

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

**Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки**

**МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ  
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

із навчальної дисципліни «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки»  
вибіркових компонент  
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів**

**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

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. Поняття технічної експлуатації спецмашин. Техніка безпеки при використанні АНТ.	2	2	-	-	-	-	-
Тема № 2. Система технічного обслуговування та ремонту спецмашин аеропорту.	16	2	-	2	-	12	-
Тема № 3. Передексплуатаційна підготовка АНТ.	2	2	-	-	-	-	усне опитування
Тема № 4. Діагностування технічного стану АНТ.	14	2	-	2	-	10	-
Тема № 5. Технічна експлуатація засобів заправлення повітряних суден.	15	4	-	2	-	9	-
Тема № 6. Технічна експлуатація спецмашин для заправки ПС стисненим повітрям та киснем.	4	4	-	-	-	-	-
Тема № 7. Технічна експлуатація засобів для обслуговування гідросистем ПС.	16	4	-	2	-	10	-
Тема № 8. Технічна експлуатація спецмашин для запуску авіаційних двигунів та електроживлення бортових систем ПС.	16	4	-	2	-	10	усне опитування
Тема № 9. Технічна експлуатація моторних підігрівачів.	4	2	-	2	-	-	-
Тема № 10. Технічна експлуатація спецмашин для мийки ПС	12	2	-	2	-	8	-
Тема № 11. Технічна експлуатація спецмашин для наземного обслуговування пасажирів та перевезення вантажу.	18	4	-	2	-	12	усне опитування
Тема № 12. Технічна експлуатація спецмашин для зимового утримання аеродромів.	16	4	-	2	-	10	-
Тема № 13. Технічна експлуатація спецмашин для літнього утримання аеродромів.	15	4	-	2	-	9	усне опитування
Всього за семестр № 8:	150	40	-	20	-	90	Залік

### 3. Методичні вказівки до практичних занять

#### Тема 2. Система технічного обслуговування та ремонту спецмашин аеропорту.

**Практичне заняття** Система технічного обслуговування та ремонту спецмашин аеропорту.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно системи технічного обслуговування та ремонту спецмашин, техніки безпеки при проведенні ТО наземної техніки аеропортів.

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

#### Навчальні питання:

1. Назвіть основні принципи планово - попереджувального системи ТО.
2. Назвіть види ремонту і мета його проведення ..
3. Призначення і цілі ЩО.
4. Коли і в які терміни виконується ЩО?
5. Назвіть основні види робіт, що виконуються при ЩО.
6. Назвіть види ТО, розкажіть як здійснюється планування ТО.
7. Для чого призначене ТО-1 і коли воно проводиться?
8. Для чого призначене ТО-2 і коли воно проводиться?
9. Для чого призначене СО і коли воно проводиться?
10. Назвіть види ремонту.
11. Для чого призначений поточний ремонт і коли він проводиться?
12. Для чого призначений капітальний ремонт і коли він проводиться?
13. У чому полягає сутність планово запобіжної системи ТО і ремонту?

#### Література:

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.
2. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів. Підручник у 3-х частинах. Частина II: Заправлення та мащення. Управління технічним станом машин. Полянський С.К., Білякович М.О. – К.: Видавничий дім „Слово”, 2011. – 448 с.

#### План проведення заняття:

- I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

#### Варіант №1

1. Призначення і цілі ЩО.
2. Для чого призначений поточний ремонт і коли він проводиться?
3. Коли і в які терміни виконується ЩО?

#### Варіант № 2

1. Для чого призначене ТО-1 і коли воно проводиться?
2. Для чого призначений капітальний ремонт і коли він проводиться?
3. Для чого призначене СО і коли воно проводиться?

#### Варіант № 3

1. Назвіть основні принципи планово - попереджувального системи ТО.
2. Коли і в які терміни виконується ЩО?
3. У чому полягає сутність планово запобіжної системи ТО і ремонту?

**Варіант № 4**

1. Назвіть основні види робіт, що виконуються при ЩО.
2. Для чого призначене ТО-2 і коли воно проводиться?
3. Назвіть види ремонту.

