

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

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Декаан ФАЕТ

Роман ОДАРЧЕНКО  
2026 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**  
**«Прикладна теорія ідентифікації»**

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»  
Спеціальність: G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Освітньо-професійні програми: «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика», «Комп'ютерно-інтегровані робототехнічні системи та комплекси», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»,

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ/РГР/К.р	КР/КП	Форма сем. контролю
Денна:	1	135/4,5	16	-	32	87	(1) ДЗ 1 с	-	Диф. залік 1с

Індекс НМ - 1 - G7 - 1 / 25- 2.1.2,  
НМ - 2 - G7 - 2 / 25- 2.1.2  
НМ - 2 - G7 - 3 / 25- 2.1.2,  
НМ - 2 - G7 - 4 / 25- 2.1.2

КАІ РП 22.06 – 01 – 2026

*[Handwritten signature]*  
19.03.26

Робочу програму навчальної дисципліни «Прикладна теорія ідентифікації» розроблено на основі освітньо-професійних програм «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика», «Комп'ютерно-інтегровані робототехнічні системи та комплекси», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем», навчальних № НБ-1-G7-1/25, № НБ-2-G7-2/25, № НБ-2-G7-3/25, № НБ-2-G7-4/25 та робочих навчальних планів № РБ-1-G7-1/25, № РБ-2-G7-2/25 № РБ-2-G7-3/25 № РБ-2-G7-4/25 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила:  
професор кафедри авіоніки  
та систем управління

 Ольга СУЩЕНКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програм «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем» 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  
«Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»

 Олена ТАЧИНІНА


Гарант освітньо-професійної програми  
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»

 Микола ФІЛЯШКІН

Гарант освітньо-професійної програми  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»

 Ольга СУЩЕНКО

Завідувач кафедри

 Олена ТАЧИНІНА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Комп'ютерно-інтегровані робототехнічні системи та комплекси» спеціальності G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» – кафедри електричної інженерії та енергомашинобудування, протокол № 3 від «04» 03 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми


 Ірина ПРОХОРЕНКО

Завідувач кафедри

 Сергій СНЧЕВ

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

Голова НМРР

 Олександр КРИВОНОСЕНКО

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b> .....	4
<b>1. Пояснювальна записка</b> .....	4
1.1. Місце, мета, завдання.....	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна .....	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна .....	6
1.4. Міждисциплінарні зв'язки .....	8
<b>2. Програма навчальної дисципліни</b> .....	9
2.1. Зміст навчальної дисципліни .....	9
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля .....	9
2.3. Тематичний план .....	12
2.4. Домашнє завдання .....	12
<b>3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни</b> .....	14
3.1. Методи навчання .....	14
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна) .....	14
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет .....	14
<b>4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь</b> .....	15

## ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Прикладна теорія ідентифікації» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни» та відповідних нормативних документів.

### 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

#### 1.1. Місце, мета, завдання.

**Місце дисципліни** «Прикладна теорія ідентифікації» в системі професійної підготовки фахівця.

Дана дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують авіаційний профіль фахівця в області автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

**Метою викладання навчальної дисципліни** є надання майбутнім фахівцям основ практичного застосування теорії ідентифікації. Отримані знання дозволяють вирішувати питання проектування, дослідження, контролю та експлуатації сучасних систем управління повітряних суден (ПС).

**Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

- досягнення рівня знань, достатнього для вирішення завдань розробки й супроводження експлуатації повітряних суден;
- формування практичних навичок з дослідження та ідентифікації окремих систем та пристроїв ПС.


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

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у здобувачів програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійних програм, зокрема:

«Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»:

- ПР01. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.
- ПР03. 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
- ПР07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.

- ПР12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.  
«Комп'ютерно-інтегровані робототехнічні системи та комплекси»:
- ПР04. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно технічними об'єктами.
- ПРН06. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проєктів.
- ПР15. Вміти проєктувати та налагоджувати спеціальні вимірювальні та керувальні системи, організувати проведення монтажних і налагоджуваних робіт автоматизованих робототехнічних та електронних комунікаційних систем з урахуванням особливостей авіаційної галузі, для створення стійкої інфраструктури, яка сприяє всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям.  
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»:
- ПР01. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління баз даних та баз знань цифрових та мережевих технологій робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв;
- ПР07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації;
- ПР08. 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.  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»:
- ПР01. Створювати системи автоматизації кібербезпечного виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління баз даних та баз знань цифрових та мережевих технологій робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв;
- ПР07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації;
- ПР08. 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, кібербезпечних виробництв.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Прикладна теорія ідентифікації»	Шифр документа	КАІ РП 22.06 - 01-2025
		стор. 6 з 16	

### 1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

У результаті вивчення даної дисципліни студент набуває такі програмні (фахові) компетентності:

ОПП «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»

- 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 а/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.
- 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.
- 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 автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами. досліджень.
- 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.
- ФК11. Здатність проводити ідентифікацію складних інформаційно-керуючих систем повітряних пілотованих та безпілотних платформ, будувати їх математичні моделі та проводити дослідження розроблених математичних моделей та їх елементів.

