

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

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Авіаційна наземна техніка»
вибіркових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів

Харків 2022

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2022 №8

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 22.08.2022 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2022 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, протокол від 10.08.2022 № 1

Розробник:

1. викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, спеціаліст першої 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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма обов'язкової навчальної дисципліни складена відповідно до освітньої програми підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 272 Авіаційний транспорт.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є особливості технологічних процесів аеропортів та аеродромів; правила їх експлуатації та технічного обслуговування.

Міждисциплінарні зв'язки: Дисципліна тісно пов'язана з іншими дисциплінами навчального плану: з них попередньою є «Основи авіації, авіаційна безпека та безпека польотів», а наступними – «Технічна діагностика та неруйнівний контроль», «Конструкція авіаційної техніки та її експлуатація», «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки», «Технологія і конструкція базових шасі наземної техніки» та інші.

Програма навчальної дисципліни складається з таких тем:

1. Загальна характеристика АНТ
2. Техніка та спецмашини для наземного обслуговування ПС
3. Техніка та спецмашини для обслуговування пасажирів та обробки багажу.
4. Техніка та спецмашини для літньої експлуатації аеродромів. Прибиральні та мийні машини . Профільовані та землерийні транспортні машини
5. Техніка та спецмашини для зимового утримання аеродромів
6. Машини для обслуговування штучних аеродромних покриттів
7. Машини для обслуговування ґрунтових аеродромних покриттів
8. Експлуатація та ТО АНТ
9. Техніка безпеки при використанні авіаційної наземної техніки.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Авіаційна наземна техніка» є формування системи знань про техніку, яка використовується на аеродромах та в аеропортах для обслуговування повітряних суден (ПС), пасажирів, багажу, вантажу та інших об'єктів аеропорту.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Авіаційна наземна техніка» є вивчення призначення техніки, яка використовується в аеропортах і на аеродромах, ознайомлення з основними елементами конструкції АНТ, вивчення правил безпечного використання АНТ, уміння виявити та усунути можливі несправності АНТ.

1.3. Згідно з вимогами освітньої програми курсанти повинні:

знати:

1. наземні засоби, які використовуються для обслуговування ПС, багажу, пасажирів та вантажу; основні агрегати та обладнання спеціалізованих автотранспортних засобів;
2. правила експлуатації авіаційної наземної техніки на аеродромах та в аеропортах;
3. основні показники надійності та безвідмовності спецтехніки;
4. технічне обслуговування наземної техніки та особливості використання спеціалізованої техніки в різних кліматичних умовах

вміти:

1. застосовувати основні знання та терміни в практичній діяльності;
2. розрізняти основні спеціалізовані автотранспортні засоби, які експлуатуються на аеродромі;
3. використовувати отримані знання для безпечної експлуатації автотранспортних засобів, які обслуговують аеродроми, пасажирів та багаж в аеропортах.

1.4. Форма підсумкового контролю залік.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 135 години / 4,5 кредити ECTS.

1.5. Програмні компетентності

Програмні компетентності, які формуються при вивченні навчальної дисципліни:		
Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері авіаційного транспорту або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 07	Здатність працювати автономно
	ЗК 08	Здатність працювати в команді
	ЗК 09	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	СК 01	Здатність дотримуватися у професійній діяльності вимог міжнародних та національних нормативно-правових документів в галузі авіаційного транспорту, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційної техніки та їх систем

	СК 02	Здатність аналізувати об'єкти авіаційної техніки та їх складові, визначати вимоги до їх конструкції, параметрів та характеристик
	СК 03	Здатність здійснювати експериментальні дослідження та вимірювання параметрів та характеристик об'єктів авіаційної техніки, їх агрегатів, систем та елементів
	СК 10	Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічному діагностуванні об'єктів авіаційної техніки, їх систем та елементів

2. Короткий опис змісту навчальної дисципліни

Тема № 1. Загальна характеристика АНТ

Види та призначення авіаційної наземної техніки (АНТ). Спеціальне обладнання АНТ. Умови експлуатації авіаційної наземної техніки на аеродромах та в аеропортах України.

