

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**Національний авіаційний університет****Факультет транспорту, менеджменту і логістики****Кафедра організації авіаційних робіт та послуг**

УЗГОДЖЕНО

Декан ФТМЛ



Тетяна МОСТЕНСЬКА

« 23 » 01

2023р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

Анатолій ПОЛУХІН

« 24 » 01

МІСТО КИЇВ 2023 р.



Система менеджменту якості
РОБОЧА ПРОГРАМА
 навчальної дисципліни
«Основи виконання польотів ПС»

Освітньо-професійна програма: «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»

Галузь знань: 27 «Транспорт»

Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Спеціалізація: 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Форма навчання	Сем.	Усього (год./кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КП	Форма сем. контролю
Денна	6	150/5,0	34	34	—	82	—	КП – 6 с	Екзамен – 6 с

Індекси: НБ-7-275.04-4/21 - 2.1.30

СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.2 із 20	

Робочу програму навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень», навчального та робочого навчального планів № НБ-7-275.04-4/21, № РБ-7-275.04-4/22 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» спеціалізації 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:

доцент кафедри організації

авіаційних робіт та послуг к.т.н.



Олег ТРЮХАН

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень», спеціальності 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» спеціалізації 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» – кафедри організації авіаційних робіт та послуг, протокол № 24 від «28» 11 2022 р.

Гарант освітньо-професійної програми

«Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»



Андрій ЛЯМЗІН

Завідувач кафедри



Катерина РАЗУМОВА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету транспорту, менеджменту і логістики, протокол № 12 від «27» 12 2022 р.

Голова НМРР



Ірина ШЕВЧЕНКО

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.3 із 20	

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.....	5
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	6
2. Програма навчальної дисципліни.....	6
2.1. Зміст навчальної дисципліни	6
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	6
2.3. Тематичний план	11
2.4. Перелік питань для підготовки до екзамену	12
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	12
3.1. Методи навчання	12
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	12
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	13
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	13

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.4 із 20	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця.

Дана навчальна дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують комплексний підхід здобувачів вищої освіти до здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми з використанням теорій та методів сучасної науки, з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

Метою навчальної дисципліни є комплексний підхід до формування фундаментального світогляду майбутніх фахівців, здатних забезпечувати бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень сучасними повітряними суднами.

Завданнями навчальної дисципліни є:

набуття здобувачами вищої освіти знань, умінь та навичок з питань управління, організації та адміністрування бортового супроводу при здійсненні авіаційних пасажирських перевезень сучасними повітряними суднами;

забезпечення майбутніми фахівцями аналітичної, маркетингової діяльності сервісних послуг авіакомпаній, аеропортів та інших авіатранспортних підприємств різних організаційно-правових форм;

формування у здобувачів вищої освіти цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, високої корпоративної культури, соціальної відповідальності за результати діяльності перед суспільством.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

Результатом вивчення дисципліни «Основи виконання польотів ПС» є здатність майбутніх фахівців до вирішення професійних задач діяльності, а саме:

ПРН 14. Організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип суден та маршрутів руху. Організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та пасажирських терміналах;

ПРН 28. Здатність демонструвати знання щодо загальних відомостей з конструкції повітряних суден; навантаження, які діють на ПС в польоті; основні частини планера, їх призначення; здатність дати оцінку льотно-технічних характеристик певного літака, його можливостей щодо перевезення пасажирів та вантажів;

ПРН 30. Ідентифікувати причини стресу, адаптувати себе та членів команди до стресової ситуації, знаходити засоби до її нейтралізації;

ПРН 31. Оцінювати правові, соціальні та економічні наслідки діяльності команди бортового супроводу під час авіаційних пасажирських перевезень; демонструвати здатність діяти у відповідності правових норм та нормативних актів, які регламентують діяльність цивільної авіації України та держав-членів ІКАО в галузі безпеки;

ПРН 32. Оцінювати рівень безпеки польотів авіакомпанії; діяти в межах прав, обов'язків та відповідальності членів екіпажу; знати особливості виконання польотів, у тому числі в особливих умовах;

ПРН 33. Виявляти та оцінювати причини відхилень в діяльності авіаційного персоналу; розуміння структури та можливостей національної та міжнародної системи

