


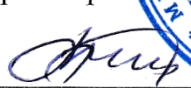
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
 Аерокосмічний факультет
 Кафедра технологій аеропортів

УЗГОДЖЕНО
 Декан АКФ

 М. Кулик

«07» 06 2021 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО
 Проректор з навчальної роботи

 А. Столхін

«08» 06 2021 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Техніка 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	7	180/6,0	51	–	34	95	–	КР-7	Екзамен 7с
Заочна	7-8	180/6,0	12	–	10	158	К-8	КР-8	Екзамен 8с

Індекс: НБ-1-272-2/21-2.1.24

Індекс: НБ-1-272-2з/21-2.1.24

СМЯ НАУ РП 07.02.06-01-2021



Робочу програму навчальної дисципліни «Техніка аеропортів» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів», навчальних та робочих навчальних планів № НБ-1-272-2/21, № НБ-1-272-2з/21, № РБ-1-272-2/21 та № РБ-1-272-2з/21 підготовки здобувачів вищої освіти ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:

доцент кафедри технологій аеропортів _____ О.М. Білякович

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів», спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» – кафедри технологій аеропортів, протокол № 10 від «11» травня 2021 р.

Гарант освітньо-професійної програми _____ Л.Б. Приймак

Завідувач кафедри технологій аеропортів _____ О.А. Тамаргазін

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Аерокосмічного факультету, протокол № ___ від «___» _____ 2021 р.

Голова НМРР _____ В.Кравцов



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	8
2.4. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)	9
2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену	9
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	9
3.1. Методи навчання	9
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	9
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	10
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	11



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Техніка 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 формування у майбутніх авіаційних фахівців систематизованих уявлень про структуру авіаційної наземної техніки у взаємозв'язку з конструкцією сучасного літака та головними технологічними процесами в аеропорту, про будову, принципи дії та конструкцію систем і агрегатів спецмашин аеропортів.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- оволодіння знаннями з конструкції базових типів авіаційної наземної техніки та принципів їх проектування і модернізації
- освоєння сучасних напрямів розвитку авіаційної наземної техніки.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

Наприкінці курсу студент зможе:

- компетентно обирати спецмашини та механізми, необхідні для роботи в аеропорту;
- складати вимоги до функціонування та конструкції спецмашин;
- аналізувати конструкцію спецмашин і складати принципові схеми їх систем;
- визначати переваги і недоліки окремих конструкцій авіаційної наземної техніки;
- розробляти нові обґрунтовані конструктивні рішення для вдосконалення існуючої авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

1.3. Компетентності, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

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

- 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 наземної техніки і обладнання аеропортів;
- здатність аналізувати характеристики авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, визначати вимоги до їх конструкції, параметрів та характеристик;
- здатність здійснювати експериментальні дослідження та вимірювання параметрів та характеристик об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх агрегатів, систем та елементів;
- здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації аеропорту, при експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та елементів;
- здатність розробляти та впроваджувати у виробництво технологічні процеси експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем, оформлювати відповідну документацію, інструкції, правила та методики;
- здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання, міцнісних, естетичних, ергономічних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектуванні



ня об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції;

–здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів;

–здатність організувати експлуатацію аеропортів, об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та елементів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Функціонування аеропортів», «Охорона праці в галузі», «Аеродроми та їх експлуатація», «Спеціальне та спеціалізоване обладнання аеропортів» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Надійність авіаційної техніки», «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів», «Технології ремонту та відновлення авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів» та проходження Експлуатаційно-аеродромної практики.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів – **модуля № 1 «Техніка аеропортів»**, який є логічно завершеною, самостійною, цілісною частиною навчального плану, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Окремим **модулем №2 є «Курсова робота»**, яка є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань і вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль № 1 Техніка аеропортів

Інтегровані вимоги модуля № 1:

Знати:

– конструкцію базових типів авіаційної наземної техніки та принципи їх проектування і модернізації;

– сучасні напрямки розвитку авіаційної наземної техніки.