#### ОПП «Комп'ютерно-інтегровані робототехнічні системи та комплекси»

- ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації, комп'ютерно інтегрованих технологій та робототехніки у професійній діяльності та/або у процесі навчання, о передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю
- ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- 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.
- 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.
- ФК6. Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.
- ФК10. Здатність використовувати поглиблені знання спеціального математичного інструментарію для моделювання, аналізу та ідентифікації комп'ютерно-інтегрованих робототехнічних систем і комплексів, та процесів, що в них протікають.

#### ОПП «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»:

- ІК - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.
- СК1 - здатність здійснювати автоматизацію складних авіаційних комплексів, створювати кіберфізичні системи авіаційної навігації на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій;
- СК4 - здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації;
- СК6 - здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.  
ОПП «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»:
- ІК – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог;
- СК1 - Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кібербезпечні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв;
- СК4 - здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації;
- СК6 - здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.

#### **1.4. Міждисциплінарні зв'язки.**

Навчальна дисципліна «Прикладна теорія ідентифікації» базується на знаннях таких дисциплін, як «Алгоритми комплексування в бортових інформаційних системах» і «Методи сучасної теорії керування» та взаємодіє з дисципліною «Бортові інтегровані системи управління та навігації», яка вивчаються паралельно з нею та доповнюють одна одну.

## **2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.**

### **2.1. Зміст навчальної дисципліни**

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

- навчального модуля №1 "Математичні моделі об'єктів і систем ідентифікації";

- навчального модуля №2 "Методи ідентифікації", кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

### **2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля**

#### **Модуль №1. "Математичні моделі об'єктів і систем ідентифікації"**

##### **Інтегровані вимоги модуля №1:**

###### **Знати:**

- математичні моделі систем літака як об'єктів ідентифікації;
- питання визначення характеристик ідентифікованих об'єктів.

###### **Вміти:**

- створювати математичні описи пристроїв та систем як об'єктів ідентифікації.

##### **Тема 1. «Стратегічні та тактичні цілі систем ідентифікації»**

Зміст. Введення в теорію ідентифікації. Поняття ієрархічних систем ідентифікації. Математичні моделі (ММ) об'єктів ідентифікації та їх представлення диференціальними рівняннями.

##### **Тема 2. «Представлення математичних моделей»**

Зміст. ММ зображеннями Лапласа і Фур'є. Передаточні функції, логарифмічні частотні моделі. Дискретні у часі стохастичні процеси авто – регресійні, ковзного середнього.

##### **Тема 3. «Задача прогнозу числових рядів»**

Зміст. Нелінійні статичні ММ та їх представлення розкладанням в ряди Тейлора, Фур'є. Ортогональний і ноніусний базис.

##### **Тема 4. «Представлення нелінійних математичних моделей»**

Зміст. Нелінійні статичні динамічні ММ та їх представлення розкладанням в ряди Вольтера. Методи композиції і декомпозиції структури математичних моделей: лінійних, нелінійних, статичних, динамічних, детермінованих і стохастичних.

## Модуль №2. "Методи ідентифікації"

### **Інтегровані вимоги модуля №2:**

#### **Знати:**

- особливості ідентифікації систем управління літаком та їх пристроїв;
- порівняльні характеристики різних методів ідентифікації.

#### **Вміти:**

- досліджувати динамічні характеристики ідентифікованих систем.

#### **Тема 1. «Функція ризику та методи її оптимізації»**

Зміст. Редукція методу Байєса до методів максимуму функції правдоподібності та мінімуму дисперсії. Метод найменших квадратів (МНК) та задачі регресійного аналізу. Лінійні та нелінійні регресійні моделі в економіці, техніці, біології.

#### **Тема 2. «Методи нелінійного оцінювання»**

Зміст. Методи нелінійного оцінювання: градієнтний, стохастичної апроксимації, Гауса, Ньютона-Рафсона, Гауса-Зейделя, випадкового пошуку Растрігіна. Методи конфлюентного аналізу: інструментальної змінної, узагальненого МНК та його модифікацій.

#### **Тема 3. «Системи ідентифікації та їх використання в системах адаптивного керування»**

Зміст. Ідентифікація і адаптивне керування. Використання систем ідентифікації в задачах діагностики прихованих закономірностей об'єктів, в задачах прогнозування процесів.

#### **Тема 4. «Активна ідентифікація»**

Зміст. Ідентифікація аеродинамічних коефіцієнтів літаків. Двоступенева ідентифікація аеродинамічних коефіцієнтів моделі повздовжнього короткоперіодичного руху літаків. Ідентифікація льотно-технічних характеристик літаків.