**Варіант № 5**

1. Назвіть види ремонту і мета його проведення ..
2. Назвіть види ТО, розкажіть як здійснюється планування ТО.
3. Для чого призначене СО і коли воно проводиться?

III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

**Тема 4. Діагностування технічного стану АНТ.**

**Практичне заняття** Діагностування технічного стану АНТ.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно особливостей діагностики спецмашин

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

**Навчальні питання:**

1. Назвіть види тертя і дайте їм коротку характеристику.
2. Назвіть види зносу і коротко їх охарактеризуйте.
3. Призначення і мета діагностування.
4. Назвіть види діагностики. Яка діагностика коли і в якій послідовності проводиться?
5. Назвіть роботи діагностики Д-1, що проводяться при ТО-1.
6. Назвіть роботи діагностики Д-2, що проводяться при ТО-2.
7. Назвіть основні принципи планово - попереджувального системи ТО.
8. Назвіть види ремонту і мета його проведення ..
9. Для чого призначене СО і коли воно проводиться?
10. Назвіть види ремонту.
11. Для чого призначений поточний ремонт і коли він проводиться?
12. Для чого призначений капітальний ремонт і коли він проводиться?

**Література:**

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./ Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.

**План проведення заняття:**

- I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

**Варіант №1**

1. Назвіть види тертя і дайте їм коротку характеристику.
2. Назвіть роботи діагностики Д-1, що проводяться при ТО-1.

3. Назвіть види ремонту.

Варіант № 2

1. Назвіть види зносу і коротко їх охарактеризуйте.
2. Назвіть роботи діагностики Д-2, що проводяться при ТО-2.
3. Для чого призначене СО і коли воно проводиться?

Варіант № 3

1. Призначення і мета діагностування.
2. Назвіть основні принципи планово - попереджувального системи ТО.
3. Для чого призначений поточний ремонт і коли він проводиться?

Варіант № 4

1. Назвіть види діагностики. Яка діагностика коли і в якій послідовності проводиться?
2. Назвіть види ремонту і мета його проведення ..
3. Для чого призначений капітальний ремонт і коли він проводиться?

III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

### **Тема 5. Технічна експлуатація засобів заправлення повітряних суден.**

**Практичне заняття** Технічна експлуатація засобів заправлення повітряних суден.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно техніки безпеки при заправці ПС, конструкції, спеціального обладнання та функцій паливозаправників

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

#### **Навчальні питання:**

1. Класифікація засобів заправлення ПС
2. Класифікація та особливості будови рухомих засобів заправлення
3. Спеціальне обладнання паливозаправників
4. Функції ПЗ
5. Переваги та недоліки ПЗ
6. Техніка безпеки при заправленні ПС
7. Що перевіряють при контрольному огляді ПЗ?
8. Обладнання цистерни ПЗ, залежно від її місткості
9. Порівняльна характеристика ПЗ-7,5 та ПЗ-22

#### **Література:**

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.
2. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів. Підручник у 3-х частинах. Частина II: Заправлення та мащення. Управління технічним станом машин. Полянський С.К., Білякович М.О. – К.: Видавничий дім „Слово”, 2011. – 448 с.

### **План проведення заняття:**

- I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

#### **Варіант №1**

1. Класифікація засобів заправлення ПС
2. Порівняльна характеристика ПЗ-7,5 та ПЗ-22
3. Переваги та недоліки ПЗ

#### **Варіант № 2**

1. Класифікація та особливості будови рухомих засобів заправлення
2. Що перевіряють при контрольному огляді ПЗ?
3. Обладнання цистерни ПЗ, залежно від її місткості

#### **Варіант № 3**

1. Спеціальне обладнання паливозаправників
2. Функції ПЗ
3. Техніка безпеки при заправленні ПС

#### **Варіант № 4**

1. Класифікація засобів заправлення ПС
2. Порівняльна характеристика ПЗ-7,5 та ПЗ-22
3. Переваги та недоліки ПЗ

#### **Варіант № 5**

1. Класифікація та особливості будови рухомих засобів заправлення
2. Що перевіряють при контрольному огляді ПЗ?
3. Обладнання цистерни ПЗ, залежно від її місткості