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.5 із 20	

пошуку та порятунку; дотримання технології діяльності екіпажу при аварійній посадці на сушу та водну поверхню; користування бортовим аварійно-рятувальним обладнанням сучасного ПС, вміння відкриття основних і аварійних виходів ПС із середини та зовні; знання прав та обов'язків членів екіпажу при евакуації.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

Інтегральні компетентності (ІК)

ІК 3. Здатність комплексно застосовувати надбання сучасної транспортної науки та методи соціального управління; організовувати, аналізувати та контролювати процеси сервісної діяльності на повітряних суднах, авіатранспортних підприємствах; формулювати висновки та приймати конкретні рішення відносно проблем, що виникають у процесі супроводу пасажирських перевезень на борту повітряного судна, інших ситуацій авіаційної практики в умовах невизначеності.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК-9. Навики здійснення безпечної діяльності;

ЗК-12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК-13. Здатність до ефективної міжкультурної комунікації; представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідний понятійно-категоріальний апарат;

ЗК-14. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації;

ЗК-15. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності;

ЗК-16. Здатність працювати у міжнародному контексті;

ЗК-17. Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування міжкультурної комунікації та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи в авіакомпаніях, аеропортах та на інших підприємствах авіаційної галузі;

ЗК-20. Дотримання етичних стандартів, принципів професійної чести при виконанні службових обов'язків; врахування можливого впливу професійної діяльності на загальний імідж та менеджмент авіакомпаній, аеропортів, загальну соціальну культуру; визначення функціональних сфер діяльності сервісного обслуговування повітряних суден, авіакомпаній, аеропортів та їх взаємодії (надання послуг, логістика, маркетинг, людські ресурси);

Фахові компетентності (ФК)

ФК- 4. Здатність дати оцінку льотно-технічних характеристик певного літака, його можливостей щодо перевезення пасажирів та вантажів; здатність організовувати та управляти перевезеннями пасажирів та багажу на повітряному транспорті;

ФК- 6. Здатність організовувати взаємодію видів транспорту;

ФК- 9. Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень;

ФК- 12. Здатність організовувати пасажирські та вантажні перевезення у тому числі і міжнародні;

ФК- 14. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу;

ФК- 15. Здатність врахувати людський фактор при здійсненні транспортних процесів;

ФК- 16. Здатність виявляти, оцінювати та усувати причини відхилень в діяльності авіаційного персоналу під час виконання польотів; організувати та проводити аварійно-рятувальні заходи; проводити заходи при поводженні з небезпечними вантажами.

ФК- 19. Здатність демонструвати знання щодо загальних відомостей з конструкції повітряних суден; навантаження, які діють на ПС в польоті; основні частини планера, їх

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.6 із 20	

призначення: крило, оперення, фюзеляж; система управління; шасі; енергетичні системи; система кондиціювання повітря; протипожежне обладнання; аварійно-рятувальне обладнання; обладнання пасажирського салону та сервісне обладнання; санітарно-гігієнічне та багажно-вантажне обладнання; можливі відмови частин ПС та розуміти дії екіпажу у цих випадках; властивостей атмосфери впливу метеорологічних умов на політ повітряного судна;

ФК-21. Здатність організовувати і контролювати реалізацію сервісно-господарської діяльності; здатність планувати діяльність в процесі здійснення професійних обов'язків та управляти власним часом;

ФК-24. Здатність аналізувати результати сервісного обслуговування, зіставляти їх показники, визначати фактори впливу зовнішнього та внутрішнього середовища;

ФК-25. Здатність застосовувати знання національного, міжнародного законодавства та міжнародних і державних стандартів України у професійній діяльності;

ФК-28. Здатність здійснювати контроль обслуговування пасажирів, обробки багажу в терміналах аеропорту; визначати вартість перевезення додаткового багажу;

ФК-29. Здатність користуватись нормативними актами та документами з безпеки авіації; компетентно характеризувати особливості безпеки авіації; застосовувати заходи щодо безпеки при польотах в особливих умовах та особливих випадках у польоті.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Вища математика», «Комп'ютерна техніка», «Транспортна географія», «Експлуатація транспортних засобів», «Сервісна діяльність в авіаційній галузі», «Транспортна інфраструктура», «Пасажирські перевезення» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Міжнародні перевезення», «Системний аналіз на транспорті», «Організація обслуговування пасажирів на борту повітряного судна» та проходження технологічної та переддипломних практик.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з трьох навчальних модулів, а саме:

