

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Кафедра авіоніки та систем управління

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан

Роман ОДАРЧЕНКО
2026 р.



ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»

Освітньо-професійна
програма::

«Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»

Галузь знань:

G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність:


G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Форма навчання	Семестр	Усього (годин/кредитів ECTS)	Лекції	Практ. заняття	Лабораторні	Самостійна робота	ДЗ / РГР / К	КР / КПр	Форма сем. контролю
Денна:	2	165/5,5	18	-	36	111		КР-2с	Екзамен 2с

Індекс: РМ-2-G7-2/25-2.1.7

КАІ РП 1.22.05–01–2026

Handwritten signature and date:
09.08.26.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03–01–2026
		Стор. 2 із 16	

Робочу програму навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами» розроблено на основі освітньої програми: «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика», розрахункового робочого навчального плану № РМ-2-G7- 2/25 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:
доцент, к.т.н.



Юрій БЕЗКОРОВАЙНИЙ

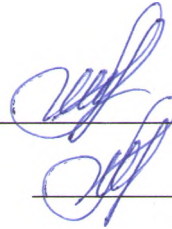
ст.викл.



Олексій ЮРЧЕНКО

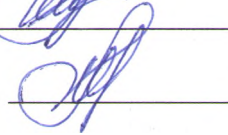
Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика», спеціальності G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» – кафедри авіоніки та систем управління, протокол № 5 від «09» 03 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми



Олена ТАЧИНІНА

Завідувач кафедри



Олена ТАЧИНІНА


Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради ФАЕТ, протокол № 3 від «16» 03 2026 р.

Голова НМРР



Олександр КРИВОНОСЕНКО

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03–01–2026
		Стор. 3 із 16	

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	7
2.1. Зміст навчальної дисципліни	7
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	7
2.3. Тематичний план	10
2.4. Перелік питань для підготовки до екзамену	10
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	11
3.1. Методи навчання	11
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	11
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	11
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	12

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами» розробляється на основі «Методичних рекомендацій до розроблення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання» та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Місце даної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця: дана навчальна дисципліна є теоретичною основою для набуття студентами певної сукупності знань та вмінь, які формують необхідні професійні якості фахівця в області ефективного управління рухомими об'єктами.

Метою викладання дисципліни є формування у студентів теоретичних знань про принципи будови систем управління літальними апаратами та рухомих платформ та практичних навичок з їх застосування.


Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- вивчення узагальненої будови літальних апаратів різних типів та їх аеродинамічних схем як об'єктів керування;
- формування у студентів системного розуміння принципів побудови та функціонування систем керування літальними апаратами та рухомими об'єктами;
- засвоєння методів математичного опису динаміки літальних апаратів у різних режимах польоту;
- опанування підходів до побудови математичних моделей каналів керування та повних систем керування літальними апаратами;
- вивчення алгоритмів керування літальними апаратами на різних етапах польоту (зліт, крейсерський політ, посадка);
- засвоєння методів планування, побудови та корекції траєкторій руху літальних апаратів.
- набуття практичних навичок імітаційного моделювання систем керування літальними апаратами та рухомими об'єктами.

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

ПРН01. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережових технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.

ПРН03. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03–01–2026
		Стор. 5 із 16	

ПРН07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.

ПРН08. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.

ПРН10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.

ПРН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

ПРН13. Розробляти кібернетичні комплекси управління безпілотними, пілотованими та роботизованими авіаційними об'єктами із застосуванням хмарних технологій, створювати архітектури інтелектуальних авіаційних систем управління для роботизованих пілотованих та безпілотних платформ.

ПРН14. Використовувати знання інформаційних технологій, електронної та комп'ютерної техніки, сучасної теорії управління, інтелектуальних алгоритмів в аерокосмічних системах управління, систем підтримки прийняття рішень, організації інформаційно-обчислювальних процесів у бортових системах управління та комп'ютерно-орієнтований підхід до проектування та експлуатації складних авіаційних технічних систем.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна:

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності:

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, робототехніки у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог


ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ФК1. Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв;

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03-01-2026
		Стор. 6 із 16	

ФК2. Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення

ФК3. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.

ФК4. Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації.

ФК5. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.

ФК6. Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.

ФК7. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.


ФК8. Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу.

ФК9. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні (економічні, правові, соціальні та екологічні) аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень.

