МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ
Циклова комісія аеронавігації

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Аеродроми»
вибіркових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Аеронавігація

Харків 2021

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 23.09.2021 № 8

СХВАЛЕНО
Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 22.09.2021 № 2

ПОГОДЖЕНО
Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 22.09.2021 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації, протокол від 10.09.2021 р. № 2

Розробник:

1. викладач циклової комісії аеронавігації Ножнова М.О.

Рецензенти:

1. професор кафедри аеронавігаційних систем навчально-наукового інституту Аеронавігації, електроніки та телекомунікації Національного авіаційного університету, доктор технічних наук, доцент Шмельова Т.Ф.
2. викладач циклової комісії аеронавігації Кременчуцького льотного коледжу Харківського університету внутрішніх справ, викладач-методист, к.т.н., с.н.с Тягній В.Г.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма вибіркової навчальної дисципліни складена відповідно до освітньої програми першого рівня вищої освіти «Аеродроми» 272 Авіаційний транспорт (Аеронавігація)

Предметом вивчення навчальної дисципліни є вивчення характеристики аеродромів, вимоги до аеродромів згідно стандартів ІКАО, функціонування аеродромів, денна та нічна маркіровка.

Міждисциплінарні зв'язки: програмний матеріал базується на знаннях математики, фізики, навігації, картографії. В свою чергу тверді знання з дисципліни є базовими для організації льотної роботи, безпеки польотів, льотної експлуатації повітряних суден.

Програма навчальної дисципліни складається з таких тем:

Тема 1. Аеропорти цивільної авіації

Тема 2. Льотні смуги аеродромів

Тема 3. Зміст збірника аеронавігаційної інформації

Тема 4. Дані по перонах та рульожних доріжках

Тема 5. Аеродромні перешкоди

Тема 6. Фізичні характеристики ЗПС

Тема 7. Заявлені дистанції (дистанція злету, дистанція перерваного злету, дистанція розбігу, посадкова дистанція)

Тема 8. Топографічні та забудовані особливості аеропортів

Тема 9. Плани аеродромів

Тема 10. Обладнання аеродромів

Тема 11. Технологічний процес транспортних операцій в аеропорту

Тема 12. Повітряний рух і безпека зіткнення ПС в районі аеродромного вузла

Тема 13. Схеми польоту у разі виконання невдалого заходження на посадку

Тема 14. Методи оцінки пропускної спроможності аеродромів

Тема 15. Розробка методик льотної перевірки параметрів засобів ОПР

Тема 16. Методики випробування аеронавігаційних засобів для забезпечення безпечних умов їх експлуатації

Тема 17. Визначення відповідності засобів ОПР вимогам нормативної документації

Тема 18. Розробка схем зльоту та посадки ПС з мінімальним рівнем шуму та шкідливих викидів

Тема 19. Оцінка поточної функціональної придатності елементів інфраструктури
аеропортів до забезпечення потреб експлуатантів

Тема 20. Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів

Тема 21. Класифікація методів прийняття рішень
Тема 22. Транспортна задача.
Тема 23. Мережеве планування.
Тема 24. Нечітка логіка.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Аеродроми» є ознайомлення з основними характеристиками аеродромів, функціонування аеродромів, одержання необхідних знань схем польоту у разі виконання невдалого заходу на посадку, а також для вміння вірно та ефективно використовувати інформацію для аналізу та прийняття обґрунтованого рішення на виконання польоту.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Аеродроми» полягає у вивченні теоретичних основ предмету для якісного та ефективного виконання своїх професійних обов'язків майбутніми пілотами.

1.3. Згідно з освітньою програмою здобувачі вищої освіти повинні:

знати:

- характеристики аеродромів;
- функціонування аеродромів;
- плани аеродромів;
- обладнання аеродромів.

вміти:

- читати плани аеродромів;
- оцінювати небезпеку аеродромних перешкод;
- читати інформацію про закриття або небезпеку на рульожних доріжках;
- читати нормативну документацію щодо аеродрома.

1.4. Форма підсумкового контролю – залік.
На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 години / 3 кредита ECTS.