– навчального модуля № 1 «Теоретичні основи польоту ПС»;

– навчального модуля № 2 «Процедури підготовки та виконання польотів ПС», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Окремим третім модулем (освітнім компонентом) є курсовий проект (КП), який виконується у шостому семестрі (сьомому – для ЗФН). КП є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль № 1 «Теоретичні основи польоту ПС»

Інтегровані вимоги модуля №1:

знати нормативно-правове та державне регулювання у сфері підготовки та виконання польотів літаками Цивільної авіації України, структуру авіаційної транспортної системи, теоретичні основи польотів ПС, основи конструкції повітряних суден, авіаційних двигунів, бортових систем, приладове обладнання;

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.7 із 20	

вміти використовувати у професійній діяльності аспекти теорії польоту, конструкції літака та його систем, двигунів, обладнання для порівняння льотно-технічних характеристик пасажирських літаків, їх можливостей щодо пасажирських перевезень.

Тема 1. Вступ. Предмет вивчення.

Структура дисципліни. Місце дисципліни в системі підготовки фахівця в галузі авіаційного сервісу. Нормативно правові акти ІКАО, України щодо підготовки льотних та кабіних екіпажів, підготовки та виконання польотів літаками Цивільної авіації України.

Тема 2. Конструкція літака.

Основні складові конструкції літака, їх призначення, особливості конструкції. Бортові системи літака, призначення, принцип роботи.

Тема 3. Авіаційні двигуни.

Призначення авіаційних двигунів. Види авіаційних двигунів. Принцип роботи турбореактивних двигунів, основні конструктивні елементи, їх призначення. Технічні характеристики авіаційних двигунів.

Приладове обладнання літака, його призначення. Зчитування показань.

Тема 4. Теоретичні основи аеродинаміки літака.

Параметри стану та фізичні властивості повітря. Міжнародна стандартна атмосфера. Основні закони руху повітряного потоку (збереження маси та енергії). Утворення підйомної сили при обтіканні крила. Прилади вимірювання швидкості. Класифікація висот польоту за рівнем початку відліку. Класифікація швидкостей літака (повітряна, земна, шляхова, приладова). Примежовий шар. Ламінарний, турбулентний примежовий шар. Відрив потоку з поверхні крила. Сила тертя як складова аеродинамічної сили опору літака.

Тема 5. Аеродинамічні характеристики крила літака.

Призначення крила. Геометричні характеристики крила. Кут атаки крила. Підйомна сила та сила лобового опору крила, складові сили лобового опору. Коефіцієнти аеродинамічних сил та фактори, які на них впливають. Аеродинамічна якість крила, її вплив на дальність та тривалість польоту.

Тема 6. Аеродинамічні характеристики літака.

Геометричні характеристики літака. Аеродинамічна компоновка літака. Вимоги до аеродинамічних компоновок. Аеродинамічні сили, які діють на літак. Основні аеродинамічні характеристики літака. Аеродинамічні моменти літака (крену, ристання, тангажу). Керуючі аеродинамічні поверхні управління літаком (елерони, руль висоти, руль напрямку). Кут атаки та кут тангажу літака. Швидкість відриву та швидкість посадки літака. Механізація крила та її вплив на злітно-посадкові характеристики. Вплив близькості земної поверхні на льотні характеристики літака.

Тема 7. Льотно-технічні характеристики транспортних літаків.

Основні етапи польоту транспортного літака. Складові льотно-технічних характеристик літака. Умови експлуатації літака, їх склад. Керівництво з льотної експлуатації літака. Кутове положення літака у просторі, кути крену, ристання, тангажу. Горизонтальний політ літака, сили, які діють на літак, рівняння руху. Характерні швидкості горизонтального польоту.

Тема 8. Експлуатаційні фактори, які впливають на льотні характеристики літака.

Зліт літака. Траєкторія зльоту. Характерні швидкості та дистанції. Сили, які діють на літак при зльоті. Дистанція зльоту. Набір висоти, характеристики набору.