### 2.3. Тематичний план.

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лабораторні заняття	СРС	Усього	Лекції	Лабораторні заняття	СРС
<b>Модуль №1 «Математичні моделі об'єктів і систем ідентифікації»</b>									
1.1	Стратегічні та тактичні цілі систем ідентифікації	<b>1 семестр</b>							
		12	2	2	8				
1.2	Представлення математичних моделей	16	2	2 2	10				
1.3	Задача прогнозу числових рядів	16	2	2 2	10				
1.4	Представлення нелінійних математичних моделей	16	2	2 2	10				
1.5	Модульна контрольна робота №1	8	-	2	6				
<b>Усього за модулем № 1</b>		<b>68</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>44</b>				
<b>Модуль №2 «Методи ідентифікації»</b>									
2.1	Функція ризику та методи її оптимізації	13	2	2 2	7				
2.2	Методи нелінійного оцінювання	13	2	2 2	7				
2.3	Системи ідентифікації та їх використання в системах адаптивного керування	14	2	2 2	8				
2.4	Активна ідентифікація	11	2	2	7				
2.5	Домашнє завдання	8			8				
2.6	Модульна контрольна робота №2	8	-	2	6				
<b>Усього за модулем № 2</b>		<b>67</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>43</b>				
<b>Усього за навчальною дисципліною</b>		<b>135</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>87</b>				

### 2.4. Домашнє завдання

Домашнє завдання (ДЗ) виконується в першому семестрі, відповідно до затверджених методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студентів і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу з дисципліни «Прикладна теорія ідентифікації».

Конкретна мета завдання, в залежності від варіанту завдання, полягає в розробці структурної схеми реального промислового регулятора по заданих параметрах.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Прикладна теорія ідентифікації»	Шифр документа	КАІ РП 22.06 - 01-2025
		стор. 12 з 16	

Виконання, оформлення та захист домашнього завдання здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій, розроблених провідними викладачами кафедри.

Час, необхідний для виконання кожного домашнього завдання, складає 8 годин самостійної роботи.

### **3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ**

#### **3.1. Методи навчання**

Для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни застосовуються як предметно-орієнтовані так і індивідуально - орієнтовані технології навчання. На лабораторних роботах в основному застосовується метод Case Study, а на лекційних заняттях – презентації та інтерактивні технології навчання.

#### **3.2. Рекомендована література**

##### **Базова література**

- 3.2.1. Синєглазов В.М., Сильвестров А.Н., Теорія ідентифікації. – К.: НАУ, 2018. – 452 с.
- 3.2.2. Сильвестров А.Н., Папченко О.М. Багаторазово адаптивні системи ідентифікації . – К.: Техніка, 2022. – 112 с.
- 3.2.3. Левицький В., Микитишин А. Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів: Конспект лекцій. – Тернопіль: ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2022 – 38 с.

##### **Допоміжна література**

- 3.2.4 Кубрак А.І., Жученко А.І., Кваско М.З. Комп'ютерне моделювання та ідентифікація автоматичних систем. - К.: Політехніка, 2020. – 423 с
- 3.2.5 В.М. Сліденко, Нелінійні задачі та ідентифікація мехатронних систем. Лабораторний практикум – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 66 с.

#### **3.3 Інформаційні ресурси в Інтернет**

- 3.3.1 <http://www.kpi.kharkov.ua/archive/vestnik>
- 3.3.2 <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/40380>
- 3.3.3. <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/download/197/357/389-1?inline=1>

#### 4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ 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	Мах кількість балів	Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
	Денна форма навчання		Денна форма навчання
<b>Семестр №2</b>			
<b>Модуль № 1 «Математичні моделі об'єктів і систем ідентифікації»</b>		<b>Модуль № 2 «Методи ідентифікації»</b>	
Вид навчальної роботи	бали	Вид навчальної роботи	бали
		Виконання та захист домашнього завдання	8
Виконання та захист лабораторних робіт	$106 \times 4 = 40$	Виконання та захист лабораторних робіт	$76 \times 4 = 28$
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	17	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	17
Виконання модульної контрольної роботи №1	12	Виконання модульної контрольної роботи №2	12
<b>Усього за модулем №1</b>	52	<b>Усього за модулем №2</b>	48
<b>Усього за модулями №1, №2</b>			<b>100</b>
<b>Усього за дисципліною</b>			<b>100</b>

*Залікова рейтингова оцінка* визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

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

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

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

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Прикладна теорія ідентифікації»	Шифр документа	КАІ РП 22.06 - 01-2025
		стор. 15 з 16	

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

(Ф 03.02 – 01)

### АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	19.03.26	Фігерідо Меленкер	<i>[Signature]</i>	
2	1.07.13	19.03.26	Бічків С.В	<i>[Signature]</i>	

(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				