1.5 Програмні компетентності:

Програмні компетентності, які формуються при вивченні навчальної дисципліни:		
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів вивчення елементів транспортної системи і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов	
Фахові компетентності (ФК)	ФК-7	Навички роботи з нормативними документами, довідковою літературою та іншими джерелами інформації які регламентують діяльність авіаційного транспорту
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН-7	Аналізувати ризики, які виникають під час діяльності авіаційної транспортної системи

2. Короткий опис змісту навчальної дисципліни

Тема №1. Аеропорти цивільної авіації

Класи аеродромів. Види летовищ. Елементи летовища. Аеровокзальний комплекс. Вантажний комплекс.

Тема №2. Льотні смуги аеродромів

Льотні смуги. Льотна смуга, що включає обладнану ЗПС. Льотна смуга, що включає необладнану ЗПС. Злітно-посадкові смуги.

Тема №3. Зміст збірника аеронавігаційної інформації

Зміст збірника. Збірник аеронавігаційної інформації (AIP) україни. Збірник аеронавігаційної інформації по правилам візуальних полетів (VFR Airfield Guide).

Тема №4. Дані по перонах та рульожних доріжках

Мінімальні значення для оцінки параметрів РД. Параметри РД при визначенні можливості прийому повітряного судна. Розмір перону.

Тема №5. Аеродромні перешкоди

Виявлення перешкод. Обмеження перешкод. Облік перешкод при встановленні схем польотів. Правила „затінених" перешкод.

Тема №6. Фізичні характеристики ЗПС

Ширина ЗПС за класами. Довжина ЗПС. Поздовжній профіль ЗПС.

Тема №7. Заявлені дистанції (дистанція злету, дистанція перерваного злету, дистанція розбігу, посадкова дистанція)

Дистанція злету. Дистанція перерваного злету. Дистанція розбігу. Посадкова дистанція.

Тема №8. Топографічні та забудовані особливості аеропорт

Будівництво, реконструкція та експлуатація аеродромів і аеропортів.Відповідальність за забудованість.

Тема №9. Плани аеродромів

Плани аеродромів: Бориспіль, Дніпропетровськ, Донецьк, Запоріжжя, Івано- Франківськ, Кривий Ріг, Лиманське, Луганськ, Львів, Миколаїв, Одеса, Рівне, Сімферополь, Ужгород, Харків, Чернівці.

Тема №10. Обладнання аеродромів

Спеціальне аеродромне електроустаткування. Транспортне аеродромне обладнання. Світлосигнальне аеродромне обладнання. Метеорологічнеаеродромне обладнання.

Тема №11. Технологічний процес транспортних операцій в аеропортуПравила повітряних перевезень пасажирів і багажу. Забезпечення якості перевезень.

Тема №12. Повітряний рух і безпека зіткнення ПС в районі аеродромноговузла

Організація безпеки руху повітряних суден та авіаційної наземної техніки в аеропорту. Загальні вимоги до формування стоянок та шляхів руху ПС та ант на аеродромі. Забезпечення безпеки руху при наземному обслуговуванні ПС.

Тема №13. Схеми польоту у разі виконання невдалого заходження напосадку

Схеми польоту у разі виконання невдалого заходження на посадку. Процедуривиконання польотів в умовах низької видимості

Тема №14. Методи оцінки пропускної спроможності аеродромів

Спроможність аеродрому. Методи оцінки пропускної спроможності аеродромів

Тема №15. Розробка методик льотної перевірки параметрів засобів ОПР Загальні вимоги до наземних засобів РТЗ. Організації і проведення наземних та льотних перевірок наземних засобів радіотехнічного забезпечення польотів,
авіаційного електрозв'язку та світлосигнального обладнання аеродромівцивільної авіації України.

Тема №16. Методики випробування аеронавігаційних засобів длязабезпечення безпечних умов їх експлуатації

Методики випробування аеронавігаційних засобів. Правила обслуговування аеронавігаційною інформацією. Вимоги до аеронавігаційної інформації. Об'єднаний пакет аеронавігаційної інформації. Регламентація та контролювання аеронавігаційної інформації (airac).

Тема №17. Визначення відповідності засобів ОПР вимогам

нормативноїдокументації

Спроможність систем спостереження під час обслуговування повітряного руху . Інформація про місцезнаходження повітряного судна

Тема №18. Розробка схем зльоту та посадки ПС з мінімальним рівнем шуму та шкідливих викидів

Критерії оцінки несприятливого впливу авіаційного шуму. Допустимі значення нормативних критеріїв несприятливого впливу авіаційного шуму.
Впровадження заходів зниження впливу авіаційного шуму.

