

Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра інформаційних технологій проектування (№ 105)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант освітньої програми

 Свген ДРУЖИНІН  
(підпис) (ім'я та прізвище)

« 30 » 08 2024 р.

**СИЛАБУС *ОБОВ'ЯЗКОВОЇ*  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Переддипломна практика

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Інформаційні системи та технології підтримки  
віртуальних середовищ»

(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**Вводиться в дію з «01» вересня 2024 р.**

**Харків 2024**

Розробник: ст. викладач каф.105 Володимир КАРАТАНОВ  
(посада, науковий ступінь і вчене звання, ім'я та прізвище)

  
(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри (№ 105)  
інформаційних технологій проектування  
(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 30 » 08 2024 р.

В.о. зав. кафедри 105 доцент, к.т.н.  
(науковий ступінь і вчене звання)

  
(підпис)

Аліна АРТЬОМОВА  
(ім'я та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

  
(підпис)

Арселій Рілітський  
(ім'я та прізвище)

## Загальна інформація про викладача



ПІБ: Каратанов Володимир Аркадійович

---

Посада: старший викладач кафедри інформаційних технологій проектування №105

---

Науковий ступінь: —

---

Вчене звання: —

---

Перелік дисциплін, які викладає:

*Виробнича практика,*

*Переддипломна практика*

---

Напрями наукових досліджень:

*Розробка та виготовлення імітаторів ЛА*

---

## 1. Опис навчальної дисципліни

**Форма навчання** – денна

**Семестр, в якому викладається дисципліна** – третій

**Дисципліна обов'язкова**

**Загальна кількість годин за навчальним планом** – 300 годин/10 кредитів ЄКТС.  
З них кількість годин аудиторної роботи – 0, самостійної роботи здобувачів - 300

**Види занять** – консультації, самостійна робота

**Вид контролю** – залік

**Мова викладання** – українська

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** поглиблення, закріплення, узагальнення та систематизація теоретичних знань, отриманих студентами в процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін, ознайомлення з виробничими процесами і процесами підготовки і керування виробництвом в організаціях і підприємствах, отримання практичних навичок проведення аналізу інформаційних процесів і систем конкретних об'єктів автоматизації, а також збирання необхідних матеріалів для виконання дипломної роботи.

### **Завдання:**

- формулювання задачі дослідження та обґрунтування її актуальності;
- вивчення специфіки предметної галузі конкретного об'єкта автоматизації та виконання її аналізу;
- ознайомлення з практикою використання сучасних методів інформаційного аналізу та моделювання предметної області, розроблення та експлуатації інформаційних систем;
- аналіз стану розв'язання наукової задачі за матеріалами вітчизняних та закордонних джерел;
- ознайомлення зі складом та структурою функціональної частини конкретної інформаційної системи;
- вивчення складу та структури інформаційної бази діючої системи;
- ознайомитись з інструментальними засобами створення та розвитку системи;
- підбір матеріалів для розроблення проекту створення (модернізації) системи та даних для впровадження проектних рішень відповідно до теми дипломної роботи.

### **Компетентності, які набуваються:**

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
- ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.
- СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервісорієнтованих інформаційних систем.
- СК04. Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.

СК05. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.

СК06. Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.

СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.

**Очікувані результати навчання:**

РН01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

РН02. Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально - суспільній сферах діяльності.

РН04. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.

РН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.

РН10. Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.

РН11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.

**Преквізити:** Електронний документообіг у САПР, Інструменти автоматизованого проектування.

**Кореквізити:** -

**Постреквізити:** Кваліфікаційна робота.

### **3. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1.**

##### **Змістовний модуль 1. Підготовчий етап**

**Тема 1.** Інструктаж з техніки безпеки.

**Тема 2.** Вибір і обґрунтування теми дослідження.

**Тема 3.** Постановка цілей і конкретних завдань, формулювання робочої гіпотези.

**Тема 4.** Вибір довідкових, періодичних видань, наукових монографій за темою науково-дослідної роботи.

##### **Змістовний модуль 2. Проведення дослідження**

**Тема 1.** Опис об'єкта і предмета дослідження.

**Тема 2.** Аналіз предметної області.

**Тема 3.** Деталізація поставлених задач.

**Тема 4.** Огляд можливих методів і алгоритмів розв'язання задач.

#### **Модуль 2.**

##### **Змістовний модуль 1. Заключний етап**

**Тема 1.** Оформлення звіту з практики.

**Тема 2.** Підбиття підсумків та захист роботи.

## 4. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання навчальним планом не передбачені.

## 5. Методи навчання

При проведенні консультацій з практики використовуються такі методи навчання як словесні (пояснення, розповідь та ін.); наочні (ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження) та практичні.

