

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**Національний авіаційний університет**

Аерокосмічний факультет

Кафедра технологій аеропортів

УЗГОДЖЕНО

Декан АКФ



Микола КУЛИК

« 30 » 11 2022 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи



Анатолій ПОЛУХІН

« 04 » 12 2022 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА**навчальної дисципліни****«Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»**

Освітньо-професійна програма: Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 272 Авіаційний транспорт

Форма навчання	Семестр	Усього (годин/ кредитів ECTS)	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	ДЗ/ РГР/ К	КР/ КП	Форма семестрового контролю
Денна	1	120/4,0	17	17	–	86	–	–	Диф. залік 1с
Заочна	1	120/4,0	6	6	–	108	К-1	–	Диф. залік 1с

Індекс: НМ-1-272-2/21-3.1

Індекс: НМ-1-272-2з/21-3.1

СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 2 з 10	

Робочу програму навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів», навчальних та робочих навчальних планів № НМ-1-272-2/21, № НМ-1-272-2з/21, № РМ-1-272-2/22 та № РМ-1-272-2з/22 підготовки здобувачів вищої освіти ступеня «Магістр» за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:

доцент кафедри технологій аеропортів



Олег БІЛЯКОВИЧ

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів», спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» – кафедра технологій аеропортів, протокол № 1 від «25» 08 2022 р.

Гарант освітньо-професійної програми



Олександр ТАМАРГАЗІН

Завідувач кафедри технологій аеропортів



Олександр ТАМАРГАЗІН

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Аерокосмічного факультету, протокол № 3 від «30» 11 2022 р.

Голова НМРР



Катерина БАЛАЛАЄВА

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 3 з 10	

ЗМІСТ

	сторінка
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 має можливість здобути навчальна дисципліна	4
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	5
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	5
2.3. Тематичний план.....	6
2.4. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).....	7
2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи	7
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	7
3.1. Методи навчання.....	7
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	7
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті.....	8
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	9

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 4 з 10	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затвердженої наказом ректора від 29.04.2021 №249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі технології робіт та технологічного обладнання аеропортів.

Метою викладання дисципліни є дослідження сучасних тенденцій розвитку аеропортів і авіагалузі у цілому, перспективних концепцій розвитку аеропортової інфраструктури.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі засвоєння основ проектування та функціонування основних елементів інфраструктури сучасних аеропортів;
- аналіз сучасних тенденцій перспективного розвитку аеропортової інфраструктури, виходячи з соціальних та економічних чинників розвитку суспільства.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

Наприкінці курсу студент зможе:

ПРН01. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.

ПРН03. Розв'язувати складні задачі створення, експлуатації, утримання, ремонту та утилізації об'єктів авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією та економікою.

ПРН05. Розробляти та реалізовувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології.

ПРН07. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

ПРН12. Виконувати техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування проектів виробництва, ремонту, реновації, експлуатації, технічного обслуговування об'єктів авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

ПРН13. Приймати ефективні рішення з питань функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати їх розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

1.3. Компетентності, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні **компетентності**:

ЗК03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ФК01. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 5 з 10	

ФК05. Здатність управляти технологічними процесами в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

ФК06. Здатність впроваджувати сучасні технології, досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Методологія прикладних досліджень у сфері авіаційного транспорту», «Інформаційні технології забезпечення процесів технічного обслуговування авіаційної техніки», «Проектування підрозділів аеропорту» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів», «Математичне моделювання технологічних процесів в аеропорту».

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з одного навчального модуля № 1 «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів», який є логічно завершеною, самостійною, цілісною частиною навчального плану, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль № 1 Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів

Інтегровані вимоги модуля № 1:

Знати:

- загальні відомості про аеропорт, як показник ефективності використання цивільної авіації;
- інфраструктуру сучасних аеропортів;
- сучасні тенденції розвитку аеропортів і авіаційної галузі;
- концепції аеропортів майбутнього, аналіз потенційних аеротрополісів, особливості їх ідентифікації та розвитку;
- перспективи реалізації систем «тотального» самообслуговування авіапасажирів, їх вплив на загальну інфраструктуру аеропортів;
- рейтингові показники провідних аеропортів світу, світові тренди щодо їх розвитку.