#### **Варіант № 6**

1. Спеціальне обладнання паливозаправників
2. Функції ПЗ
3. Техніка безпеки при заправленні ПС

- III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

**Тема 7. Технічна експлуатація засобів для обслуговування гідросистем ПС.**  
**Практичне заняття** Технічна експлуатація засобів для обслуговування гідросистем ПС.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно техніки для обслуговування гідросистем ПС

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

#### **Навчальні питання:**

1. Функції гідросистем ПС.
2. Основні показники гідросистем ПС.
3. Сучасні гідравлічні рідини, що використовуються в авіації
4. Операції, які виконують аеродромні гідроустановки.
5. Призначення та особливості конструкції УПГ-300.
6. Системи УПГ-300.
7. Електрообладнання УПГ-300.

8. Технологія використання гідроустановок.

9. Техніка безпеки при використанні УПГ.

Література:

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.
2. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія: Підручник. Лудченко О.А. – К.: Вища шк., 2007. – 527 с.

### **План проведення заняття:**

I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання

II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

Варіант №1

2. Функції гідросистем ПС.
3. Призначення та особливості конструкції УПГ-300.
4. Технологія використання гідроустановок.

Варіант № 2

1. Основні показники гідросистем ПС.
2. Системи УПГ-300.
3. Техніка безпеки при використанні УПГ.

Варіант № 3

1. Сучасні гідравлічні рідини, що використовуються в авіації
2. Операції, які виконують аеродромні гідроустановки.
3. Електрообладнання УПГ-300.

Варіант №4

1. Функції гідросистем ПС.
2. Призначення та особливості конструкції УПГ-300.
3. Технологія використання гідроустановок.

Варіант № 5

1. Основні показники гідросистем ПС.
2. Системи УПГ-300.
3. Техніка безпеки при використанні УПГ.

Варіант № 6

1. Сучасні гідравлічні рідини, що використовуються в авіації
2. Операції, які виконують аеродромні гідроустановки.
3. Електрообладнання УПГ-300.

III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

**Тема 8. Технічна експлуатація спецмашин для запуску авіаційних двигунів та електроживлення бортових систем ПС.**

**Практичне заняття** Технічна експлуатація спецмашин для запуску авіаційних двигунів та електроживлення бортових систем ПС.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно техніки для запуску авіаційних двигунів та електроживлення бортових систем ПС.



Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

**Навчальні питання:**

1. Призначення АПА-5.
2. Особливості конструкції АПА-5.
3. Принцип дії АПА-5.
4. Проведення ТО АПА-5.
5. Техніка безпеки при експлуатації та технічному обслуговуванні АПА-5.

**Література:**

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.
2. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія: Підручник. Лудченко О.А. – К.: Вища шк., 2007. – 527 с.

**План проведення заняття:**

- I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання:
  1. Призначення та конструкцію АПА-5.
  2. Структурну схему електроагрегату та принцип його роботи.
  3. Можливі несправності електроагрегатів та способи їх усунення
  4. Особливості технічного обслуговування АПА-5. Операції для кожного виду ТО. Заповнити таблицю.

*Табл. Технічне обслуговування АПА-5*

Вид ТО	Перелік операцій	Роботи по проведенню ТО
ЩО		
ТО-1		
ТО-2		
СО		

- III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

**Тема 9. Технічна експлуатація моторних підігрівачів.**

**Практичне заняття** Технічна експлуатація моторних підігрівачів.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно засобів для підігрівання авіаційних двигунів та кондиціонування повітря в кабінах ПС

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

**Навчальні питання:**

1. Технологія підігрівання силових установок повітряного судна.
2. Кондиціонування повітря в кабінах ПС
3. Технічні характеристики АКП 80/180.
4. Пускові властивості пального, які впливають на запуск двигуна.
5. Вплив низьких та високих температур на запуск авіадвигуна.
6. Види аеродромних підігрівачів.