Самостійна робота включає виконання практичного завдання і вивчення вказаних вище тем, використовуючи літературні джерела та програмну документацію.

## 6. Методи контролю

Контроль здійснюється згідно з «Положенням про рейтингове оцінювання досягнень студентів». Поточний контроль – відповідно до повноти, якості та своєчасності виконання індивідуального завдання; підсумковий контроль – залік за перевіркою та захистом звіту з переддипломної практики.

## 7. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

7.1. Розподіл балів, які отримують здобувачі (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Аналіз предметної області	0...20	1	0...20
Огляд можливих варіантів розв'язання поставлених задач та розробка вимог до підсистеми	0...20	1	0...20
Аналіз задач автоматизації	0...20	1	0...20
Оформлення звіту	0...20	1	0...20
Захист індивідуального завдання	0...20	1	0...20
<b>Усього за семестр</b>			<b>0...100</b>

Встановлена форма підсумкового контролю – залік. Для одержання заліку студент має представити звіт про проходження практики з підписом керівника і захистити основні результати виконання індивідуального завдання.

Звіт з переддипломної практики має містити такі розділи:

1. Завдання на практику.
2. Правила техніки безпеки
3. Технічний звіт (кількість і назви підрозділів можуть змінюватись залежно від теми дипломної роботи):

– змістовний опис і аналіз предметної галузі, структурних і функціональних особливостей об'єкта автоматизації;

- огляд і аналіз існуючих варіантів розв'язання задач підсистеми (модуля);
- розробка попередніх вимог до підсистеми (модуля);
- аналіз задачі автоматизації.

4. Перелік посилань.

5. Додатки.

У вступі необхідно визначити суть та актуальність задачі або проблеми дослідження і визначити шляхи її вирішення за рахунок застосування нових методів і технологій або створення нового функціонального модулю.

У розділі характеристики предметної галузі необхідно виділити основні задачі підсистеми (модуля), описати та/або змодельовати відповідні бізнес-процеси, зробити висновки про можливість удосконалення існуючих компонентів системи або необхідність розроблення нових модулів або підсистем.

У розділі аналізу існуючих варіантів розв'язання задач необхідно розглянути функціональність існуючих програмних засобів, які реалізують обрані для автоматизації задачі, зробити висновок про можливість використання тих чи інших проектних рішень для створення нового програмного засобу, який повинен реалізувати задачі модуля.

У розділі розроблення попередніх вимог до підсистеми необхідно сформулювати бізнес-вимоги замовника системи: вимоги з точки зору розвитку бізнесу (розширення ринку збуту, поліпшення якості продукції, збільшення лояльності клієнтів та ін.), вимоги користувача системи (до інтерфейсу, до часу роботи системи, до складу звітності та ін.), навести діаграму бізнес-варіантів використання.

Зміст звіту затверджується керівником практики відповідно до індивідуального завдання.

## 7.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

- загальнометодичні питання проектування, розроблення та експлуатації інформаційних систем, напрямки їх розвитку та підвищення ефективності;
- методика передпроектного дослідження та аналізу предметної області об'єкта автоматизації;
- зміст головних функцій проектування або управління, що підлягають автоматизації;
- методика поставлення інженерних або економічних задач для їх розв'язання в умовах автоматизації бізнес-процесів;
- сучасні методи та інструментальні засоби розроблення інформаційного фонду автоматизованих систем;
- сучасні інформаційні технології, у тому числі мережні, що використовуються для підготовки, прийняття та реалізації проектних або управлінських рішень;
- сучасні засоби і прийоми розроблення математичного, інформаційного та програмного забезпечення.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки:

- визначати характеристики процесів проектування або управління та доцільність створення (модернізації) інформаційної системи, формулювати вимоги до її функціональної та інформаційної структури;

- формулювати поставлення задач проектування або управління в умовах автоматизованої обробки інформації,
- розробляти елементи методичного забезпечення, включаючи методику (технологію) автоматизованого проектування або алгоритми управління;
- обирати сучасні інформаційні технології, розвинуті інструментальні засоби та використовувати їх для модернізації інформаційної системи;
- визначати можливість і доцільність використання готових програмних засобів проектування або управління, визначати вимоги до інформаційного обміну між ними, виконувати тестування та аналіз їх можливостей;
- оцінювати сумісність програмних засобів, розв'язувати задачі комплексування програмно-методичних комплексів і забезпечення взаємодії компонентів у складі системи;
- освоювати інструментальні засоби автоматизації програмування та створювати спеціалізовані підсистеми.