Вміти:

– компетентно обирати спецмашини та механізми, необхідні для роботи в аеропорту;

– складати вимоги до функціонування та конструкції спецмашин;

– аналізувати конструкцію спецмашин і складати принципові схеми їх систем;

– визначати переваги і недоліки окремих конструкцій авіаційної наземної техніки;

– розробляти нові обґрунтовані конструктивні рішення для вдосконалення існуючої авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

Модуль №1. Техніка аеропортів

Тема 1.1. Вступ у дисципліну.

Предмет та задачі дисципліни ТА. Огляд основних типів авіаційної наземної техніки (АНТ). Класифікація АНТ. Основні вимоги до СМ.

Тема 1.2. Гідросистеми.

Загальні терміни та визначення щодо елементів гідросистем. Умовні позначення на гідро-схемах. Класифікації гідросистем (гідроприводу). Робочі рідини гідросистем АНТ.



Тема 1.3. Установки наземного електроживлення та електростартерного запуску авіаційних двигунів.

Загальні відомості щодо призначення та компоновки аеродромних джерел живлення (АДЖ). Централізовані системи електропостачання стоянок повітряних суден (ПС). Пересувні АДЖ.

Тема 1.4. Установки повітряного запуску авіаційних двигунів.

Загальні відомості щодо доцільності проведення повітряного запуску авіадвигунів. Конструкція УПЗ – 2. Опис конструкції УПЗ TLD ASU-600.

Тема 1.5. Установки для перевірки гідросистем повітряних суден.

Призначення, функціональні можливості установок для перевірки гідросистем ПС (УПГ). Гідравлічна система УПГ. Пневматична система УПГ.

Тема 1.6. АНТ для заправки ПС авіаційним паливом. Пересувні заправні агрегати.

Призначення і класифікація паливозаправників (ПЗ). Принципова технологічна схема та основи конструкції ПЗ. Загальна інформація щодо використання ПЗА. Технічні параметри, особливості конструкції ПЗА. Схема проходження авіаційного пального. Принципова технологічна схема ПЗА.

Тема 1.7. Аеродромні підігрівники.

Призначення і класифікація аеродромних підігрівників (АП). Принцип дії АП. Основні технічні параметри, принципова технологічна схема АП.

Тема 1.8. Аеродромні кондиціонери.

Принцип дії системи кондиціонування ПС. Фізико-хімічні властивості холодильних агентів. Загальний огляд та технічні параметри АКП.

Тема 1.9. Компресорні агрегати.

Класифікація засобів отримання стиснених газів. Конструкція та технологічна схема компресорної станції.

Тема 1.10. Аеродромні заправники стислими газами.

Класифікація аеродромних заправників стислими газами. Принципова технологічна схема та конструкція аеродромних повітрязаправників. Принципова технологічна схема та конструкція аеродромних киснезаправників.

Тема 1.11. Аеродромні асенізаційні машини. Аеродромний водозаправник.

Загальна інформація щодо ААМ. Конструкція та принцип роботи ААМ. Загальна інформація щодо заправлення ПС питною водою. Конструкція елементів спеціального обладнання, технічні параметри АВ. Гідравлічна система АВ.

Тема 1.12. Аеродромні тягачі.

Загальна інформація щодо технології та способів буксирування ПС. Технічні параметри та основні елементи конструкції водильних аеродромних тягачів (АТ). Технічні параметри та основні елементи конструкції безводильних АТ.

Тема 1.13. Машини для нанесення антиобліднювальних рідин на зовнішні поверхні ПС.

Загальні відомості щодо антиобліднювальної обробки ПС, концепція «чистого ПС». Загальна конструкція, параметри та компоненти сучасних машин для нанесення антиобліднювальних рідин (МНАР).

Тема 1.14. Огляд засобів та технологій повітряних перевезень.

Методи обслуговування пасажирських повітряних перевезень. Класифікація ЗМ для обслуговування пасажирських перевезень в аеропортах. Загальна технологія та ЗМ для обробки вантажів та пошти.

Тема 1.15. Внутрішньовокзальні засоби механізації для обслуговування авіапасажирів.

Особливості конструкції пасажирських ліфтів. Конструкція ескалаторів. Конструкція траволаторів.