ФК10. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Навчальна дисципліна «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами» базується на вивченні таких дисциплін як «Методи моделювання та оптимізації систем та процесів» та «Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи» та інших.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03–01–2026
		Стор. 7 із 16	

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 2 навчальних модулів, а саме:

- навчального модуля №1 «Основи побудови систем управління літальними апаратами»;

- навчального модуля №2 «Моделювання систем управління літальних апаратів», кожен з яких є логічно 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 курсова робота (КР), яка виконується у 2 семестрі. КР 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 «Основи побудови систем управління літальними апаратами»

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати:

- узагальнену будову літальних апаратів;
- принципи роботи систем керування літальними апаратами;
- математичні моделі літальних апаратів у різних режимах польоту.

Вміти:

- складати математичну моделі каналів керування літальних апаратів;
- розробляти математичні моделі систем керування літальними апаратами;
- виконувати імітаційне моделювання систем керування літальними апаратами.

Тема 1. Режими роботи літальних апаратів як об'єктів керування.

Основні типи літальних апаратів. Літаки. Аеродинамічні схеми літаків. Принципи будови систем керування літаків. Гелікоптери. Аеродинамічні схеми гелікоптерів. Принципи побудови систем керування гелікоптерів.

Тема 2. Системи координат та рівняння руху літальних апаратів.

Визначення положення літального апарату у просторі. Зв'язана система координат. Земна система координат. Швिकісні системи координат.

Тема 3. Стійкість та керованість ЛА у ручному режимі.

Ручне керування польотом літального апарату. Ергатичні системи. Модель людини-оператора як частини системи керування.

Тема 4. Системи керування кутовим положенням ЛА.

Задача керування кутовим положенням літального апарату. Системи покращення статичних та динамічних пілотажних характеристик літальних апаратів. Системи стабілізації кутового положення.

Тема 5. Системи керування положенням центра мас ЛА.

Навігаційна задача керування літальним апаратом. Стабілізація літального апарату на заданій лінії траєкторії. Виконання поворотів літального апарату.

Модуль № 2 «Моделювання систем управління літальних апаратів»**Інтегровані вимоги модуля №2:**

В результаті вивчення модуля студент повинен

Знати:

- методи та засоби визначення положення ЛА;
- алгоритми планування та побудови траєкторій руху літальних апаратів;
- принципи організації повітряного руху.

Вміти:

- розробляти алгоритми визначення положення літального апарату ;
- знаходити оптимальний маршрут руху рухомих об'єктів;
- будувати траєкторію руху літальних апаратів та рухомих об'єктів.

Тема 6. Керування ЛА у режимі крейсерського польоту.

Задача стабілізації швидкості та висоти польоту. Методи визначення висот та швидкостей польоту та їх вплив на задачу траєкторного управління.

Тема 7. Керування ЛА на етапі зльоту.


Основні етапи зльоту літального апарату. Літальних апарат як об'єкт керування на етапі розбігу. Літальних апарат як об'єкт керування на етапі набору висоти.

Тема 8. Керування ЛА на етапі посадки.

Основні етапи посадки літальних апаратів. Літальних апарат як об'єкт керування на етапі зниження по глісаді. Задача автоматизації посадки літального апарату. Технічні засоби забезпечення посадки літальних апаратів.

Тема 9. Маршрутизація польоту літальних апаратів.

Задання маршруту літальних апаратів. Визначення проміжних пунктів маршруту. Визначення заданих ліній траєкторії. Польоти літального апарату по заданому маршруту. Колізії маршрутів при сукупному польоті ЛА. Визначення колізій маршрутів польоту ЛА. Корекція маршрутів та траєкторій руху ЛА.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03-01-2026
		Стор. 9 із 16	

Модуль № 3 «Курсова робота»

Курсова робота(КР) виконується в другому семестрі з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студента в галузі автоматики та систем управління літальними апаратами та рухомими об'єктами.

Мета КР полягає у застосуванні на практиці набутих теоретичних знань в галузі систем керування літальних апаратів та рухомих об'єктів. У процесі виконання курсової роботи студент повинен формалізувати літальний апарат як об'єкт керування, розробити його математичну модель або модель окремого каналу керування, проаналізувати динамічні властивості системи, зокрема її стійкість і керованість, а також синтезувати закони керування для забезпечення заданих показників якості. Крім того, курсова робота передбачає виконання імітаційного моделювання системи керування, аналіз отриманих результатів і оцінку ефективності запропонованих рішень. Важливою складовою є розвиток навичок самостійної інженерної діяльності та прийняття об'єктивних технічних рішень.

