		0	0	9	Усне опитування
Тема 4. Порядок виконання перевезень, оформлення пасажирів та вантажів	12	2	0	6	0	4	Усне опитування
Тема 5. Вимоги до посадочних площадок та вертодромів	10	2	0	4	0	4	К/р на 15 хвил.
Всього за семестр № 8:	45	10	0	10	0	25	залік

4.1.2. Структура залікового кредиту та тематика лекційних, семінарських, практичних і лабораторних занять

Завдання, що виносяться на самостійну роботу (студента, слухача)	Література:
Тема 1. Регламентація польотів при виконанні авіаційних робіт	

—	<p>Опрацювати питання: Максимальні допустимі параметри двигуна, редуктора та експлуатаційні параметри.</p> <p>Визначити і дати характеристику:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Максимальні допустимі параметри двигуна на різних режимах 2. Експлуатаційні параметри роботи двигуна на різних режимах 3. Експлуатаційні параметри роботи редукторів 4. Експлуатаційні параметри роботи AI-9B <p>Опрацювати питання: Розрахунок максимального комерційного завантаження.</p> <p>Провести розрахунок максимального комерційного завантаження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при зльоті по вертольотному з використанням впливу повітряної подушки; - при зльоті по вертольотному без використання впливу повітряної подушки; - при зльоті з розбігом 	<p>Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-8МТВ.- М., „Воздушный транспорт”, 1996</p>
<p>Тема 2. Порядок заключення договорів, юридичні та правові норми у взаєминах з заказчиком</p>		<p>Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-8МТВ.- М., „Воздушный транспорт”, 1996</p>
—	<p>Опрацювати питання: Руління. Обмеження на рулінні.</p> <p>Мати змогу розповісти та пояснити про:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обмеження по швидкості руління 2. Обмеження по вітру 3. Техніка виконання руління <p>Опрацювати питання: Зліт з ІВВП. Без ІВВП. З розбігом.</p> <p>Вивчення лекційного матеріалу за темою.</p>	
<p>Тема 3. Види робіт та технологія їх виконання на вертольоті Мі-8</p>		<p>Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-8МТВ.- М., „Воздушный транспорт”, 1996</p>
—	<p>Опрацювати питання: Польоти з вантажем на зовнішній підвісці. Особливості польотів по виконанню будівельно-монтажних робіт. Особливості польотів для виконання робіт по боротьбі з лісовими пожежами. Особливості польотів на площадки, які розташовані на судах та морських бурових установках. Особливості польотів при відстрілі диких тварин. Особливості знімальних польотів. Особливості польотів по десантуванню вантажів і парашутистів.</p>	
<p>Тема 4. Порядок виконання перевезень, оформлення пасажирів та вантажів</p>		<p>Правила перевозки и оформления</p>

—	Опрацювати питання: Загальні положення правил оформлення та заповнення перевізної документації при виконанні АР. Правила завантаження і вивантаження вантажу, посадка і висадка пасажирів, техніка безпеки.	пассажиров и груза при выполнении авиационных работ. К., "Департамент Возд. транспорта", 2002 г.
Тема 5. Вимоги до посадочних площадок та вертодромів		Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-8МТВ.- М., „Воздушный транспорт”, 1996
—	Опрацювати питання: Особливості польотів на пилових, піщаних та засніжених площадках, Правила користування ПЗУ: 1. Обмеження по товщині снігового покриву 2. Особливості техніки виконання зльоту та посадки	

7. Методи контролю

Для організації та проведення поточного та підсумкового контролю знань курсантів використовуються наступні методи контролю:

1. усне опитування;
2. модульна контрольна робота;
3. залік

8. Розподіл балів, які отримують курсанти, слухачі, студенти з навчальної дисципліни

При розрахунку успішності курсантів (студентів, слухачів) з кожного модулю враховуються такі види робіт: аудиторна робота (семінарські, практичні, лабораторні тощо); самостійна та індивідуальна роботи (виконання домашніх завдань, ведення конспектів першоджерел та робочих зошитів, виконання розрахункових завдань, підготовка рефератів, наукових робіт, публікацій, розроблення спеціальних технічних пристроїв і приладів, моделей, комп'ютерних програм, виступи на наукових конференціях, семінарах та інше); модульний контроль (виконання тестів, контрольних робіт з конкретного модулю або в іншому вигляді передбаченому в робочій навчальній програмі дисципліни). Вони оцінюються за національною системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Результат аудиторної роботи за конкретний модуль розраховується як середньоарифметичне значення з усіх виставлених оцінок під час аудиторних занять цього модулю та виставляється викладачем у журналі обліку роботи академічної групи курсантів (студентів, слухачів) окремою графою.