7. Техніка безпеки при використанні аеродромних підігрівачів.
8. Види аеродромних кондиціонерів
9. Технічні характеристики основних видів підігрівачів.

Література:

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./ Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.

#### **План проведення заняття:**

- I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

Варіант №1

1. Технологія підігрівання силових установок повітряного судна.
2. Вплив низьких та високих температур на запуск авіадвигуна.
3. Види аеродромних кондиціонерів

Варіант № 2

1. Кондиціонування повітря в кабінах ПС
2. Пускові властивості пального, які впливають на запуск двигуна.
3. Техніка безпеки при використанні аеродромних підігрівачів.

Варіант № 3

1. Технічні характеристики АКП 80/180.
2. Види аеродромних підігрівачів.
3. Технічні характеристики основних видів підігрівачів.

Варіант №4

1. Технологія підігрівання силових установок повітряного судна.
2. Вплив низьких та високих температур на запуск авіадвигуна.
3. Види аеродромних кондиціонерів

Варіант № 5

1. Кондиціонування повітря в кабінах ПС
2. Пускові властивості пального, які впливають на запуск двигуна.
3. Техніка безпеки при використанні аеродромних підігрівачів.

Варіант № 6

1. Технічні характеристики АКП 80/180.
2. Види аеродромних підігрівачів.
3. Технічні характеристики основних видів підігрівачів.

- III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

#### **Тема 10. Технічна експлуатація спецмашин для мийки ПС**

##### **Практичне заняття** Технічна експлуатація спецмашин для мийки ПС

Навчальна мета заняття: закріпити знання стосовно особливостей конструкції спецмашин для мийки ПС. Описати технологію мийки ПС. Вивчити техніку безпеки при використанні машин для мийки ПС. Провести технічне обслуговування машин для мийки ПС

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

**Навчальні питання:**

1. Яке основне обладнання входить до конструкції мийної машини?
2. Описати процес мийки ПС.
3. Описати конструкцію цистерни.
4. Описати принцип дії гідросистеми.
5. Назвати операції при проведенні ТО мийної машини.
6. Перелічити обмежувачі наповнення цистерни.
7. Навести можливі несправності мийних машин.
8. Навести способи усунення несправностей мийних машин.
9. Техніка безпеки при використанні машин для мийки ПС.

**Література:**

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./ Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.

**План проведення заняття:**

- I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

**Варіант №1**

1. Яке основне обладнання входить до конструкції мийної машини?
2. Назвати операції при проведенні ТО мийної машини.
3. Навести способи усунення несправностей мийних машин.

**Варіант № 2**

1. Описати процес мийки ПС.
2. Перелічити обмежувачі наповнення цистерни.
3. Техніка безпеки при використанні машин для мийки ПС.

**Варіант № 3**

1. Описати конструкцію цистерни.
2. Описати принцип дії гідросистеми.
3. Навести можливі несправності мийних машин.

- III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

**Тема 11. Технічна експлуатація спецмашин для наземного обслуговування пасажирів та перевезення вантажу.**

**Практичне заняття** Технічна експлуатація спецмашин для наземного обслуговування пасажирів та перевезення вантажу.

Навчальна мета заняття: вивчити засоби для обробки вантажу та багажу в аеропортах, закріпити знання стосовно призначення та особливостей будови атоліфтів.

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

**Навчальні питання:**

1. Які ви знаєте засоби для обробки багажу?
2. Засоби для обслуговування вантажів
3. Конструкція навантажувачів контейнерів

4. Особливості контейнерних перевезень багажу
5. Призначення автоліфтів
6. Особливості конструкції автоліфтів
7. Технічне обслуговування автоліфтів
8. Техніка безпеки при експлуатації навантажувачів контейнерів
9. Види ТО автоліфтів, періодичність проведення та операції

Література:

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./ Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.