Розворот літака в горизонтальній площині. Нормальне перевантаження. Зниження літака. Перед посадочне зниження, вирівнювання, витримування. Посадочна швидкість, пробіг Посадочна дистанція. Дальність та тривалість польоту літака. Характерні помилки льотчика на різних етапах польоту.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02–01–2023
		Стор.8 із 20	

Експлуатаційні фактори, які впливають на льотні характеристики літака – злітна маса літака, висота аеродрому, ухил злітно-посадкової смуги, стан поверхні ЗПС, сила та напрям вітру, зсув вітру, вихід на критичні кути атаки, висота польоту, обледеніння літака, посадочна маса літака.

Тема 9. Сталість та керованість літака.

Поняття стійкості. Поняття аеродинамічного фокуса літака по куту атаки. Центр ваги літака. Поняття повздовжньої стійкості літака. Вплив положення центру ваги літака на повздовжню стійкість. Поперечна стійкість та керованість літака. Обмеження по боковому вітру. Путьова стійкість та керованість літака, фактори, які на них впливають.

Модуль № 2 «Процедури підготовки та виконання польотів ПС»

Інтегровані вимоги модуля №2:

Знати основні льотно-технічні та конструктивні характеристики транспортних літаків, вплив на них експлуатаційних факторів, компоновки транспортних літаків, призначення та принципи роботи бортових систем та обладнання; основні відмови та порядок дій екіпажу щодо їх усунення.

Вміти оцінювати та усувати причини відхилень в діяльності авіаційного персоналу під час виконання польотів; оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні складові пасажирських літаків при організації перевезень; виконувати процедури з обслуговування пасажирів, їх багажу під час підготовки та виконання польоту; організувати та проводити аварійно-рятувальні заходи.

Тема 1. Аеронавігаційне забезпечення польоту.

Одиниці вимірювання відстані та висоти в навігації: морські милі, сухопутні милі, кілометри, метри і фути. Напрямки: географічна північ, магнітна північ та компасна північ. Правила візуальних польотів.

Органи обслуговування повітряного руху. Польотно-інформаційне обслуговування. Автоматичні інформаційні служби ATIS та AFIS. Перед польотна аеронавігаційна та метеорологічна інформація. Аварійне обслуговування, консультативне обслуговування та диспетчерське обслуговування.

Правила польотів за приладами. Класифікація повітряного простору. Обслуговування повітряного руху. Районне диспетчерське обслуговування повітряного руху АСС (Area Control Center), диспетчерське обслуговування повітряного руху підходу (аеродромний диспетчерський пункт Approach), аеродромне диспетчерське обслуговування (аеродромний диспетчерський пункт Tower). Геоінформаційні системи (ГІС).

Тема 2. Прокладка маршруту. Радіонавігаційні системи навігації.

Обчислення максимальної маси для зльоту і посадки. Основні принципи розрахунку центру тяжіння літака. Етапи польоту. Вплив маси літака, вітру, висоти, ухил ЗПС та умов на ЗПС. Аеронавігаційні карти та їх призначення. Умовні позначки на картах. Визначення протяжності та тривалості маршруту, курсу, висот та швидкостей польоту, проміжних пунктів маршруту, запасних аеродромів. Розрахунок запасу пального, витрати пального по етапам польоту.

Радіонавігаційні системи навігації (глобальна навігаційна супутникова система GNSS, інструментальна система посадки ILS, всеспрямований височастотний радіомаяк VOR, не спрямований радіомаяк NDB, дальномірне обладнання DME). Принципи роботи бортової системи запобігання зіткненню ПС.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.9 із 20	

Системи електронної індикації (електронні планшети та аеронавігаційна інформація, яка відображається на них). Бортові автоматизовані системи керування польотом (Flight Management System – FMS). Стандартизована система виміру фізичних одиниць ICAO.

Збірники аеронавігаційної інформації JEPESON. Відпрацювання флайт плану.

Тема 3. Метеорологічне забезпечення польоту.