Тема №19. Оцінка поточної функціональної придатності елементів інфраструктури аеропортів до забезпечення потреб експлуатантів

Інфраструктура аеропорту. Потреби експлуатантів.

Тема №20. Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів

Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів

Тема №21. Класифікація методів прийняття рішень

Класифікація методів прийняття рішень по говарду-3dr класифікація

Тема №22. Транспортна задача.

Метод потенціалів (розподіл ПС за маршрутами)

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

Основна література

1. Annex 14, ICAO.2009

2. Наказ № 796 від 25.10.2005 р. «Про затвердження Правил сертифікації цивільних аеродромів України»(із змінами № 343 від 05.09.2011 р., № 849 від 06.11.2017 р.)

3. Наказ № 761 від 24.12.2016 р. «Про затвердження Правил аеродромно-технічного забезпечення польотів повітряних суден державної авіації України»

Допоміжна література

4. Наказ № 191/446 від 20.06.2003 «Про затвердження Положення про порядок використання аеродромів України»

5 . Повітряний кодекс України Мін Юст, Ін Юре, 2014

6. Наказ № 322 від 15.03.2019 р. «Про затвердження Авіаційних правил України «Інструкція з організації та здійснення контролю на безпеку в аеропортах України»

4. Засоби оцінювання здобувачів вищої освіти

Перелік питань для складання підсумкового контролю (залік)

1. Класи аеродромів
2. Дистанція злету.
3. Збірник аеронавігаційної інформації по правилам візуальних полетів (VER Airfield Guide)
4. Види летовищ.
5. Дистанція перерваного злету
6. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
7. Елементи летовища.
8. Дистанція розбіг.
9. Метеорологічне аеродромне обладнання.
10. Льотні смути. Льотна смуга, що включає обладнану ЗПС. Льотна смуга, що включає необладнану ЗПС.
11. Посадкова дистанція
12. Допустимі знамення нормативних критеріїв несприятливого впливу авіаційного шуму
13. Злітно-посадкові смуга
14. Спеціальне аеродромне електроустаткування
15. Критерії оцінки несприятливого впливу авіаційного шуму
16. Зміст збірника аеронавігаційної інформації (AIP) України
17. Транспортне аеродромне обладнання

18. Класи аеродромів
19. Мінімальні значення для оцінки параметрів РД
20. Світлосигнальне аеродромне обладнання.
21. Види летовищ.
22. Параметри РД при визначенні можливості прийому повітряного судна
23. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
24. Розмір перону.
25. Аеродромні перешкоди. Виявлення перешкод
26. Критерії оцінки несприятливого впливу авіаційного шуму
27. Дистанція розбіг.
28. Аеродромні перешкоди. Обмеження перешкод
29. Допустимі знамення нормативних критеріїв несприятливого впливу авіаційного шуму
30. Транспортне аеродромне обладнання
31. Аеродромні перешкоди. Облік перешкод при встановленні схем польотів
32. Будівництво, реконструкція та експлуатація аеродромів і аеропортів
33. Світлосигнальне аеродромне обладнання
34. Правила «затінених» перешкод
35. Метеорологічне аеродромне обладнання
36. Зміст збірника аеронавігаційної інформації (AIP) України
37. Фізичні характеристики ЗПС. Ширина ЗПС за класами
38. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
39. Дистанція перерваного злету
40. Фізичні характеристики ЗПС. Довжина 'ЗГ1С
41. Збірник аеронавігаційної інформації по правилам візуальних полетів
42. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
43. Фізичні характеристики ЗПС. Поздовжній профіль ЗПС
44. Розмір перону
45. Світлосигнальне аеродромне обладнання
46. Класи аеродромів
47. Дистанція злету
48. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
49. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
50. Збірник аеронавігаційної інформації по правилам візуальних полетів
51. Фізичні характеристики ЗГІС. Ширина ЗПС за класами
52. Елементи летовища
53. Транспортне аеродромне обладнання
54. Дистанція перерваного злету
55. Льотні смути. Льотна смуга, що включає обладнану ЗПС. Льотна смуга,

що включає необладнану ЗПС

56. Види летовищ

57. Допустимі знамення нормативних критеріїв несприятливого впливу авіаційного шуму

58. Фізичні характеристики ЗПС. Ширина ЗПС за класами.

59. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу

60. Світлосигнальне аеродромне обладна