### **План проведення заняття:**

- I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

Варіант №1

1. Які ви знаєте засоби для обробки багажу?
2. Конструкція навантажувачів контейнерів
3. Призначення автоліфтів
4. Технічне обслуговування автоліфтів

Варіант № 2

1. Засоби для обслуговування вантажів
2. Особливості контейнерних перевезень багажу
3. Особливості конструкції автоліфтів.
4. Техніка безпеки при експлуатації навантажувачів контейнерів

Варіант №3

1. Які ви знаєте засоби для обробки багажу?
2. Конструкція навантажувачів контейнерів
3. Призначення автоліфтів.
4. Види ТО автоліфтів, періодичність проведення та операції

- III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

## **Тема 12. Технічна експлуатація спецмашин для зимового утримання аеродромів.**

**Практичне заняття** Технічна експлуатація спецмашин для зимового утримання аеродромів.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно особливостей діагностики спецмашин, техніки безпеки при проведенні ТО наземної техніки аеропортів.

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

### **Навчальні питання:**

1. Операції по зимовому утриманню аеродромів
2. Яким чином здійснюється планування прибирання снігу та яка послідовність прибирання?
3. Які вам відомі засоби для зимового утримання аеродромів?
4. Класифікація снігоочисників.

5. Особливості конструкції та види плужних снігоочисників
6. Особливості конструкції та види роторних снігоочисників
7. Машини для розкидування хімічних реагентів
8. Особливості конструкції та принцип роботи теплових машин.
9. Снігонавантажувачі.
10. Види технічного обслуговування плужних снігоочисників
11. Особливості експлуатації снігоочисників, в залежності від виду.
12. Описати операції по проведенню ЩО роторних снігоочисників
13. Перелік операцій по ТО-2 плужних снігоочисників
14. Перелік операцій по проведенню ТО-2 роторних снігоочисників
15. Техніка безпеки при експлуатації снігоочисників та снігонавантажувачів

#### Література:

1. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.
2. Пристрій та експлуатація вантажного автомобіля та причепа/ В. В. Немченко – І. 2013, 176с

#### План проведення заняття:

- I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання
- II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

##### Варіант №1

1. Операції по зимовому утриманню аеродромів
2. Класифікація снігоочисників.
3. Особливості конструкції та принцип роботи теплових машин.
4. Види технічного обслуговування плужних снігоочисників

##### Варіант № 2

1. Яким чином здійснюється планування прибирання снігу та яка послідовність прибирання?
2. Особливості конструкції та види роторних снігоочисників
3. Машини для розкидування хімічних реагентів
4. Особливості експлуатації снігоочисників, в залежності від виду.

##### Варіант № 3

1. Які вам відомі засоби для зимового утримання аеродромів?
2. Особливості конструкції та види плужних снігоочисників
3. Снігонавантажувачі.
4. Описати операції по проведенню ЩО роторних снігоочисників

##### Варіант №4

1. Операції по зимовому утриманню аеродромів
2. Класифікація снігоочисників.
3. Особливості конструкції та принцип роботи теплових машин.
4. Перелік операцій по ТО-2 плужних снігоочисників

##### Варіант № 5

1. Яким чином здійснюється планування прибирання снігу та яка послідовність прибирання?

2. Особливості конструкції та види роторних снігоочисників
3. Машини для розкидування хімічних реагентів
4. Перелік операцій по проведенню ТО-2 роторних снігоочисників

Варіант № 6

1. Які вам відомі засоби для зимового утримання аеродромів?
2. Особливості конструкції та види плужних снігоочисників
3. Снігонавантажувачі.
4. Техніка безпеки при експлуатації снігоочисників та снігонавантажувачів

III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

### **Тема 13. Технічна експлуатація спецмашин для літнього утримання аеродромів.**

**Практичне заняття** Технічна експлуатація спецмашин для літнього утримання аеродромів.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно операцій по літньому утриманню аеродромів, вивчити техніку для літнього утримання аеродромів та особливості її функціонування

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

#### **Навчальні питання:**

1. Операції по літньому утриманню аеродромів.
2. Яка техніка використовується для літнього утримання аеродромів?
3. Що ви знаєте про маркувальні машини?
4. Які ви знаєте способи нанесення розмітки?
5. Види розмітки аеродромів.
6. Які ви знаєте засоби для вимірювання коефіцієнту зчеплення?
7. Від чого залежить коефіцієнт зчеплення шасі ПС із покриттям ЗПС?
8. Що ви знаєте про мийні машини аеродромів?
9. Особливості конструкції мийних машин
10. Правила технічної експлуатації мийних машин.
11. Можливі несправності мийних машин та способи їх усунення
12. Можливі несправності маркувальних машин та способи їх усунення
13. Види ТО мийних машин
14. Перелік операцій при проведенні ТО-2 маркувальних машин
15. В чому полягає сезонне обслуговування маркувальних і мийних машин?