Атмосфера, її структура. Температура повітря. Атмосферний тиск. Щільність повітря. Міжнародна стандартна атмосфера. Метеорологічні складові та їх вплив на льотні характеристики літака – сила та напрямок вітру по висотах, видимість, дальність видимості на злітно-посадковій смузі, умови погоди, хмарність, температура повітря, точка роси, атмосферний тиск. Метеорологічна інформація. Зміст метеорологічних зведень по аеродромах вильоту, посадки, маршруту польоту. Органи метеорологічної інформації. Періодичність надання зведень погоди. Термін дії метеорологічних прогнозів. Інформація щодо небезпечних метеорологічних явищ перед польотом та під час виконання польоту з метою запобігання попадання ПС в ці умови.

Тема 4. Радіозв'язок під час виконання польоту.

Загальні правила ведення радіотелефонного зв'язку. Категорії повідомлень. Порядок ведення радіопередачі. Передача літер. Кодові слова алфавіту для передачі літер каналами радіотелефонного зв'язку. Передача чисел. Передача часу. Радіотелефонні позивні повітряних суден. Установлення радіотелефонного зв'язку. Шкала чутності. Зміст інформації про основний рух. Повідомлення про нормальний хід польоту. План зв'язку під час польоту. Передача диспетчерських дозволів, указівок та інформації про повітряний рух. Відмова зв'язку. Ведення радіозв'язку з автотранспортними та аеродромними засобами. Аварійний радіотелефонний зв'язок. Терміновий радіотелефонний зв'язок. Зв'язок у разі актів незаконного втручання. Фразеологія.

Тема 5. Експлуатаційні процедури екіпажу під час перед польотної підготовки та зльоті.

Основні положення виконання польотів у повітряному просторі України. Обов'язки командира екіпажу ПС. Отримання перед польотної аеронавігаційної та метеорологічної інформації. Передпольотний огляд літака. Перед польотна підготовка в кабіні літака. Робота з приладовим обладнанням в кабіні літака, розподіл та перерозподіл уваги. Запит на вирулювання. Порядок руління літака перед зльотом. Обгін при рулінні. Попередній та виконавчий старт, запит на зліт. Дій при зльоті. Режим роботи двигунів. Розбіг. Швидкість прийняття рішення. Відрив літака. Прибирання шасі, закрилків, висота переходу (встановлення тиску 760 мм рт.ст.). Набір висоти.

Тема 6. Експлуатаційні процедури екіпажу під час польоту на крейсерському ешелоні та посадці.

Заняття крейсерського ешелону польоту. Обгін повітряного судна у польоті. Аеронавігаційні вогні. Контроль курсу, висоти, швидкості. Зв'язок з наземними пунктами ОНР. Дозвіл на посадку. Перехід на тиск аеродрому. Зона очікування. Захід на посадку. Рух по глісаді. Висота прийняття рішення на посадку. Вирівнювання, витримування, власне посадка, пробіг, гальмування. Зрулювання з ЗПС. Порядок руління літака після посадки.

Розмітка злітно-посадкової смуги та рубіжних доріжок. Світло технічне обладнання аеродрому.

Тема 7. Процедури кабінного екіпажу під час підготовки та виконання польоту.

Отримання необхідної перед польотної інформації (документації) та ознайомлення з нею. Брифінг льотного та кабінного екіпажів. Передпольотні перевірки, взаємодії з наземним персоналом. Процедури підготовки до польоту на борту літака. Процедури під час посадки пасажирів на борт повітряного судна, розміщення їх у салонах за умов збереження центру

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор. 10 із 20	

ваги літака. Виконання обов'язків під час руління (буксирування) літака. Стерильність кабіни льотного екіпажу. Виконання функцій та обов'язків під час набору висоти та крейсерського польоту. Експлуатація систем ПС, які мають відношення до обов'язків кабінного екіпажу. Процедури при здійсненні посадки. Надання первинної медичної допомоги на борту повітряного судна. Питання авіаційної безпеки на всіх етапах польоту. Висадка пасажирів. Інформація льотному екіпажу, пасажирів під час польоту, інструктажі пасажирів. Післяпосадочні та після польотні операції (включаючи транзитні операції). Аварійне обладнання. Надзвичайні ситуації на борту ПС та дії кабінного екіпажу при їх виникненні.

Тема 8. Аварійні ситуації на борту ПС та дії екіпажу при їх виникненні.

