

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій (№ 302)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарантка освітньої програми



Ольга МАЛІЄВА
(ініціали та прізвище)

«____» _____ 2025 р.

**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ
HABЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Виробнича практика
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: F (12) «Інформаційні технології»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: F6 (126) «Інформаційні системи і технології»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Розподілені інформаційні системи»
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2025

Розробник: Малєєва Ю. А., доцент каф. 302, к.т.н., доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій (№302)

Протокол № 682/07 від « 26» червня 2025 р.

Завідувач кафедри д.т.н., проф.
(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

О. Є. Федорович
(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

здобувач вищої освіти групи 356


(підпис)

Єгор РАДЧЕНКО
(ім'я та прізвище)

1 Загальна інформація про викладача

Фото



ПІБ: Малєєва Юлія Анатоліївна

Посада: доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Науковий ступінь: кандидат технічних наук

Вчене звання: доцент

Перелік дисциплін, які викладає:

- Інформаційні технології корпоративного управління та стратегічного менеджмента;
- Геоінформаційні технології в управлінні складними системами;
- Статистичні та ймовірнісні методи дата-аналізу;
- Методи дослідження та оптимізації бізнес-рішень.

Напрями наукових досліджень:

- Управління проектами;
- Управління життєвим циклом складної техніки.

Контактна інформація: i.bilokin@khai.edu

2 Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	Денна
Семестр	6
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов'язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	3 кредити ЄКТС / 90 годин (самостійна робота здобувача освіти – 90)
Види навчальної діяльності	Самостійна робота здобувача освіти
Види контролю	Оформлення та захист звітів з навчальної практики, семестровий контроль – залік
Пререквізити	Вступ до спеціальності, Створення візуальних інтерфейсів, Сучасні технології програмування, Тестування інформаційних систем

3 Мета і завдання навчальної компоненти

Виробнича практика розглядається як етап підготовки студентів до виконання студентських поточних навчальних матеріалів, курсової роботи, кваліфікаційної роботи бакалавра і наступної самостійної діяльності.

Під час практики студенти підпорядковуються всім вимогам внутрішнього розпорядку кафедри.

Мета: закріпити знання зі створення інформаційних систем з використанням методів і технологій отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень.

Завдання: отримати навички та сформувані вміння моделювання, проектування, розробки та супроводу інформаційних систем.

Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК 11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших прояв недоброчесності
Спеціальні (фахові) компетентності	СК 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. СК 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації. СК 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними. СК 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші). СК 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем. СК 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та ін-

	ші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків. СК 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу. СК 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції. СК 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. СК 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів. СК 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет). СК 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень . СК 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах). СК 15. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для розроблення систем управління, які працюють у реальному часі (аерокосмічні системи, системи управління критичними об'єктами тощо).
Програмні результати навчання	
ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій. ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та сервісів з метою їх запровадження у професійній діяльності. ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій. ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності. ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень. ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.	

ПР 12. Виконувати розробку програмних та апаратних засобів для створення розподілених інформаційних систем в аерокосмічній галузі та розподіленом виробництві складної техніки (автомобілебудування, судобудування тощо).

4 Зміст навчальної компоненти

Модуль 1

Змістовий модуль 1

Тема 1. Мета та завдання практики. Об'єм практики. Форма звітності. Правила експлуатації, техніка безпеки, правила протипожежної безпеки та охорони праці.

Тема 2. Виконання індивідуального завдання. Програма виробничої практики передбачає виконання та захист студентом індивідуального завдання, яке видають викладач, відповідальний за проходження практики від кафедри, та/або відповідальна за практику особа на підприємстві.

Тема 3. Оформлення звіту.

Практика проводиться в проєктних та виробничих організаціях зі створення інформаційних систем.

Зміст практики вимагає як безпосередньої участі студентів у виробничій діяльності закладу, так і вивчення ними таких основних питань, що стосуються створення інформаційних систем:

- предметної галузі застосування інформаційних технологій;
- технологічний процес створення інформаційних систем;
- методика етапного проєктування інформаційних систем;
- виготовлення пристроїв та спеціального програмного забезпечення для створення інформаційних систем.

Студенти самостійно вивчають запропоновані керівником практики від університету розділи дисциплін, які пов'язані з завданнями практики.

Під час виробничих екскурсій необхідно звернути увагу студентів на наступне:

- новітні досягнення науки і техніки в області створення інформаційних систем;
- методи тестування програмного забезпечення інформаційних систем.

Виробнича практика студентів проводиться на закріплених за інститутом підприємствах, в установах, організаціях, які є постійними базами практики, а також у лабораторіях кафедри №302 відповідно до наказу.

Навчально-методичне керівництво практикою здійснює випускаюча кафедра.

5 Індивідуальне завдання

Під час виробничої практики студент повинен виконати індивідуальне завдання, розроблене керівником практики спільно з керівником практики від підприємства.

Мета завдання – вирішити реальні виробничі завдання, пов'язані з видом практики і програмою підготовки майбутнього фахівця; набуті практичних навичок закріплення прослуханого і підготовки до вивчення в подальшому теоретичного курсу; зібрати матеріали для виконання завдань з курсового і дипломного проєкту.

Тема індивідуального завдання і хід його виконання повинні відображатися в щоденнику виробничої практики.

Індивідуальне завдання повинно бути сформульоване чітко і лаконічно. За необхідністю воно може бути доповнене вихідними даними.

Займаючи в ході практики ту чи іншу посаду, студент аналізує свою роботу, попередньо вивчивши посадові інструкції осіб, яких заміщає. При цьому студент аналізує процеси створення інформаційних систем, які впливають на ефективність того чи іншого процесу в досягненні поставленої мети.

