

**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 «Засоби заправки пально-мастильних матеріалів та їх експлуатація»

вибіркових 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

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 № 7							
Тема № 1. Загальні вимоги організації заправки ПС. Види засобів заправлення. Підготовка засобів заправлення	19	2	-	-	-	17	-
Тема № 2 Діагностика технічного стану засобів заправлення пально-мастильних матеріалів	21	2	-	2	-	17	-
Тема № 3. Особливості експлуатації засобів заправлення пально-мастильними матеріалами	19	2				17	-
Тема № 4. Захист обладнання засобів заправлення від корозії.	19	2				17	С/р на 15 хв.
Тема № 5Проведення технічної експлуатації трубопроводів та трубопровідної арматури.	21	2	-	2	-	17	-
Тема № 6 Особливості технічного обслуговування систем централізованого заправлення ПС.	21	2	-	2	-	17	-
Всього за семестр № 5:	120	12	-	6	-	102	екзамен

## 2. Методичні вказівки до практичнихзанять

**Тема № 2 Діагностика технічного стану засобів заправлення пально-мастильних матеріалів**

**Практичне заняття №1** Техніка безпеки при проведенні ремонтних робіт.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно особливостей діагностики технічного стану засобів заправлення пально-мастильних матеріалів

Кількість годин 2. Місце проведення навчальні кабінети 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. Нальотова Н.І., Дрогомерецька Г.В, Білаш Т.А. Технологічні операції з ПММ: навч.посібник .ГП:ПП Олексієнко В.В., 2019. 101с
3. Срібнюк С.М. Насоси і насосні установки. Розрахунок, застосування і випробування: навч.посібник. К.: Центр учбової літератури, 2017. 312 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. 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 Проведення технічної експлуатації трубопроводів та трубопровідної арматури.**

**Практичне заняття №2** Правила проведення технічної експлуатації трубопровідної арматури

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно особливостей конструкції та технічного обслуговування трубопроводів та запірно-регулюючої

апаратури

Кількість годин 2. Місце проведення навчальні кабінети коледжу

**Навчальні питання:**

1. Що собою являє технологічна схема ПЗ-22?
2. Що собою являє конструкція демпфуючого спорядження ПЗ-22?
3. Що собою являє запірна арматура?
4. Призначення трубопродів на ПЗ.
5. Зробити порівняльну характеристику засувки та вентиля
6. Зробити порівняльну характеристику засувки та крану
7. Описати види з'єднань запірної арматури з трубопроводами
8. Призначення, конструкція та принцип дії зворотного клапану
9. Призначення, конструкція та принцип дії запобіжно-перепускного клапану

**Література:**

1. Нальотова Н.І., Дрогомерецька Г.В, Білаш Т.А. Технологічні операції з ПММ: навч.посібник .ГП:ПП Олексієнко В.В., 2019. 101с
2. Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки. Підручник/ О.А. Тамаргазін, О.М. Білякович, В.В. Варюхно, С.М. Нікулін. – К., 2017. -320с

**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. Що собою являє технологічна схема ПЗ-22?
2. Зробити порівняльну характеристику засувки та крану
3. Призначення, конструкція та принцип дії запобіжно-перепускного клапану

Варіант № 2

1. Що собою являє конструкція демпфуючого спорядження ПЗ-22?
2. Зробити порівняльну характеристику засувки та вентиля
3. Призначення, конструкція та принцип дії зворотного клапану

Варіант № 3

1. Що собою являє запірна арматура?
2. Призначення трубопродів на ПЗ.
3. Описати види з'єднань запірної арматури з трубопроводами

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

**Тема №6 Особливості технічного обслуговування систем централізованого заправлення ПС.**

**Практичне заняття 3** Особливості технічного обслуговування систем централізованого заправлення ПС.

Навчальна мета заняття: Закріпити знання стосовно особливостей

технічного обслуговування систем ЦЗЛ

Кількість годин 2. Місце проведення аудиторії коледжу

**Навчальні питання:**

1. В якій послідовності відбувається визначення параметрів систем ЦЗЛ?
2. Які параметри необхідно враховувати при проектуванні гідрантних колонок і чому?
3. Яке обладнання необхідно мати для промивання систем ЦЗЛ?
4. В якій послідовності необхідно проводити промивання агрегатів систем?
5. Яким чином відбувається приймання систем ЦЗЛ, які операції при цьому проводяться?
6. Правила експлуатації заправних агрегатів.
7. Охорона праці та пожежна безпека при експлуатації систем .

Література:

1. Нальотова Н.І., Дрогомерецька Г.В, Білаш Т.А. Технологічні операції з ПММ: навч.посібник .ГП:ПП Олексієнко В.В., 2019. 101с
2. Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки. Підручник/ О.А. Тамаргазін, О.М. Білякович, В.В. Варюхно, С.М. Нікулін. – К., 2017. -320с

**План проведення заняття:**

I. Отримати завдання

II. Дати відповіді на отриманні питання за варіантами:

Варіант №1

1. В якій послідовності відбувається визначення параметрів систем ЦЗЛ?
2. Яке обладнання необхідно мати для промивання систем ЦЗЛ?
3. Яким чином відбувається приймання систем ЦЗЛ, які операції при цьому проводяться?

Варіант № 2

1. Які параметри необхідно враховувати при проектуванні гідрантних колонок і чому?
2. В якій послідовності необхідно проводити промивання агрегатів систем?
3. Правила експлуатації заправних агрегатів.

Варіант № 3

1. В якій послідовності відбувається визначення параметрів систем ЦЗЛ?
2. Яке обладнання необхідно мати для промивання систем ЦЗЛ?
3. Яким чином відбувається приймання систем ЦЗЛ, які операції при цьому проводяться?

Варіант № 4

1. Які параметри необхідно враховувати при проектуванні гідрантних колонок і чому?
2. В якій послідовності необхідно проводити промивання агрегатів систем?

3. Охорона праці та пожежна безпека при експлуатації систем .  
 III. Проаналізувати відповіді, захистити роботу.

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

##### **Основна література:**

1. Нальотова Н.І., Дрогомерецька Г.В, Білаш Т.А. Технологічні операції з ПММ: навч. посібник .ГП:ПП Олексієнко В.В., 2019. 101с
2. Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки. Підручник/ О.А. Тамаргазін, О.М. Білякович, В.В. Варюхно, С.М. Нікулін. – К., 2017. -320с

##### **Допоміжна література:**

3. Срібнюк С.М. Насоси і насосні установки. Розрахунок, застосування і випробування: навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2017. 312 с.
4. Лісафін В.П., Лісафін Д.В. Проектування та експлуатація складів нафти і нафтопродуктів: [підручн. для студ. вищ. навч. закл.]. І.-Ф.: Факел, 2006. 527
5. [https://library.kr.ua/wp-content/elib/chabannyi/Chabannyi\\_Pal\\_mast\\_Mater\\_kn1.pdf](https://library.kr.ua/wp-content/elib/chabannyi/Chabannyi_Pal_mast_Mater_kn1.pdf)
6. [https://www.mil.gov.ua/content/regulatory\\_acts/instruction10032016.pdf](https://www.mil.gov.ua/content/regulatory_acts/instruction10032016.pdf)
7. [https://lad.vnau.com.ua/storage/metod\\_vkazivkb.pdf](https://lad.vnau.com.ua/storage/metod_vkazivkb.pdf)