

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

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

**МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ
ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ**

навчальної дисципліни
«Поршневий двигун»
вибіркових компонент
освітньо-професійної програми
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

272 Авіаційний транспорт
(Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів)

Кременчук 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 р. № 7

СХВАЛЕНО

Методично радою Кременчуцького
льотного коледжу
Протокол від 28.08.2023 р. № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 р. № 7

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

Розробники: викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки *Яніцький А.А.*

Рецензенти:

1. Завідувач кафедри технологій аеропортів Національного авіаційного університету, д.т.н., професор *Тамаргазін О.А.*

Викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки Кременчуцького льотного коледжу Харківського національного університету внутрішніх справ, к.т.н., с.н.с. *Тягній В.Г.*

1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами

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	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Семестр							
Тема № 1 Основні технічні експлуатаційні дані і характеристики двигуна	11	5		-		6	Усне опитування, перевірка конспекту, залік
Тема № 2 Циліндро-поршнева група	15	5		4		6	
Тема № 3 Кривошипно-шатунний механізм	15	5		4		6	
Тема № 4 Нагнітач	11	5		-		6	
Тема № 5 Механізм газорозподілу	11	5		-		6	
Тема № 6 Редуктор, приводи агрегатів та комбінована муфта	11	5		-		6	
Тема № 7 Картер та кріплення двигуна	15	5		4		6	
Тема № 8 Система охолодження	11	5		-		6	
Тема № 9 Система змащення та суфлювання	15	5		4		6	
Тема № 10 Система паливопостачання	15	5		4		6	
Тема № 11 Система запалювання	15	5		4		6	
Тема № 12 Система запуску	15	5		4		6	
Тема № 13 Повітряний гвинт	15	5		4		6	
Тема № 14 Експлуатація поршневих двигунів	35	15		4	4	12	
Всього за семестр:	210	80	-	36	4	90	

1.2. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (заочна форма навчання) Не передбачено

2. Методичні вказівки до лабораторних занять

Тема 14. Експлуатація поршневих двигунів.

Лабораторне заняття № 1. Експлуатація поршневих двигунів.

Навчальна мета заняття: вивчити параметри експлуатації поршневих двигунів.

Кількість годин - 4 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення: лабораторія конструкції та експлуатації двигуна.

Навчальні питання:

1. Поршневі двигуни: призначення, вимоги, типи, параметри, будова.
2. Поняття про горіння вуглецеводневих палив.
3. Організація обслуговування поршневих двигунів .

Література: 1,(с. 83-90);

Матеріально-технічне забезпечення занять: Розріз-макет двигуна, стенди.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти за допомогою літератури та обладнання повинні дослідити будову камери згорання ГТД, провести аналіз робочого процесу камери згорання ГТД.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти повинні оформити звіт з виконано роботи, відповісти на поставлені запитання.

Перелік питань для поточного контролю знань:

1. Дайте характеристику основним параметрам поршневих двигунів.
2. З яких конструктивних вузлів складається поршневі двигуни?
3. Дайте характеристику основним схемам поршневих двигунів.
4. Поясніть діаграму газорозподілу.

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

Основна:

1. Крученюк І.Л., Кеба І.В. «Авіаційний двигун М-14В26», 2004 р.
2. Лабазін П.С. «Авіаційний двигун АШ-62ІР», 2004 р.

Допоміжна:

3. Лапшин А.М., Анохін П.І. «Авіаційний двигун М-14П», 2006 р.

Інформаційні ресурси в інтернеті

4. <https://www.youtube.com/watch?v=cIBWNu9fIro>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=ZuvtJqDm2vs&t=1s>