Пожар двигуна. Пожар в кабіні екіпажу та пасажирських салонах. Розгерметизація кабіни літака. Аварійне зниження літака. Вимушена посадка літака поза аеродрому. Відмова авіагоризонту в польоті. Вимушена посадка літака на воду. Посадка з непрацюючим двигуном. Посадка з масою, яка перевищує максимальну посадочну. Посадка з прибраними закрилками.

Модуль № 3 (освітній компонент) «Курсовий проект»

Курсовий проект (КП) виконується у шостому семестрі (студентами заочної форми навчання відповідно в сьомому семестрі), відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій.

Метою курсового проекту є відпрацювання основних процедур підготовки та виконання польоту пасажирським повітряним судном за встановленим маршрутом, визначення протяжності та тривалості маршруту, необхідного запасу пального, процедур екіпажу на всіх етапах польоту, заходів з безпеки польоту та авіаційної безпеки.

Для успішного виконання курсового проекту студент повинен *знати*: нормативну базу: спеціальну літературу, довідкові та нормативні матеріали з авіаційного транспорту, основні загальні та фахові поняття навчальної дисципліни; *вміти* аналізувати структурно-логічні процеси при підготовці та виконанні польоту повітряним судном.

Конкретна мета курсового проекту полягає у закріпленні теоретичних знань студентів з навчального курсу «Основи виконання польотів ПС» та набуття поглиблених знань та практичних навичок щодо окремих елементів підготовки та виконання польоту ПС, використання нормативних документів щодо пасажирських перевезень екіпажами авіатранспортних підприємств України, якості надання послуг, розроблення рекомендацій у сфері підвищення ефективності послуг з обслуговування пасажирів при здійсненні ними подорожі повітряним судном. При цьому завдання на курсовий проект різняться між собою.

Виконання, оформлення та захист КП здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання курсового проекту - до 45 годин самостійної роботи студента.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.11 із 20	

2.3. Тематичний план.

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лаб./прак заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль № 1 «Теоретичні основи польоту ПС»					
1.1	Вступ. Предмет вивчення.	6 семестр			
		4	2	-	2
1.2	Конструкція літака.	6	2	2	2
1.3	Авіаційні двигуни.	6	2	2	2
1.4	Теоретичні основи аеродинаміки літака.	6	2	2	2
1.5	Аеродинамічні характеристики крила літака.	6	2	2	2
1.6	Аеродинамічні характеристики літака.	6	2	2	2
1.7	Льотно-технічні характеристики транспортних літаків.	6	2	2	2
1.8	Експлуатаційні фактори, які впливають на льотні характеристики літака.	6	2	2	2
1.9	Сталість та керованість літака.	6	2	2	2
1.10	Модульна контрольна робота №1	3	-	2	1
Усього за модулем №1		55	18	18	19
Модуль № 2 «Процедури підготовки та виконання польотів ПС»					
2.1	Аеронавігаційне забезпечення польоту.	6 семестр			
		4	2	-	2
2.2	Прокладка маршруту. Радіонавігаційні системи навігації.	6	2	2	2
2.3	Метеорологічне забезпечення польоту.	6	2	2	2
2.4	Радіозв'язок під час виконання польоту.	6	2	2	2
2.5	Експлуатаційні процедури екіпажу під час перед польотної підготовки та зльоті.	6	2	2	2
2.6	Експлуатаційні процедури екіпажу під час польоту на крейсерському ешелоні та посадці.	6	2	2	2
2.7	Процедури кабінного екіпажу під час підготовки та виконання польоту.	7	2	2	3
2.8	Аварійні ситуації на борту ПС та дії екіпажу при їх виникненні.	6	2	2	2
2.9	Модульна контрольна робота №2	3	-	2	1
2.10	Контрольна (домашня)робота(ЗФН)	-	-	-	-
Усього за модулем №2		50	16	16	18

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023 Стор.12 із 21
---	---	-------------------	--

Модуль № 3 «Курсовий проект»				
3.1	Основні процедури підготовки та виконання польоту за заданим маршрутом.	45	-	45
	Усього за модулем №3	45	-	45
	Усього за навчальною дисципліною	150	34	82

2.4. Перелік питань для підготовки до екзамену

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома студентів.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: словесний (лекція, роз'яснення, дискусія), практичний (вправи, досліди), наочний (ілюстрації, демонстрації, спостереження), робота з книгою (вивчення матеріалу курсу лекцій, конспектування, реферування), відео-метод (перегляд навчальних матеріалів).