Результат аудиторної роботи за модуль	=	Оцінка, яка отримана на під час 1 аудиторного заняття	+	Оцінка, яка отримана на під час 2 аудиторного заняття	+	Оцінка, яка отримана на під час ... аудиторного заняття	+	Оцінка, яка отримана на під час n аудиторного заняття	:	Кількість виставлених оцінок під час аудиторних занять цього модулю

Результат самостійної та індивідуальної роботи розраховується за такою ж формулою як і результат аудиторної роботи та виставляється викладачем у журналі обліку роботи академічної групи курсантами (студентами, слухачами) окремою графою.

Курсант (студент, слухач), який отримав оцінку «незадовільно» за аудиторну або самостійну та індивідуальну роботу, має право перескласти її.

За 100-бальною шкалою максимальна кількість балів з вищезазначених видів робіт, які використовуються при розрахунку успішності курсантів (слухачів, студентів) з кожного модуля, становить:

- аудиторна робота – 15;
- самостійна та індивідуальна робота – 10;
- модульний контроль – 25.

Для переводу результатів вищевказаних видів робіт з національної системи оцінювання в 100-бальну вводиться такі коефіцієнти:

- для аудиторної роботи – 3;
- для самостійної та індивідуальної роботи – 2;
- для модульного контролю – 5.

Якщо курсант (студент, слухач) має за будь-який вид робіт оцінку «незадовільно», то ця оцінка помножається на коефіцієнт, який дорівнюється 0 (нулю).

Кількість балів, набраних курсантом (студентом, слухачем) за модуль	=	Результат аудиторної роботи за модуль (за 4-бальною шкалою)	Х 3	+	Результат самостійної та індивідуальної роботи за модуль (за 4-бальною шкалою)	Х 2	+	Результат модульного контролю (за 4-бальною шкалою)	Х 5

Формула розрахунку балів з модулю

Підсумковий контроль

Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума середньоарифметичного значення результатів засвоєння модулів та балів,

набраних на підсумковому контролі (екзамені, заліку).

Підсумковий модульний контроль (екзамен, залік) оцінюється за національною шкалою. Для переводу результатів, набраних на підсумковому контролі (екзамені, заліку) з національної системи оцінювання в 100-бальну вводиться коефіцієнт 10, таким чином максимальна кількість балів на підсумковому контролі (екзамені, заліку), які використовуються при розрахунку успішності курсантів (студентів, слухачів) становить 50.

$$\boxed{\text{Підсумкові бали навчальної дисципліни за результатами вивчення модулів}} = \boxed{\begin{array}{cccc} \text{бали} & \text{бали} & \text{бали} & \text{бали} \\ \text{набра} & \text{набра} & \text{набра} & \text{набра} \\ \text{ні за} & \text{ні за} & \text{ні за} & \text{ні за} \\ 1 & 2 & \dots & n \\ \text{модул} & \text{моду} & \text{модул} & \text{модул} \\ \text{ь} & \text{ль} & \text{ь} & \text{ь} \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Кількіс} \\ \text{ть} \\ \text{модулі} \\ \text{в} \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Бали} \\ \text{набран} \\ \text{і на} \\ \text{підсум} \\ \text{ковому} \\ \text{контр} \\ \text{олі} \\ \text{(екзаве} \\ \text{ні,} \\ \text{заліку)} \end{array}}$$

Формула розрахунку підсумкових балів навчальної дисципліни

Якщо дисципліна вивчається протягом двох і більше семестрів з семестровим контролем у формі підсумкового модульного контролю (екзамену чи заліку), то результат вивчення дисципліни в поточному семестрі визначається як середньоарифметичне значення балів, набраних у поточному та попередньому семестрах».