Тема № 2. Техніка та спецмашини для наземного обслуговування ПС

Засоби електрозабезпечення та пуску ПС. Електроагрегат АПА -50М. Технічні характеристики та особливості використання Засоби для підігрівання авіаційних двигунів та кондиціонування повітря в кабінах ПС. Технологія підігрівання силових установок ПС. Технологія кондиціонування повітря Засоби для обслуговування гідросистем ПС. Технічні характеристики УПГ-300 та особливості його використання. Самохідна площадка обслуговування СПО. Техніка безпеки при використанні самохідних площадок. Засоби для буксування ПС. Технологія буксирування ПС. Рухомі засоби заправлення ПС. Паливозаправники. Правила безпечного використання ПЗ. Спецмашини для мийки ПС. Техніка безпеки при мийці ПС. Засоби для прибирання салонів ПС. Машини для вивозу сміття з салону ПС.

Тема №3. Техніка та спецмашини для обслуговування пасажирів та обробки багажу.

Перонні автобуси та автопоїзди. Особливості конструкції перонних автобусів Самохідний пасажирський трап. Техніка безпеки при використанні самохідного пасажирського трапу. Телескопічний пасажирський трап. Переваги і недоліки телескопічних трапів. Навантажувачі контейнерів, візки, автоліфти. Правила безпечного пересування навантажувачів, візків, автоліфтів по території аеродрому.

Тема № 4. Техніка та спецмашини для літньої експлуатації аеродромів. Прибиральні та мийні машини. Профільовані та землерийні транспортні машини

Машини для літньої експлуатації аеродромів. Машини для нанесення розмітки. Прибиральні та мийні машини. Принцип дії мийних машин. Профільовані та землерийні транспортні машини. Особливості конструкції землерийних машин

Тема № 5. Машини для зимового утримання аеродромів

Машини для зимового утримання аеродромів. Робота плужно-щіткових та роторних снігоочисних машин

Тема № 6. Машини для обслуговування штучних аеродромних покриттів

Машини для обслуговування штучних аеродромних покриттів. Машини для вимірювання коефіцієнту зчеплення

Тема № 7. Машини для обслуговування ґрунтових аеродромних покриттів

Машини для обслуговування ґрунтових аеродромних покриттів. Правила утримання ґрунтових покриттів

Тема № 8. Експлуатація та ТО АНТ

Експлуатація та ТО АНТ. Періодичність проведення технічного обслуговування.

Тема № 9. Техніка безпеки при використанні авіаційної наземної техніки.

Техніка безпеки при використанні авіаційної наземної техніки. Вимоги до водіїв АНТ

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

Основна література:

1. Аеродроми. Харченко В.П., Миронченко Ю.І. Навчальний посібник, К.:НАУ, 2008-88с.
2. Вертодроми. Першаков В.М., Белятинський А.О., Близнюк Т.В., Семироз Н.Г. Навчальний посібник, К.: НАУ, 2014-370 с.
3. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./ Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.

Допоміжна література:

4. ДСТУ 3432 – 96. Авіаційна наземна техніка. Терміни та визначення.
5. Керівництво з організації наземного руху в аеропортах цивільної авіації України-К.2008

Інформаційні ресурси в Інтернеті

6. Офіційний сайт Державної Авіаційної Служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://avia.gov.ua/>

7. Офіційний сайт аеропорту «Бориспіль» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kbp.aero/>
8. Офіційний сайт журналу «Крила» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.wing.com.ua/>

4. Засоби оцінювання здобувачів вищої освіти

Питання для підсумкового контролю (заліку):