Тема 1.16. Перонні автобуси.

Класифікації автобусів, компоувальні схеми. Призначення та основні конструкційні особливості перонних автобусів (ПА). Огляд виробників та технічні параметри ПА. Особливості конструкції пересувних пасажирських мостів.

Тема 1.17. Самохідні пасажирські трапи.

Загальна інформація щодо самохідних пасажирських трапів, їх класифікації. Склад та особливості функціонування гідравлічної системи електротрапів. Особливості конструкції вбудованих трапів. Компоувальна схема та особливості конструкції автотрапів. Модельний ряд та технічні параметри автотрапів. Принципова схема гідравлічної системи автотрапа.

Тема 1.18. Пасажирські посадкові галереї.

Призначення, класифікації пасажирських посадкових галерей (ППГ). Технічні параметри та основні елементи конструкції ППГ.

Тема 1.19. АНТ для забезпечення пасажирів та членів екіпажів ПС бортовим харчуванням.

Загальна інформація щодо забезпечення бортовим харчуванням пасажирів та екіпажу ПС. Призначення автоліфтів (АЛ). Основні технічні параметри та особливості конструкції АЛ. Принципова схема гідравлічної системи АЛ.

Тема 1.20. Амбулаторний ліфт.

Загальна інформація щодо призначення та доцільності використання амбуліфтів. Конструкція амбуліфта. Огляд сучасних моделей амбуліфтів від провідних виробників, опис, основні технічні характеристики.

Тема 1.21. Автотранспортери та автоконвеєри.

Основні вимогами до засобів механізації, призначених для транспортування багажу та завантаження у ПС. Класифікації. Призначення, технічні параметри АТ. Особливості конструкції АК.

Тема 1.22. Автомобіль з підйомним кузовом – АПК.

Призначення, технічні параметри, особливості конструкції АПК. Принципова схема гідравлічної системи АПК.

Тема 1.23. Автомобіль - контейнеровоз АК-20.

Загальна інформація щодо АК-20, компоувальна схема, технічні параметри. Гідросистема АК-20.

Тема 1.24. Автомобіль з підйомною платформою - контейнеровоз АПК-К.

Призначення, технічні параметри АПК-К. Особливості конструкції АПК-К. Принципова схема гідравлічної системи АПК-К.

Тема 1.25. Самохідні навантажувачі контейнерів - СНК.

Призначення, огляд та технічні параметри СНК. Особливості конструкції СНК. Призначення та основні елементи гідравлічної системи СНК. Аналіз функціонування ГС ПНК на основі розгляду принципової схеми.

Тема 1.26. Малогабаритні тягачі, контейнерні та багажні візки, контейнери.

Конструкція та маркування авіаційних контейнерів. Призначення, технічні параметри, особливості конструкції контейнерних та багажних візків. Особливості конструкції малогабаритних тягачів.

Модуль №2. Курсова робота.

Курсова робота (КР) з дисципліни виконується у відповідності до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

Метою проектування є вдосконалення конструкції авіаційної наземної техніки заданого типу.

До змісту курсової роботи проекту входять: порівняльний аналіз різних моделей спецмашин заданого типу; опис оптимізованої конструкції удосконаленої спецмашини; розрахунки та



креслення модернізованого вузла.

На виконання курсової роботи студенту відводиться 30 годин самостійної роботи.