$$\boxed{\text{Підсумкові бали навчальної дисципліни}} = \boxed{\begin{array}{cccc} \text{Підсумкові} & \text{Підсумков} & \text{Підсумко} & \text{Підсумко} \\ \text{бали} & \text{і бали} & \text{ві бали} & \text{ві бали} \\ \text{(оцінка)} & \text{(оцінка)} & \text{(оцінка)} & \text{(оцінка)} \\ \text{за} & \text{за} & \text{за} & \text{за} \\ 1 & 2 & \dots & n \\ \text{семестр} & \text{семестр} & \text{семестр} & \text{семестр} \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Кількість} \\ \text{семестрів} \\ \text{в яких} \\ \text{вивчалась} \\ \text{навчальна} \\ \text{дисциплін} \\ \text{а} \end{array}}$$

Формула розрахунку підсумкових балів навчальної дисципліни, яка вивчається протягом двох і більше семестрів

У цьому розділі також повинні бути розроблені чіткі критерії оцінювання модулів (роботу на семінарських, практичних, лабораторних й інших аудиторних заняттях, виконання самостійних навчальних та індивідуальних творчих завдань, модуль-контролів за шкалою ECTS). Кафедра визначає вимоги до курсантів (студентів, слухачів) щодо засвоєння змісту модулів, а саме: кількість оцінок, яку він повинен отримати під час аудиторної роботи, самостійної або індивідуальної роботи при вивченні модулю. Наприклад:

Номер модуля та кількість тем	Критерії оцінювання навчальної дисципліни		
	Аудиторна робота	Самостійна та індивідуальна робота	Модульний контроль
Модуль № 1 Теми 1-6	Отримати не менше 3 позитивних оцінок	Підготувати реферат, підготувати конспект за темою самостійної роботи, вирішити практичне завдання тощо.	Отримати за модульний контроль не менше 15 балів
Модуль № 2 Теми 7-12	Отримати не менше 2 позитивних оцінок	Підготувати реферат, підготувати конспект за темою самостійної роботи, вирішити практичне завдання тощо.	Отримати за модульний контроль не менше 15 балів
Модуль № ... Теми ...	Отримати не менше 4 позитивних оцінок	Підготувати реферат, підготувати конспект за темою самостійної роботи, вирішити практичне завдання тощо.	Отримати за модульний контроль не менше 15 балів

9. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка в балах		Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
			Оцінка	Пояснення
12	97 – 100	Відмінно ("зараховано")	A	„Відмінно” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
11	94-96			
10	90-93			
9	85 – 89	Добре ("зараховано")	B	„Дуже добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані , якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального , робота з двома-трьма незначними помилками.
8	80-84			
7	75-79		C	

				„Добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані , якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками , робота з декількома незначними помилками або з однією–двома значними помилками.
6	70-74	Задовільно („зараховано”)	D	„Задовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний неповністю , але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано , деякі з виконаних завдань містять помилки , робота з трьома значними помилками.
5	65-69			
4	60-64		E	„Достатньо” – теоретичний зміст курсу освоєний частково , деякі практичні навички роботи не сформовані , частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконана , або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального , робота, що задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.
3	40-59	Незадовільно („не зараховано”)	FX	„Умовно незадовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний частково , необхідні практичні навички роботи не сформовані , більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано , або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального ; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота, що потребує доробки
2	21-40			
1	1-20		F	„Безумовно незадовільно” – теоретичний зміст курсу не освоєно , необхідні практичні навички роботи не сформовані , всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки , додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

10. Інформаційне та методичне забезпечення навчальної дисципліни

Основна література

1. Повітряний кодекс України. –К., „Видавничий дім Юре”, 2004
2. Керівництво з льотної експлуатації вертольоту Мі-8МТВ.-М., „Повітряний транспорт”,1996

Допоміжна література

1. Інструкція з взаємодії та технологія роботи екіпажу вертольоту Мі-8МТВ. М., "Повітряний транспорт",1997
2. Правила перевезення та оформлення пасажирів та вантажу під час виконання авіаційних робіт. К., "Департамент повітряного .транспорту",2002 р.
3. Правила перевезення небезпечних вантажів. К., НАУ,2003 р.