### 7.3 Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

**Задовільно (60-74).** Студент демонструє сформованість дисциплінарних компетенцій на базовому рівні: в ході контрольних заходів допускаються значні помилки, виявляється відсутність окремих знань, умінь, навичок за деякими напрямками, студент відчуває значні труднощі при оперуванні знаннями та вміннями при їх перенесенні на нові ситуації. Не всі розділи звіту відповідають вимогам робочої програми з переддипломної практики, звіт оформлено неакуратно, є значні помилки, здано та захищено із запізненням, при захисті на питання дані не точні відповіді.

**Добре (75-89).** Студент демонструє сформованість дисциплінарних компетенцій на середньому рівні: основні знання, вміння освоєні, але допускаються незначні помилки, неточності, труднощі при аналітичних операціях, перенесенні знань і умінь на нові, нестандартні ситуації. Всі розділи звіту відповідають вимогам робочої програми з переддипломної практики, звіт оформлено згідно стандартам ДСТУ, але є незначні помилки, здано та захищено в установлений термін, при захисті на питання дана, чітка але не досить аргументована відповідь.

**Відмінно (90-100).** Студент демонструє сформованість дисциплінарних компетенцій на високому рівні, виявляє всебічне, систематичне і глибоке знання навчального матеріалу, засвоїв основну літературу і знайомий з додатковою літературою, рекомендованою програмою, вміє вільно виконувати практичні завдання, передбачені програмою, вільно оперує набутими знаннями, вміннями, застосовує їх у ситуаціях підвищеної складності. Всі розділи звіту відповідають вимогам робочої програми з переддипломної практики, звіт оформлено згідно стандартам ДСТУ, здано та захищено в установлений термін, при захисті на питання дана повна, чітка і глибоко аргументована відповідь.

### Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано



## 8. Політика навчального курсу

Організація й контроль ходу і змісту навчальної самостійної роботи і її результатів здійснюються відповідно до затверджених графіків контролю самостійної роботи студентів.

Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні довідкової літератури та Інтернет-ресурсів студент повинен вказати посилання на використані джерела інформації.

Звіт з практики перевіряється на наявність плагіату і допускається до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%.

У разі виявлення факту плагіату студент повинен повторно виконати завдання.

Ліквідація заборгованості узгоджується з викладачем.

Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування із закладу освіти (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту); позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання.

## 9. Методичне забезпечення

Науково-методичний комплекс з дисципліни розміщено на офіційному освітньому порталі Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

Конспект лекцій в електронному вигляді знаходиться на сервері кафедри і платформі для навчання.

## 10. Рекомендована література

### Базова

1. Гайдучок В. М., Затхей Б. І., Лінник М. К. Теорія і технологія наукових досліджень: навч. посіб. Львів : Афіша, 2019. 232 с.

2. Колектив авторів. Методологія і технологія наукових досліджень. Економічні науки (у схемах, визначеннях, прикладах) : навч. посіб. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2022. 56 с. Укр. мова

3. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.

4. Ситнік Б. Т. Основи інформаційних систем і технологій: Навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 175 с., рис. 27, табл. 7.

5. Стрелкова Г. Г., Федосенко М. М., Замулько А. І., Іщенко О. С. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 120 с.

6. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури. 2020. 440 с

### Допоміжна

1. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. Вид.офіц. [чинний від 2016-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.

2. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.

3. Важинський С.Е., Щербак Т.І. В 12 Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.

## **11. Інформаційні ресурси**

1. Академічна доброчесність в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://khai.edu/ua/education/akademichna-dobrochesnist/>

2. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України (Затверджено наказом Міністерства освіти України від 8.04.93 № 93 із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти від 20.12.94 № 351). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>