

**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

«Організація наземного обслуговування в аеропортах»

обов'язкових компонент

освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів**

**Вінниця 2023**

**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 30.08.2023 № 7

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

**Розробник:**

1. викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, спеціаліст вищої категорії Нальотова Н.І.

**Рецензенти:**

1. викладач циклової комісії аеронавігації Кременчуцького льотного коледжу Харківського національного університету внутрішніх справ, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, к.т.н., с.н.с. Тягній В.Г.;

2. завідувач кафедри технологій аеропортів Національного авіаційного університету, д-р техн. наук, професор Тамаргазін О.А

**1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами**  
**1.1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами**  
**(денна форма навчання) – не передбачено**

**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	
Семестр № 8							
Тема № 1. Сучасні інформаційні технології при організації повітряних перевезень. Тема № 2. Організація комерційного обслуговування повітряних суден.	15	2		4		25	
Тема № 3. Технологічний процес наземного обслуговування пасажирів в аеропорту Тема № 4. Організація обробки багажу в аеропорту. Системи сортування багажу.	15	2		4		25	
Тема № 5. Організація та здійснення контролю безпеки в аеропортах України	15	2	-	2	-	24	Опитування на 15 хвил.
Всього за семестр № 8 :	90	6	-	10	-	74	залік

**2. Методичні вказівки до практичних занять**

**Тема № 1. Інформаційні технології в цивільній авіації. Автоматизовані системи бронювання.**

**Практичне заняття:** Автоматизовані системи бронювання.

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти з основ та принципів будови автоматизованих систем бронювання.

Кількість годин - 2.

Місце проведення: навчальні кабінети коледжу.

**Навчальні питання:**

1. Інформаційні системи які забезпечують роботу аеропорту.
2. Поштовхи до початку розробки автоматизованих систем бронювання великими авіакомпаніями.
3. Інвенторна автоматизована система.
4. Розподільна система РС.
5. Класифікація пасажирських аеровокзалів за категоріями.
6. Модульна система аеровокзалів.

7. Концепція пірсів/галерей – централізований аеровокзал.
8. Концепція лінійного аеровокзалу.
9. Транспортна концепція – централізований аеровокзал.
10. Сателітна концепція-централізований аеровокзал.
11. Концепція аеровокзалу компактних модулів – напівцентралізований аеровокзал.

#### Література:

1. С. І. Овчаренко, М. М. Орловський. Функціонування аеропортів і аеропортові технології : навч. посіб. Харків. 2018. - 34 с .
2. В.В. Запорожець, М.П. Шматко. Аеропорт: організація, технологія, безпека: навчальний посібник. – Київ 2002. – 168с.

#### План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Отримати завдання

II. Порядок проведення основної частини заняття

Дати відповіді на теоретичні питання за варіантами:

Варіант №1

1. Інформаційні системи які забезпечують роботу аеропорту.
2. Класифікація пасажирських аеровокзалів за категоріями.
3. Транспортна концепція – централізований аеровокзал.

Варіант № 2

1. Поштовхи до початку розробки автоматизованих систем бронювання великими авіакомпаніями.
2. Концепція пірсів/галерей – централізований аеровокзал.
3. Розподільна система РС.

Варіант № 3

1. Інвенторна автоматизована система.
2. Модульна система аеровокзалів.
3. Концепція лінійного аеровокзалу.

Варіант №4

1. Сателітна концепція-централізований аеровокзал.
2. Концепція аеровокзалу компактних модулів -  
полуцентралізований аеровокзал.
3. Інвенторна автоматизована система.

III. Порядок проведення заключної частини заняття

Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

**Тема № 2. Організація комерційного обслуговування повітряних суден.**

**Практичне заняття 2:** Організація комерційного обслуговування ПС, що прилетіли

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання курсантів про організацію комерційного обслуговування ПС, що прилетіли.

Кількість годин - 2

Місце проведення: навчальні кабінети коледжу.

### Література:

1. В.П. Харченко, Ю.І. Миронченко. Аеродроми. Навчальний посібник, К.:НАУ, 2008-88с.
2. С. І. Овчаренко, М. М. Орловський. Функціонування аеропортів і аеропортові технології : навч. посіб. Харків. 2018. - 34 с .

### Навчальні питання:

1. Основні технологічні операції комерційного обслуговування ПС, що прилетіли
2. Складання центрального графіку
3. Функції диспетчеру по центруванню ПС
4. Як проводиться облік регулярності відправлення ПС?

### План проведення заняття:

- I. Порядок проведення вступу до заняття.  
Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття  
Дати відповіді на теоретичні питання за варіантами:  
Варіант №1

1. Основні технологічні операції комерційного обслуговування ПС, що прилетіли

2. Функції диспетчеру по центруванню ПС

#### Варіант № 2

1. Складання центрального графіку
2. Як проводиться облік регулярності відправлення ПС?

#### Варіант №3

1. Основні технологічні операції комерційного обслуговування ПС, що прилетіли

2. Функції диспетчеру по центруванню ПС

#### Варіант № 4

1. Складання центрального графіку
2. Як проводиться облік регулярності відправлення ПС?