Вміти:

- оцінювати техніко-економічні показники сучасних аеропортів, ефективність їх функціонування, основні напрямки зростання ефективності аеропортової діяльності;
- аналізувати основні елементи інфраструктури аеропортів та технологічні внутрішньоаеропортові процеси;
- розробляти схеми механізму надання авіаційних послуг аеропортом;
- визначати основні тенденції світового розвитку авіаперевезень та аеропортів;
- аналізувати сучасні вимоги до вузлових аеропортів (хабів);
- здійснювати оцінку світових трендів у розвитку аеропортів, їх перспективних проектних розробок.

Модуль №1. Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів та авіагалузі

Тема 1.1. Інфраструктура сучасного аеропорту.

Загальні відомості про аеропорт, як найвагоміший елемент ефективності функціонування цивільної авіації. Основні компоненти інфраструктури сучасного АП. Основні технологічні процеси в АП.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 6 з 10	

Тема 1.2. Аеропорт як функціональна система, оцінка ефективності діяльності аеропорту.

Аеропорт, як частина авіаційної транспортної системи. Типова схема системи функціонування аеропорту. Основні напрямки зростання ефективності аеропортової діяльності. Аеропортова діяльність, як фактор забезпечення прибутку.

Тема 1.3. Авіаційна діяльність в аеропорту.

Різні форми і види договірних відносин при здійсненні авіаційної діяльності в АП. Стандартна угода з наземного обслуговування. Схема механізму надання авіаційних послуг аеропортом. Конкуренція в аеропорту.

Тема 1.4. Сучасні аеропорти та їх аеровокзали.

Загальна інформація про пасажирські аеровокзали, їх класифікація. Огляд сучасних аеропортів та пасажирських терміналів (техніко-економічні характеристики).

Тема 1.5. Сучасні тенденції розвитку аеропортів та авіаційної галузі.

Деякі рейтингові показники провідних аеропортів світу. Загальні тенденції розвитку аеропортів та авіагалузі у цілому (короткий огляд).

Тема 1.6. Вузлові аеропорти (хаби).

Тенденції світового розвитку авіаперевезень. Поняття про вузловий аеропорт (хаб), транзитного та трансферного пасажирів. Вимоги до вузлового аеропорту (хабу).

Тема 1.7. Аналіз перспективних проектних розробок аеропортів.

Історична довідка щодо розвитку аеропортової інфраструктури. Аналіз деяких помітних концепцій розвитку аеропортів ХХ століття. Концепції аеропортів майбутнього. Аерополіс - втілення сучасного багатофункціонального аеропорту.

Тема 1.8. Вплив систем «тотального» самообслуговування пасажирів на інфраструктуру аеропорту.

Сучасні тенденції щодо впровадження систем самообслуговування пасажирів. Аналіз ефективності системи самообслуговування. Оптимізація інфраструктури АП внаслідок впровадження систем самообслуговування пасажирів.

Тема 1.9. Світові тренди у розвитку аеропортів.

Обсяг пасажироперевезень. Зростання неавіаційних доходів. Приватизація аеропортів. Концепція розвитку за принципом аеротрополісів. Розвиток «другорядних» аеропортів та лоукостерів. Розвиток аеропортів як «нового типу урбанізму».

2.3. Тематичний план

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Практ. заняття	СРС	Усього	Лекції	Практ. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль №1 «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»									
1.1	Інфраструктура сучасного аеропорту	1 семестр				1 семестр			
		14	2	2	10	13	2	—	11
1.2	Аеропорт як функціональна система, оцінка ефективності діяльності аеропорту	13	2	2	9	13	—	2	11
1.3	Авіаційна діяльність в аеропорту	13	2	2	9	11	—	—	11
1.4	Сучасні аеропорти та їх аеровокзали	13	2	2	9	13	2	—	11
1.5	Сучасні тенденції розвитку аеропортів та авіаційної галузі	14	2	2	10	13	—	2	11

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 7 з 10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.6	Вузлові аеропорти (хаби)	13	2	2	9	11	–	–	11
1.7	Аналіз перспективних проектних розробок аеропортів	14	2	2	10	13	2	–	11
1.8	Вплив систем «тотального» самообслуговування пасажирів на інфраструктуру аеропорту	12	2	1	9	12	–	1	11
1.9	Світові тренди у розвитку аеропортів	12	1	1	10	11	–	–	11
1.10	Модульна контрольна робота №1	2	–	1	1	–	–	–	–
1.11	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	–	–	–	–	8	–	–	8
1.12	Підсумкова семестрова контрольна робота (ЗФН)	–	–	–	–	2	–	1	1
Усього за модулем № 1		120	17	17	86	120	6	6	108
Усього за 1 семестр		120	17	17	86	120	6	6	108
Усього за навчальною дисципліною		120	17	17	86	120	6	6	108

2.4. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)

Для студентів ЗФН – завдання для виконання розробляються автором робочої програми. Навчальні матеріали затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома студента індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій. Наприклад, номер варіанту теоретичної частини та завдання дорівнює сумі трьох останніх цифр індивідуального навчального плану студента.