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Повітряний кодекс України: Закон України від 19 травня 2011 року № 3393-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17.10>.

3.2.2. Правила використання повітряного простору України: Наказ Державної авіаційної служби України від 11 травня 2018 року №430/210. Вилучено з [tps://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1056](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1056).

3.2.3. Метеорологічне забезпечення авіаційних робіт і послуг. Навчальний посібник \ уклад. В.П. Федина, С.В. Пронь, І.М. Герасименко. - К.: НАУ, 2021. – 140 с.

3.2.4. Загальний курс транспорту : навч. посібник / О. О. Соловйова, І. І. Висоцька, І. М. Герасименко. – К. : НАУ, 2019. – 244 с.

3.2.5. Г.П. Лещенко. Авіаційна метеорологія. ЛА НАУ. Кропивницький. 2019. – 332с.

3.2.6. Керівництво з виконання польотів – управління та процедури. Документ: CHAS – OM. 2020.

3.2.7. Івус Г.П., Семергей-Чумаченко А.Б., Агайар Е.В. Авіаційні прогнози погоди: навчальний посібник. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2020. 136 с.

3.2.8. Івус Г.П., Семергей-Чумаченко А.Б. Авіаційна метеорологія. Конспект лекцій Одеса: ОДЕКУ, 2019. – 136 с.

3.2.9. Про затвердження Авіаційних правил України «Обслуговування повітряного руху». Наказ Державної авіаційної служби України від 16 квітня 2019 року №475. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0727-19#Text>

3.2.10. Закон України «Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації» ВВР 2020 № 28.

3.2.11. Дос 9859 ІКАО. Керівництво по управлінню безпекою польотів.

3.2.12. Руководство по обучению членов кабинного экипажа с учетом аспектов

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023 Стор.13 із 20
---	---	-------------------	--

обеспечения безопасности.- Канада, Монреаль, ICAO, Doc 10002, 2014

Допоміжна література

3.2.13. ДСТУ 3589 – 97. Системи та комплекси авіаційного обладнання. Надійність та експлуатація: терміни та визначення. Чинний.

3.2.14. ДСТУ 3590 – 97 Авіаційна техніка. Умови польотів літальних апаратів. Терміни та визначення. Чинний.

3.2.15. Единицы измерения, подлежащие использованию в воздушных и наземных операциях. Приложение 5. Монреаль: ИКАО, издание пятое, 2010.

3.2.16. Трюхан О.М. Принципи польоту. Навчальний посібник. –К.: НАУ. 2017.135 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет

3.3.1. <https://avia.gov.ua/>

3.3.2. <https://mtu.gov.ua/>

3.3.3. <http://uksatse.ua/>

3.3.4. <https://www.icao.int/>

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1. Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
	Денна форма навчання		Денна форма навчання
6 семестр			
Модуль № 1 «Теоретичні основи польоту ПС»		Модуль № 2 «Процедури підготовки та виконання польотів ПС»	
Практичні заняття	27 (9 пр.роб. x 3 б)	Практичні заняття	24 (8 пр.роб. x 3 б)
Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше	17	Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше	15
Виконання модульної контрольної роботи №1	13	Виконання модульної контрольної роботи №2	16
Усього за модулем №1	40	Усього за модулем №2	40
Усього за модулями №1, №2		80	
Семестровий екзамєн		20	
Усього за дисципліною		100	
Модуль №3. Курсовий проект			
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		
	Денна форма навчання		
Виконання курсового проекту	60		
Захист курсового проекту	40		
Виконання та захист	100		

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.14 із 20	

4.1. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку.

4.2. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за виконання окремих видів навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

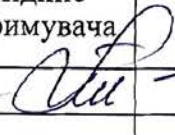
4.3. Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

4.4. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та за шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки, індивідуального навчального плану студента (залікової книжки), наприклад: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.5. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи виконання польотів ПС»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2023
		Стор.15 із 20	

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	24.01.23	Григор Мекенде		

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				