1. Основні вимоги до льотної експлуатації аеродромів.
2. Вимоги до аеродромів по умовам безпеки польотів та забезпеченню пропускну здатності.
3. Склад і види робіт по утриманню елементів аеродрому і аеропорту. Документи, які регулюють роботи по утриманню елементів аеродрому.
4. Типи авіаційної наземної техніки (АНТ) і обладнання аеродромів та аеропортів.
5. Експлуатаційні властивості та надійність авіаційної наземної техніки.
6. Спеціальне обладнання АНТ.
7. Умови експлуатації авіаційної наземної техніки на аеродромах та в аеропортах України
8. Основні наземні засоби технічного обслуговування авіаційної техніки. Правила безпечного використання засобів обслуговування.
9. Засоби заправлення ПС. Види паливозаправників, особливості конструкції та функції паливозаправників.
10. Призначення маслозаправників, особливості конструкції та функції.
11. Засоби електрозабезпечення та запуску ПС.
12. Призначення аеродромних кондиціонерів та аеродромних підігрівачів.
13. Техніка для буксирування літальних апаратів. Особливості конструкції тягачів.
14. Авіаційне буксирувальне водило. Техніка безпеки під час буксирування
15. Машина для нанесення рідин проти обмерзання.
16. Особливості конструкції теплових протиобмерзальних машин.
17. Засоби прибирання ПС: асенізаційна машина, мийна машина. Підіймальний майданчик.
18. Основні наземні засоби обслуговування повітряних перевезень. Обов'язкові вимоги щодо експлуатації засобів транспортування пасажирів, багажу, вантажу.
19. Конструкція, принцип дії аеровокзального конвеєру.
20. Види пасажирських трапів. Конструкція самохідних пасажирських трапів.
21. Телескопічні трапи, їх конструкція. Переваги телескопічних трапів.

22. Засоби транспортування багажу.
23. Самохідний навантажувач контейнерів, контейнерний візок.
24. Автомобіль з підйомним кузовом. Призначення автоліфтів, особливості їх конструкції та експлуатації.
25. Сучасні засоби обслуговування аеродромів. Техніка, яка використовується для обслуговування аеродромних покриттів.
26. Основні технологічні процеси зимового та літнього утримання аеродромів.
27. Засоби прибирання аеродромів в літній період. Поливальна машина, підмітально-прибиральна машина.
28. Призначення заправників спеціальними рідинами. Обладнання заправників спецрідинами.
29. Техніка для аварійно-рятувальних робіт в аеропорту.
30. Розкидувач хімічних реагентів.
31. Засоби обслуговування аеродромів в зимовий період.
32. Призначення та особливості конструкції плужно-щіточних снігоочисників.
33. Засоби спеціального призначення. Засоби вимірювання коефіцієнту зчеплення.
34. Машина для чищення вогнів посадкових майданчиків та злітно-посадкової смуги (ЗПС).
35. Машини та механізми для утримання штучних покриттів в літній період. Машини для нанесення розмітки
36. Машини і механізми для усунення тріщин та ремонту швів.
37. Технічні характеристики машин для заливу тріщин.
38. Засоби для ремонту асфальтобетонних покриттів.
39. Машини для розігріву поверхонь асфальтобетонних покриттів.
40. Машини для ремонту цементобетонних покриттів.
41. Механізми, що використовуються при ремонті аеродромних покриттів.
42. Організація наземного руху в аеропортах цивільної авіації України . Безпека руху на аеродромі та перонах аеропорту.
43. Нормативна документація використання АНТ на аеродромах та в аеропортах.
44. Правила пересування спецмашин територією аеродрому та аеропорту.
45. Порівняти конструкції перонних та міських автобусів. Вимоги техніки безпеки, що висуваються до засобів обслуговування пасажирів.
46. Види, призначення та особливості конструкції роторних снігоочисників.
47. Види розмітки аеродромів. Способи нанесення розмітки.
48. Вимоги до конструкції авіаційної наземної техніки.

49. Види аеродромних підігрівачів. Техніка безпеки при використанні універсальних моторних підігрівачів.
50. Техніка безпеки при заправленні ПС за допомогою паливозаправників.