2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до підсумкової контрольної роботи та 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:

- пояснювально-ілюстративний метод;
- метод проблемного викладу;
- репродуктивний метод;
- дослідницький метод.

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, демонстрацій, самостійному вирішенні задач, роботі з навчальною літературою, аналізі та вирішенні конфліктних ситуацій під час планування технологічних процесів в аеропорту.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Anne Graham. Managing Airports An international perspective Fifth edition. – New York, 2018. – 451 p.

3.2.2. ICAO Long-Term Traffic Forecasts 2018.

3.2.3. Aviation benefits beyond borders, ATAG 2018.

Допоміжна література

3.2.4. Логістичні концепції розвитку аеропортів: монографія / за наук. ред. М.Ю. Григорак та Л.В. Савченко. – К.: Логос, 2017. – 384 с.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 8 з 10	

3.2.5. Berry, L. L. and Parasuraman, P. Marketing Services: Competing through Quality. – New York: The Free Press, 2015.

3.2.6. Zeithaml V.A., Parasuraman A., Berry L.L. Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations. – The Free Press. A Division of Macmillan, Inc. New York, 2012.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1. World Air Transport Statistics 2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iata.org/contentassets/a686ff624550453e8bf0c9b3f7f0ab26/wats-2019-mediakit.pdf>

3.3.2. Jamieson A 2016 Mother of Satan' Explosive Likely Used in Attack: Expert. NBC News. March 22, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbcnews.com/card/mother-satan-explosive-likely-used-attack-expert-n543441>

3.3.3. Global Airport Ranking 2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.airhelp.com/en-int/airport-ranking/>

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Поточне оцінювання набутих студентом знань та вмінь знань проводиться за 5-бальною системою, тобто виставляється **рейтингова оцінка**: 1, 2, 3, 4, 5.

4.2. Визначається **поточна модульна рейтингова оцінка**, як середнє значення суми **рейтингових оцінок** усіх видів занять та контролю, які передбачені навчальною робочою програмою (лекції, лабораторні та практичні роботи, домашні завдання, КР, КП, тестування, МКР, диференційований залік та екзамен тощо).

4.3. Відповідність **поточної модульної рейтингової оцінки** мінімальному значенню оцінки знань студента за 100-бальною шкалою Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) встановлюється за табл.1, (стовпчик 2).

Таблиця 4.1

Поточна модульна рейтингова оцінка	Мінімальне значення оцінки за ECTS	Заохочувальні бали	Підсумкова рейтингова оцінка ECTS	Оцінка	Індекс
5	90	0-10	90 - 100	відмінно	A
4,5 - 4,9	82	0-10	82 - 89	добре	B
4,0 - 4,4	75	0-10	75 - 81	добре	C
3,5 - 3,9	67	0-10	67 - 74	задовільно	D
3,0 - 3,4	60	0-10	60 - 66	задовільно	E
2,5 - 2,9	35	0	35 - 59	не задовільно	FX
1,0 - 2,4	1	0	1- 34	не задовільно	F

4.4. До мінімального значення оцінки за ECTS додається сума заохочувальних балів відповідно до таблиці 2, які характеризують ставлення студента до вивчення предмета (не більше 10 балів).

Таблиця 4.2

№ пор.	Критерій заохочення	Бали
1	Відсутність пропусків занять	0 - 3
2	Активність на заняттях	0 - 3
3	Своєчасність захисту робіт	0 - 2
4	Коректність поведінки	0 - 2

4.5. Сума мінімальної оцінки ECTS та заохочувальних балів і складає **підсумкову (модульну, семестрову) рейтингову оцінку**, яка заноситься до відомості модульного контролю, а також до навчальної картки, залікової книжки та Додатку до диплома, наприклад, так: 92/Відм./A, 87/Добре/B, 79/Добре/C, 68/Задов./D, 65/Задов./E тощо.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні концепції розвитку інфраструктури аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 10 з 10	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	03.02	07.12.22	Редченко К.А.		
2	04.02.06	07.12.22	Тамаргазієв О.А.		

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайом- лення	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

№ змі- ни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Ануль- ованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				