

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

Кафедра комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки (№ 503)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми


(підпис)

Свген БАБЕШКО
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

« 31 » _____ серпня _____ 2025 р.

**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ
HABЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Науково-педагогічне стажування
(назва навчальної дисципліни)

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

Спеціальність: F7 «Комп'ютерна інженерія»
(код і найменування спеціальності)

Освітньо-професійна програма: «Системне програмування»
(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Силабус введено в дію з 01.09.2025

Харків – 2025 р.

Розробник (и): Харченко В.С., зав. кафедри, д.т.н., професор
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри _____
комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки
(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 29 » серпня 2025 р.

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


(підпис)

Вячеслав ХАРЧЕНКО
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено з представником здобувачів освіти:


(підпис)

Поліна ОГАРКО
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

1. Загальна інформація про викладача



ПІБ: Харченко Вячеслав Сергійович

Посада: Завідувач кафедри

Академічний статус: Член-кореспондент
Національної академії наук України

Науковий ступінь: Доктор технічних наук

Вчене звання: Професор

Міжнародний статус: Запрошений професор
університетів Великої Британії, Греції,
Словаччини, ФРН

Перелік дисциплін, які викладає:

Науково-педагогічне стажування

Науково-дослідна робота магістра

Напрями наукових досліджень:

- Безпека і гарантоздатність систем штучного інтелекту;
 - Функційна та кібербезпека інформаційно-керуючих систем та критичних інфраструктур;
 - Інтелектуальні мобільні безпілотні системи;
 - Інтерактивний інтелектуальний комп'ютинг;
 - Велика безпека та синергетичний інтелект
-

Контактна інформація:

v.kharchenko@csn.khai.edu

2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	Денна
Семестр	2
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов'язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	5 кредитів ЄКТС / 150 годин (64 аудиторних, з яких: лекції – 32, практичні – 32; СРЗ – 86)
Види навчальної діяльності	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Види контролю	Поточний контроль, семестровий контроль – залік
Пререквізити	Інтелектуальна власність

3. Мета та завдання навчальної дисципліни, переліки компетентностей та очікуваних результатів навчання

Мета – формування знань про принципи й етапи проведення наукової та педагогічної діяльності, опрацювання результатів наукових досліджень, правила складання звіту про наукову та педагогічну роботу, його структуру і зміст; правила оформлення робіт.

Завдання – практика з освоєння робіт з розроблення наукових та навчальних матеріалів (статей, тез доповідей, заявок на корисну модель, лекцій, завдань на лабораторні та практичні роботи тощо), розгляд і вирішення практичних задач, що виникають під час науково-педагогічної діяльності

Компетентності, які набуваються:

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
- ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

Спеціальні компетентності (СК):

- СК9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.
- ПРН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.
- ПРН4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.
- ПРН10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.
- ПРН12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською,

французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.

– ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

4. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовний модуль 1. Підготовка і проведення лекції.

Тема 1. Визначення теми лекції.

Стисла анотація: Огляд літератури. Визначення теми, мети і основних питань лекції. Місце лекції в навчальному процесі. Вимоги до знань і умінь здобувачів освіти. Методика контролю знань.

Практична робота: Характеристика рекомендованих під час вивчення лекції джерел інформації.

Самостійна робота: Опрацювання матеріалу лекцій. Розроблення короткого аналітичного огляду літератури, який слугуватиме підґрунтям для остаточного формування змісту лекції.

Тема 2. Підготовка та проведення лекції.

Стисла анотація: Підготовка тексту лекції. Підготовка презентації. Підготовка інтерактивної складової лекції. Проведення пробної лекції. Корекція змісту і презентації. Проведення лекції. Особливості підготовки презентації наукової доповіді.

Практична робота: Розроблення методичних матеріалів лекції, наукової доповіді.

Самостійна робота: Опрацювання матеріалу лекцій. Аналіз прикладів професійно підготовлених лекцій та наукових доповідей, зокрема структурних рішень, логіки подачі матеріалу, стилю наукової комунікації та використаних візуалізацій.

Змістовний модуль 2. Підготовка і проведення практичного заняття.

Тема 1. Визначення теми практичного заняття.