### III. Порядок проведення заключної частини заняття

Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

### Тема № 3. Технологічний процес наземного обслуговування пасажирів в аеропорту

#### Практичне заняття 3. Реєстрація пасажирів, що вилітають.

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання курсантів про порядок реєстрації пасажирів, що вилітають.

Кількість годин - 2.

Місце проведення: навчальні кабінети коледжу.

### Навчальні питання:

1. Обов'язки пасажирів при реєстрації.
2. Автоматизований спосіб реєстрації.
3. Ручний спосіб реєстрації .

4. Документи які повинні формуватися при ручному способі реєстрації.
5. Час початку і закінчення реєстрації.
6. Процедура реєстрації. Закриття реєстрації.
7. Оформлення пасажирів, що запізналися
8. Методи обслуговування пасажирів, що вилітають
9. Особливості посадки пасажирів на борт ПС

Література:

1. С. І. Овчаренко, М. М. Орловський. Функціонування аеропортів і аеропортові технології : навч. посіб. Харків. 2018. - 34 с .
2. В.В. Запорожець, М.П. Шматко. Аеропорт: організація, технологія, безпека: навчальний посібник. – Київ 2002. – 168с.

### **План проведення заняття:**

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Отримати завдання

II. Порядок проведення основної частини заняття

Дати відповіді на теоретичні питання за варіантами:

Варіант №1

1. Обов'язки пасажира при реєстрації.
2. Документи які повинні формуватися при ручному способі реєстрації.
3. Методи обслуговування пасажирів, що вилітають

Варіант № 2

1. Автоматизований спосіб реєстрації.
2. Час початку і закінчення реєстрації.
3. Особливості посадки пасажирів на борт ПС

Варіант №3

1. Ручний спосіб реєстрації .
2. Процедура реєстрації. Закриття реєстрації.
3. Оформлення пасажирів, що запізналися

III. Порядок проведення заключної частини заняття

Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

**Тема № 4. Організація обробки багажу в аеропорту. Системи сортування багажу.**

**Практичне заняття 4:**Вибір виду транспорту для доставки багажу до ПС

Навчальна мета заняття:Вибрати транспортний засіб, продуктивність якого була б найбільшою при обслуговуванні літаків Як-42, Ту-154, Ту-134.

Кількість годин - 2 (денна форма).

Місце проведення: навчальні кабінети коледжу.

**Навчальні питання:**

1. Засоби для обслуговування багажу
2. Способи пакетування багажу
2. Продуктивність транспортних засобів для комплектування багажу

Література:

1. С. І. Овчаренко, М. М. Орловський. Функціонування аеропортів і аеропортові технології : навч. посіб. Харків. 2018. - 34 с .
2. В.В. Запорожець, М.П. Шматко. Аеропорт: організація, технологія, безпека: навчальний посібник. – Київ 2002. – 168с.

### **План проведення заняття:**

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомитись з навчальною метою та питаннями практичного заняття

II. Порядок проведення основної частини заняття

Виконати отримані завдання:

1 Визначити середню кількість місць багажу на рейсі.

2 Визначити продуктивність транспортних засобів при комплектуванні багажу на рейс.

- Визначити тривалість простою транспортних засобів при комплектуванні багажу.

- Визначити число робочих циклів.

3 Визначити продуктивність транспортних засобів при комплектуванні багажу на рейс.

- Визначити тривалість простою транспортних засобів при комплектуванні багажу.

- Визначити число робочих циклів.

III. Порядок проведення заключної частини заняття

Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

### **Теоретичні відомості**

Середня кількість місць багажу на рейсі можна визначити за формулою:

$$n_{баг} = 1.1 \cdot N_i \cdot k_{з.м} \quad (10)$$

Тривалість простою транспортних засобів при комплектуванні багажу і навантаження його в літак:

$$t_{np} = L \cdot (t_1 + t_2 + t_3) / 3600 \quad (11)$$

дет<sub>1</sub>- час на комплектування багажу на транспортний засіб, в середньому час навантаження 1 місця багажу можна взяти рівним 2 ... 4сек; t<sub>2</sub>- час на завантаження багажу в літак, час перевантаження 1місця багажу з електрокари в літак в середньому 3 ... 5 сек, t<sub>3</sub>– часна маневрування транспортного засобу між багажниками, близько 60 сек.

При розвантаженні багажу з літака:

$$t_{np} = L \cdot (t_4 + t_5 + t_3) / 3600 \quad (12)$$

де t<sub>4</sub>- час на розвантаження багажу з літака, 4 ... 7 сек, t<sub>5</sub> - час на установку багажу на роздавальні пристрої для видачі його пасажиром, 2 ... 4 сек,

Число робочих циклів машини протягом однієї години роботи розраховується за формулою:

$$z = v_{cp} k_{вик.пробігу} / L + t_{np} v_{cp} k_{вик.пробігу} \quad (13),$$

де L - середня дальність транспортування багажу, км; v<sub>cp</sub> – середня швидкість транспортного засобу при русі по перону, км / год; k<sub>вик.пробігу</sub> коефіцієнт використання пробігу, що враховує холосте переміщення машини, k<sub>вик.пробігу</sub> = 0,5.