2.3. Тематичний план

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лабор. заняття	СРС	Усього	Лекції	Лабор. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль №1 «Техніка аеропортів»									
1.1	Вступ у дисципліну	7 семестр				7 семестр			
		4	2	–	2	6	2	–	4
1.2	Гідросистеми	4	2	–	2	6	2	–	4
1.3	Установки наземного електроживлення та електростартерного запуску авіаційних двигунів	7	2	2	3	6	2	–	4
1.4	Установки повітряного запуску авіаційних двигунів	7	2	2	3	4	–	–	4
1.5	Установки для перевірки гідросистем повітряних суден	7	2	2	3	8	2	–	6
1.6	АНТ для заправки ПС авіаційним паливом. Пересувні заправні агрегати	7	2	2	3	8 семестр			
						5	–	–	5
1.7	Аеродромні підігрівники	7	2	2	3	5	–	–	5
1.8	Аеродромні кондиціонери	7	2	2	3	5	–	–	5
1.9	Компресорні агрегати	5	2	–	3	5	–	–	5
1.10	Аеродромні заправники стислими газами	7	2	2	3	5	–	–	5
1.11	Аеродромні асенізаційні машини. Аеродромний водозаправник	7	2	2	3	5	–	–	5
1.12	Аеродромні тягачі	7	2	2	3	7	2	–	5
1.13	Машини для нанесення антиобліднювальних рідин на зовнішні поверхні ПС	7	2	2	3	7	–	2	5
1.14	Огляд засобів та технологій повітряних перевезень	4	2	–	2	5	–	–	5
1.15	Внутрішньовокзальні засоби механізації для обслуговування авіапасажирів	7	2	2	3	7	–	2	5
1.16	Перонні автобуси	7	2	2	3	7	–	2	5
1.17	Самохідні пасажирські трапи	7	2	2	3	5	–	–	5
1.18	Пасажирські посадкові галереї	7	2	2	3	5	–	–	5
1.19	АНТ для забезпечення пасажирів та членів екіпажів ПС бортовим харчуванням	7	2	2	3	7	–	2	5
1.20	Амбулаторний ліфт	7	2	2	3	4	–	–	4
1.21	Автотранспортери та автоконвесери	3	2	–	1	4	–	–	4
1.22	Автомобіль з підйомним кузовом – АПК	3	2	–	1	6	–	2	4
1.23	Автомобіль - контейнеровоз АК-20	3	2	–	1	4	–	–	4
1.24	Автомобіль з підйомною платформою - контейнеровоз АПК-К	3	2	–	1	4	–	–	4



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.25	Самохідні навантажувачі контейнерів - СНК	5	2	1	2	6	2	–	4
1.26	Малогабаритні тягачі, контейнерні та багажні візки, контейнери	2	1	–	1	4	–	–	4
1.27	Модульна контрольна робота №1	2	–	1	1	–	–	–	–
1.28	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	–	–	–	–	8	–	–	8
Усього за модулем № 1		150	51	34	65	150	12	10	128
Модуль №2 Курсова робота									
2.1	Виконання та захист курсової роботи	30	–	–	30	30	–	–	30
Усього за модулем № 2		30	–	–	30	30	–	–	30
Усього за 7 семестр		180	51	34	95	–	–	–	–
Усього за навчальною дисципліною		180	51	34	95	180	12	10	158

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 екзамену

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену та екзаменаційні білети 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. Основы авиационной техники и оборудование аэропортов: Учебник для ВУЗов / В. И. Блохин, Е.А. Баканов, Д.А. Щербина и др. – К.: КМУГА, 1993. – 255 с.

3.2.2. Щербина Д.А. Спецмашины аэропортов. – Киев: РИО КИИГА, 1989. – 76 с.

3.2.3. Методичні вказівки до лабораторних робіт «Техніка аеропортів». – Київ: НАУ, 2012.

Допоміжна література

3.2.4. Білякович О.М. Аеродромно-технічне забезпечення польотів: конспект лекцій. – К.: НАУ-друк, 2009. – 84 с.



3.2.5. Aircraft Ground Support Equipment and Airport Technical Equipment Operation: Guide to Practical Classes / O.M.Bilyakovych, M.S.Storozhenko, Ye.P.Puhachevska, A.G.Dovgal. – K.: NAU, 2014. – 76 p.

3.2.7. Aircraft Ground Support Equipment and Airport Technical Equipment Operation: Manual / O.M.Bilyakovych, M.S.Storozhenko, Ye.P.Puhachevska, A.G.Dovgal. – K.: NAU, 2014. – 120 p.

3.2.8. FMC Airport Systems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: int.com/directory/fmc-airwww.airsideport-systems

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

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

3.3.2. <http://www.aauca.org.ua>

3.3.3. <https://www.iata.org>



4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ 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./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.6. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту **курсової роботи** в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до відомості модульного контролю, а також до навчальної картки, залікової книжки та Додатку до диплома, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.



(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(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				