Стисла анотація: Огляд літератури. Визначення теми, мети і основних питань практичного/лабораторного/семінарського заняття. Місце практичного заняття в навчальному процесі. Вимоги до знань і умінь здобувачів освіти.

Практична робота: Огляд наукової, навчально-методичної та галузевої літератури, спрямований на виявлення актуального стану питання, визначення базових понять, типових підходів та проблематики, що має бути висвітлена у практичному занятті.

Самостійна робота: Опрацювання матеріалу лекцій. Ознайомлення з існуючими методичними розробками кафедри, їх критичний аналіз.

Тема 2. Підготовка та проведення практичного заняття.

Стисла анотація: Підготовка тексту методичної розробки. Підготовка лабораторної бази, програмно-апаратного забезпечення. Проведення пробного практичного заняття. Корекція змісту і плану проведення. Проведення практичного заняття.

Практична робота: Розроблення методичних матеріалів практичного заняття.

Самостійна робота: Опрацювання матеріалу лекцій. Використання сучасних технологій навчання, включно з інтерактивними методиками, проєктними та проблемно-орієнтованими підходами, цифровими освітніми інструментальними засобами.

Тема 3. Підготовка звіту.

Стисла анотація: Вимоги до наповнення та оформлення звіту. Принципи логічної побудови звіту, вимоги до коректності використання наукових джерел, особливості формування висновків і рекомендацій.

Практична робота: Оформлення звіту згідно з вимогами до звітів. Захист звіту.

Самостійна робота: Опрацювання матеріалу лекцій. Вивчення нормативних документів, що містять вимоги до оформлення звітів. Аналіз прикладів якісно підготовлених звітів та наукових робіт

5. Індивідуальні завдання

Не передбачено

6. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, практичних робіт, консультацій, а також самостійна робота здобувачів з використанням відповідних матеріалів (п.11, 12).

7. Методи контролю

Проведення поточного контролю, підсумковий контроль у вигляді заліку.

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

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			
Підготовка та проведення лекції (розроблення плану лекції/ якість плану – 0...5, пошук інформаційних джерел / повнота та якість – 0...5, підготовка тексту лекції / якість тексту – 15, підготовка презентації / якість презентації – 15, проведення лекції / якість проведення – 15)	0...55	1	0...55
Змістовний модуль 2			
Підготовка та проведення практичного заняття (розроблення плану практичного заняття / якість плану – 0...5, пошук інформаційних джерел, відпрацювання засобів практичного заняття / повнота та якість – 0...10, підготовка тексту практичного заняття / якість тексту – 10, підготовка зразкового звіту / якість звіту – 5, проведення практичного заняття / якість проведення – 15)	0...45	1	0...45
Усього за семестр			0...100

Семестровий контроль (залік) проводиться у разі відмови здобувача освіти від балів підсумкового контролю й за наявності допуску до заліку. Семестровий контроль передбачає надання та захист підготовлених здобувачем матеріалів лекції та практичного заняття. Під час складання семестрового заліку здобувач освіти має можливість отримати максимум 100 балів.

Таблиця 8.2 – Шкали оцінювання: бальна і традиційна

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

Критерії оцінювання роботи здобувача освіти протягом семестру

Задовільно (60-74) – Розроблено методичне забезпечення лекції за тематикою кваліфікаційної роботи магістра або сучасної інформаційної технології. Проведено лекцію відповідно до теми. Розроблено методичні вказівки до практичного заняття, семінарського заняття або лабораторної роботи за тематикою кваліфікаційної роботи магістра або сучасної інформаційної технології. Підготовлено та захищено звіт з науково-педагогічного стажування.

Добре (75-89) – Сплановано та розроблено методичне забезпечення лекції за тематикою кваліфікаційної роботи магістра або сучасної інформаційної технології. Проведено лекцію відповідно до теми. Розроблено методичні вказівки до практичного заняття, семінарського заняття або лабораторної роботи за тематикою кваліфікаційної роботи магістра або сучасної інформаційної технології. Проведено практичне заняття, семінарське заняття або лабораторна робота. Підготовлено та захищено звіт з науково-педагогічного стажування.

Відмінно (90-100) – У повному обсязі сплановано та розроблено методичне забезпечення лекції за тематикою кваліфікаційної роботи магістра або сучасної інформаційної технології. Успішно проведено лекцію. Розроблено методичне забезпечення практичного заняття або лабораторної роботи за тематикою кваліфікаційної роботи магістра або сучасної інформаційної технології. Проведено практичне заняття, семінарське заняття або лабораторна робота. Підготовлено та успішно захищено звіт з науково-педагогічного стажування.