Експлуатаційна погодинна тривалість засобів механізації:

$$П = z \cdot n_{\text{багквр}}$$

завантаження робочого місця протягом години ( $k_{\text{вр}} \leq 0,9$ )

*Таблиця 3 Вихідні дані для виконання практичної роботи*

Тип ПС	Як -42	Ту-154	Ту-134
Коефіцієнт зайнятості місць $k_{з.м}$	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,85</b>
Пасажиromісткість ПС	<b>127</b>	<b>164</b>	<b>86</b>
Середня дальність транспортування багажу, м	<b>150</b>		
Площа одного місця багажу, м <sup>2</sup>	<b>0,5</b>		

## **Тема № 5. Організація та здійснення контролю безпеки в аеропортах України**

**Практичне заняття 5:** Організація та здійснення контролю безпеки в аеропортах України

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно організації та здійснення контролю безпеки в аеропортах України

Кількість годин - 2.

Місце проведення: навчальні кабінети коледжу.

### **Навчальні питання:**

1. Багаж, що перевозиться у вантажному відсіку ПС
2. Правила поводження з предметами, забороненими для перевезення в салоні ПС
3. Перелік небезпечних предметів і речовин, заборонених до перевезення повітряним транспортом
4. Особливості обслуговування пасажирів, які вимагають особливої уваги
5. Методи догляду ручної поклажі
6. Методи догляду пасажирів
7. Обов'язки персоналу служби авіаційної безпеки на пункті догляду:
8. Заборонені предмети та речовини у вантажних відправленнях
9. Вимоги до багажної відомості на багаж, що перевозиться у вантажному відсіку ПС:
10. Вимоги до захисту багажу, що перевозиться у вантажному відсіку:
11. Вимоги до догляду багажу, що перевозиться у вантажному відсіку ПС:
12. Звичайне рентгено-телевізійне обладнання та додатковий догляд багажу
13. Контроль на безпеку вантажу, поштових, кур'єрських відправлень
14. Декларація про безпеку вантажного відправлення
15. Обладнання та системи забезпечення безпеки

### **Література:**

1. В.В. Запорожець, М.П. Шматко. Аеропорт: організація, технологія, безпека: навчальний посібник. – Київ 2002. – 168с.



### **План проведення заняття:**

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомитись з навчальною метою та питаннями практичного заняття

II. Порядок проведення основної частини заняття

Дати відповіді на теоретичні питання за варіантами:

Варіант №1

1. Багаж, що перевозиться у вантажному відсіку ПС
2. Методи догляду пасажирів
3. Звичайне рентгено-телевізійне обладнання та додатковий догляд багажу

Варіант № 2

1. Особливості обслуговування пасажирів, які вимагають особливої уваги
2. Заборонені предмети та речовини у вантажних відправленнях
3. Контроль на безпеку вантажу, поштових, кур'єрських відправлень

Варіант №3

1. Декларація про безпеку вантажного відправлення
2. Правила поводження з предметами, забороненими для перевезення в салоні ПС
3. Обов'язки персоналу служби авіаційної безпеки на пункті догляду

Варіант №4

1. Перелік небезпечних предметів і речовин, заборонених до перевезення повітряним транспортом
2. Методи догляду ручної поклажі
3. Вимоги до захисту багажу, що перевозиться у вантажному відсіку

Варіант 5

1. Вимоги до багажної відомості на багаж, що перевозиться у вантажному відсіку ПС
2. Вимоги до догляду багажу, що перевозиться у вантажному відсіку ПС:
3. Обладнання та системи забезпечення безпеки

III. Порядок проведення заключної частини заняття

Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

### **Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті**

#### **Основна література:**

1. С. І. Овчаренко, М. М. Орловський. Функціонування аеропортів і аеропортові технології : навч. посіб. Харків. 2018. - 34 с .
2. В.В. Запорожець, М.П. Шматко. Аеропорт: організація, технологія, безпека: навчальний посібник. – Київ 2002. – 168с.

#### **Допоміжна література:**

3. В.П. Харченко, Ю.І. Миронченко. Аеродроми. Навчальний посібник, К.:НАУ, 2008-88с.

### **Інформаційні ресурси в Інтернеті**

4. Офіційний сайт Державної Авіаційної Служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://avia.gov.ua/>
5. Офіційний сайт аеропорту «Бориспіль» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kbp.aero/>
6. Офіційний сайт журналу «Крила» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.wing.com.ua/>
7. Офіційний сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0594-19/>
8. [https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/1\\_2021/part\\_2/21.pdf](https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/1_2021/part_2/21.pdf)
9. [https://library.kr.ua/wp-content/elib/chabannyi/Chabannyi\\_Pal\\_mast\\_Mater\\_kn2.pdf](https://library.kr.ua/wp-content/elib/chabannyi/Chabannyi_Pal_mast_Mater_kn2.pdf)
10. [https://dndia.org.ua/doc/znp/ZNP\\_DNDIA\\_2018.pdf](https://dndia.org.ua/doc/znp/ZNP_DNDIA_2018.pdf)