При цьому завдання різняться між собою як підсистемами літальних апаратів так і числовими варіантами.

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

Час, потрібний для виконання КР – до 30 годин самостійної роботи.


2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)								
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання				
		Усього	Лекції	Лабор.	СРС	Усього	Лекції	Лабор.	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Модуль №1 «Основи побудови систем управління літальними апаратами»										
2 семестр										
1.1	Режими роботи літальних апаратів як об'єктів керування	5	2	-	3					
1.2	Системи координат та рівняння руху літальних апаратів	10	2	2	6					
1.3	Стійкість та керованість ЛА у ручному режимі	5	2		3					
1.4	Системи керування кутовим положенням ЛА	25	2	2 2 2 2	15					
1.5	Системи керування положенням центра мас ЛА	25	2	2 2 2 2	15					
1.6	Модульна контрольна робота №1	5	-	2	3					
Усього за модулем №1		75	10	20	45					
Модуль №2 «Моделювання систем управління літальних апаратів»										
2 семестр										
2.1	Керування ЛА у режимі крейсерського польоту	10	2	2	6					
2.2	Керування ЛА на етапі зльоту	10	2	2	6					
2.3	Керування ЛА на етапі посадки	10	2	2	6					
2.4	Маршрутизація польоту літальних апаратів	25	2	2 2 2 2	15					
2.5	Модульна контрольна робота №2	5	-	2	3					
Усього за модулем №2		60	8	16	36					
Модуль №3 «Курсова робота»										
2 семестр										
3.1	Курсова робота	30			30					
Усього за модулем №2		30	-	-	30					
Усього за 2 семестр		165	18	36	111					
Усього за навчальною дисципліною		165	18	36	111					

2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену

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

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03–01–2026
		Стор. 11 із 16	

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

Для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів застосовуються такі навчальні технології як робота в малих групах, семінари-дискусії, презентації.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge. - FAA: Flight Standards Service, 2023.-522 p.

3.2.2. Airplane Flying Handbook. - FAA: Flight Standards Service, 2021.-406 p.

3.2.3. Філяшкін, М. К. системи активного управління повітряних суден, Методичні рекомендації для студентів щодо самостійного вивчення навчальної дисципліни, 2018.

Допоміжна література

3.2.5. Remote Pilot – Small Unmanned Aircraft Systems Study Guide. - FAA: Flight Standards Service, 2024.-88 p.


3.2.6. Helicopter Flying Handbook. - FAA: Flight Standards Service, 2022.-203 p.

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

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

3.3.2. <https://www.faa.gov/>

3.3.3. <https://www.easa.europa.eu/>

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03-01-2026
		Стор. 12 із 16	

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

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


Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Максимальна кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
	Модуль №1	
	2 семестр	
Виконання та захист лабораторних занять	5бх6=30	
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	<i>18 балів</i>	
Виконання модульної контрольної роботи №1	10	
Усього за модулем №1	40	
	Модуль №2	
	2 семестр	
Виконання та захист лабораторних занять	5бх6=30	
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	<i>18 балів</i>	
Виконання модульної контрольної роботи №2	10	
Усього за модулем №2	40	
	Усього	80
	Семестровий екзамен	20
Сумарна семестрова оцінка	100	
	Модуль №3	
	2 семестр	
Виконання курсової роботи	60	
Захист курсової роботи	40	
Усього за модулем №3	100	
Виконання та захист курсової роботи	100	

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються здобувачем вищої освіти, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 1).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих здобувачем вищої освіти за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Сума поточної модульної та контрольної рейтингових оцінок становить підсумкову семестрову модульну рейтингову оцінку, яка в балах та за національною шкалою та шкалою ECTS. (Додаток 2).

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03–01–2026
		Стор. 13 із 16	

4.5. **Екзаменаційна рейтингова** оцінка складається з балів за результатами виконання екзаменаційних завдань, затверджених кафедрою в установленому порядку.


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.

4.6. 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.

4.7. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту курсової роботи, крім відомості модульного контролю, заноситься 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.

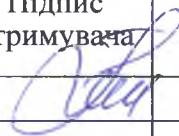
4.8 . Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS, заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та індивідуального навчального плану студента, наприклад так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

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

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління літальними апаратами та рухомими об'єктами»	Шифр документа	КАІ РП 07.01.03-01-2026
		Стор. 14 із 16	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	09.03.26	Тригубо Микола		

(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	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				