9. Політика навчального курсу

Відвідування занять. Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних занять. Здобувачі освіти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, повинні протягом тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені заняття мають бути відпрацьовані на найближчій консультації протягом тижня після їх пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання пропущених занять шляхом виконання індивідуального письмового завдання.

Дотримання вимог академічної доброчесності здобувачами освіти під час вивчення навчальної дисципліни. Під час вивчення навчальної дисципліни 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>). Очікується, що роботи здобувачів освіти будуть їх оригінальними дослідженнями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів освіти становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Вирішення конфліктів. Порядок і процедури врегулювання конфліктів регламентуються Кодексом етичної поведінки в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>).

10. Методичне забезпечення

1. Сторінка дисципліни у системі дистанційного навчання «Ментор» [Ел. ресурс]. URL: <https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=1598>

11. Рекомендована література

Базова

1. Педагогіка вищої школи. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / За ред. В. Е. Лунячека, Н. О. Ткачової. Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2024. 344 с.
2. Методи системного аналізу у комп'ютерній інженерії та радіoeлектроніці: підручник / За ред. С.Ю. Даншиної, В.С. Харченка.– Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2013. 312 с.
3. Надійність цифрових систем: підручник / За ред. В.С. Харченка.– Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2010. 362 с.
4. V. Kharchenko, A. Paturej, O. Potii (Editors) / E. Babeshko, O. Illiashenko, V.Kharchenko, O.Morozova, A. Paturej, K. Paturej, E. Peña, O. Potii, Z. Rapacki. Manual on Cybersecurity, Reliability and Resilience Assurance in the Critical Industries. International Centre for Chemical Safety and Security, Warsaw, 2024, 228 p.
5. Методи та технології забезпечення якості та безпеки інтелектуальних систем : кол.монографія / За ред. В. С. Харченка, О. І. Морозової. Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2023. 334 с.
6. Нагаєв В.М., Портян М.О. Методика викладання у вищій школі: навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Харків: Стильна типографія, 2018. 289 с.
7. ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.

Допоміжна

1. ДСТУ 4163:2020 Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів.
2. Вітвицька С. С. Педагогіка вищої школи: практикум. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 174 с.
3. Інтелектуальні кібернетичні системи: еволюція принципів, теорій та безпекових технологій : кол. монографія / за заг. ред. С. І. Доценка, В. С. Харченка. Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2023. 312 с.
4. Задорожна-Княгницька Л.В., Нетреба М.М., Бодик О.П. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник. Одеса: КУПРІЄНКО СВ, 2022. 309 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Правила оформлення навчальних і науково-дослідних документів: навч. посіб. / Ю. А. Воробйов, Ю. О. Сисоєв. 4-те вид. [Ел. ресурс]. URL: http://library.khai.edu/library/fulltexts/metod/Vorobjov_Pravila.pdf
2. Підготовка лекцій [Електрон. ресурс]. URL: https://pidru4niki.com/70146/pedagogika/pidgotovka_lektsiy
3. Інформаційні технології та технічні засоби навчання [Електрон. ресурс]. URL: https://pidru4niki.com/1584072029374/informatika/informatsiyni_tehnologiyi_ta_t_ehnichni_zasobi_navchannya
4. Методика підготовки лекції [Електрон. ресурс]. URL: <https://studfiles.net/preview/5283270/page:4/>
5. Підготовка викладача до проведення лекції [Електрон. ресурс]. URL: <https://studfile.net/preview/13441124/page:18/>
6. Дидактика вищої школи. [Електрон. ресурс]. URL: https://binpo.com.ua/wp-content/uploads/2022/09/Кулішов_Дидактика-ВІІІ_посібник.pdf
7. Підготовка презентації [Електрон. ресурс]. URL: <https://vseosvita.ua/library/pidgotovka-prezentacii-do-zahistu-diplomnoi-roboti-17783.html>
8. Steps in preparing a presentation [Електрон. ресурс]. URL: https://pennstatelearning.psu.edu/istudy_tutorials/oralpresentations/oralpresentations3.html