Керівник практики стежить за особливостями прийняття рішень і реалізації студентом програми дій на тому чи іншому місці, а також за повнотою і правильністю опису ним своєї роботи в співвіднесенні з роботою інших членів єдиної команди. Під час аналізу труднощів, що виникли в ході практики, керівник (представник від ЗВО) повинен виявляти ситуації, викликані недостатньою сформованістю практичних умінь студентів.

6 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 індивідуального завдання і вивчення тем за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники), літературними джерелами та програмною документацією.

7 Методи контролю

Контроль здійснюється згідно з “Положенням про модульно-рейтингову систему оцінювання знань студентів”.

Поточний контроль – відповідно до повноти, якості та своєчасності виконання індивідуального завдання;

підсумковий контроль – залік за результатами перевірки щоденника практики.

8 Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 8.1 – Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Самостійна робота з виконання завдання практики	0...70	-	0...70
Якість оформлення звіту з практики	0...10	-	0...10
Захист завдання практики	0...20	1	0...20
Всього за практику			0...100

Семестровий контроль (залік) проводиться у разі відмови здобувача освіти від балів підсумкового контролю й за наявності допуску до заліку. Під час складання заліку здобувач освіти має можливість отримати максимум 100 балів.

Таблиця 8.2 – Шкали оцінювання: бальна і традиційна

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

Критерії оцінювання роботи студента протягом практики

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити індивідуальне завдання з практики та здати щоденник практики, припускається наявність значних недоліків оформлення матеріалів звіту.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити індивідуальне завдання з практики та здати щоденник своєчасно. Зменшення кількості балів в межах оцінки можливе при наявності недоліків оформлення щоденника практики.

Відмінно (90-100). Якісно оформити звіт з навчальної практики. Захистити індивідуальне завдання з практики та здати щоденник практики своєчасно. Вільно користуватись навчальною та науково-технічною літературою за напрямком кафедри. Зменшення кількості балів в межах оцінки можливе при наявності незначних недоліків оформлення щоденника практики.

9. Політика проходження практики

Відвідування занять. Пропущені заняття відпрацьовуються під час консультацій за розкладом та за домовленістю з викладачем.

Дотримання вимог академічної доброчесності здобувачами освіти під час вивчення навчальної дисципліни. Під час проходження практики здобувачі освіти мають дотримуватися загальноприйнятих морально-етичних норм і правил поведінки, вимог академічної доброчесності, передбачених Положенням про академічну доброчесність Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>).

Вирішення конфліктів. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, а також правила етичної поведінки регламентуються Кодексом етичної поведінки в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>).

10 Рекомендована література

Базова

1. Малєєва, Ю. А. Методика виконання дипломних проектів бакалаврів за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» [Текст] : навч. посіб. / Ю. А. Малєєва, Т. М. Соляник, А. В. Попов. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2019. – 72 с.
2. ДСТУ 3008:2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки [Текст]. – На заміну ДСТУ 3008-95 ; чинний з 01.07.2017. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2017. – 31 с.

Додаткова

1. Feforovich, O.E. Information systems and innovative technologies in project and program management: monogr. / O.E. Feforovich, Kosenko V. and collective authors // Kharkiv: NURE, 2019. – 349 p.
2. Fedorovich O., Kosenko V. Information support of logistics for the virtual distributed enterprise. In: Information systems and innovative technologies in project and program management. Collective monograph edited by I. Lindle, I. Chumachenko, V. Timofeyev. Riga. 2019. - Pp. 8-34.

3. Fedorovych O. Ye., Uruskyi O. S., Kosenko V. V., Pronchakov Yu. L. System modeling of goals and directions in projects of innovative development of high-tech enterprise. In: Information systems and innovative technologies in project and program management. Collective monograph edited by I. Lindle, I. Chumachenko, V. Timofeyev. Riga. 2020.

4. Fedorovich O. Ye., Danshyna S. Yu. FORMALIZATION OF HIGH-TECH ENTERPRISE DEVELOPMENT PROJECT PROCESSES In: Information systems and innovative technologies in project and program management. Collective monograph edited by I. Lindle, I. Chumachenko, V. Timofeyev. Riga. 2020.

5. Fedorovych O., Kosenko V., Leshchenko Yu., Pronchakov Yu. Studying the quality of logistics in the life cycle of innovative technology creation: monograph. – Riga : ISMA, 2020. – 177 p.

6. Fedorovich O., Uruskyi O., Kosenko V., Lutai L., Zamirets I. Methodology of architecture-oriented synthesis in component design of aerospace complexes : collective monograph. – Riga : ISMA. 2022. – 202 p.

7. Methods and models of military logistics research for effective combat operations in the conflict zone / Fedorovich O., Pronchakov Y., Prokhorov O., Kosenko V., Lutai L. // Information systems in project and program management [Text]: Collective monograph edited by I. Linde. European University Press. Riga: ISMA, 2023. pp. 67-149. <http://dx.doi.org/10.30837/MMP.2022.067>.

8. Simulation transportation logistics during the period of a special state/ O. Fedorovych, S. Neronov, H. Plekhova, S. Kashkevych, M. Kostikova, R. Trischch, O. Pronchakov, V. Kosenko // Decision support systems in project and program management [Text]: Collective monograph edited by I. Linde. European University Press ISMA University of Applied Science. Riga: ISMA, 2024. pp. 140-151. DOI: <https://doi.org/10.30837/MMP.2024.067>.

11. Інформаційні ресурси

1. Електронний каталог НТБ ХАІ: <https://library.khai.edu>.
2. Radioelectronic and Computer Systems
<http://nti.khai.edu/ojs/index.php/reks/index>.
3. Aerospace Technic and Technology
<http://nti.khai.edu/ojs/index.php/aktt/index>.