#### **Література:**

3. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.
4. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів. Підручник у 3-х частинах. Частина II: Заправлення та мащення. Управління технічним станом машин. Полянський С.К., Білякович М.О. – К.: Видавничий дім „Слово”, 2011. – 448 с.

**План проведення заняття:**

I. Порядок проведення вступу до заняття. Отримати завдання

II. Порядок проведення основної частини заняття. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

**Варіант №1**

1. Операції по літньому утриманню аеродромів.
2. Види розмітки аеродромів.
3. Особливості конструкції мийних машин
4. Правила технічної експлуатації мийних машин.

**Варіант № 2**

1. Яка техніка використовується для літнього утримання аеродромів?
2. Які ви знаєте способи нанесення розмітки?
3. Від чого залежить коефіцієнт зчеплення шасі ПС із покриттям ЗПС?
4. Можливі несправності мийних машин та способи їх усунення

**Варіант № 3**

1. Що ви знаєте про маркувальні машини?
2. Які ви знаєте засоби для вимірювання коефіцієнту зчеплення?
3. Що ви знаєте про мийні машини аеродромів?
4. Можливі несправності маркувальних машин та способи їх усунення

**Варіант №4**

1. Операції по літньому утриманню аеродромів.
2. Види розмітки аеродромів.
3. Особливості конструкції мийних машин
4. Види ТО мийних машин

**Варіант № 5**

1. Яка техніка використовується для літнього утримання аеродромів?
2. Які ви знаєте способи нанесення розмітки?
3. Від чого залежить коефіцієнт зчеплення шасі ПС із покриттям ЗПС?
4. Перелік операцій при проведенні ТО-2 маркувальних машин

**Варіант № 6**

1. Що ви знаєте про маркувальні машини?
2. Які ви знаєте засоби для вимірювання коефіцієнту зчеплення?
3. Що ви знаєте про мийні машини аеродромів?
4. В чому полягає сезонне обслуговування маркувальних і мийних машин?

III. Порядок проведення заключної частини заняття. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

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

##### **Основна література:**

1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Технологія: Підручник. – К.: Вища шк., 2007. – 527 с.
2. Полянський С.К., Білякович М.О. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів. Загальні відомості. Теоретичні і організаційні основи. Підручник у 3-х частинах. Частина І. – К.: Видавничий дім „Слово”, 2010. – 384 с.
3. Полянський С.К., Білякович М.О. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів. Підручник у 3-х частинах. Частина ІІ: Заправлення та мащення. Управління технічним станом машин. – К.: Видавничий дім „Слово”, 2011. – 448 с.

##### **Допоміжна література:**

4. Пахарев С. О. Загальна будова автомобіля : посібник з дисципліни «Автомобільна техніка» / С. О. Пахарев, Р. Ф. Сапожников, О. Я. Терещенко ; за ред. С. О. Пахарєва. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2010. – 392с.

##### **Інформаційні ресурси в Інтернеті:**

5. Офіційний сайт журналу «Аароспейс» [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://www.mozaweb.com/>
6. Офіційний сайт журналу «Авіатехніка» [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://avia-tehnika.ua>
7. Офіційний сайт журналу «Євротех» [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://eurotech-group.ua>
8. URL: [https://e-tk.lntu.edu.ua/pluginfile.php/17105/mod\\_resource/content/0/%D0%A2%D0%95%D0%90%20%28%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%29.pdf](https://e-tk.lntu.edu.ua/pluginfile.php/17105/mod_resource/content/0/%D0%A2%D0%95%D0%90%20%28%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%29.pdf)
9. URL: [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)
10. URL: [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)