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

Кафедра математичного моделювання та обчислювального інтелекту (№ 304)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

_____ Олена ГРЕБЕНІКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

«23» 08 2025 р.

СИЛАБУС ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНФОРМАТИКА

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: D «Бізнес, адміністрування та право»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок
(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2025

Харків 2025 рік

Розробник: ТРОФИМОВА І. О., ст. викладач каф. 304 _____
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання) (підпис)

Силабус навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри
математичного моделювання та штучного інтелекту (№ 304)

Протокол № 1 від «21» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри к.ф.-м.н., доцент _____ Олексій КАРТАШОВ
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за ОП **Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок**

_____ Тетяна МОСКАЛЕНКО
(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

1. Загальна інформація про викладача

ПІБ: Трофимова Ірина Олексіївна
Посада: старший викладач кафедри математичного моделювання та штучного інтелекту (304)
Науковий ступінь: -
Вчене звання: -
Перелік дисциплін, які викладає:
1. Інформатика
2. Основи проєктування інформаційних систем і веб-дизайну
3. Бази даних та інформаційна архітектура
4. Інтернет-технології та ресурси
5. Основи WEB-дизайну: створення лінгвістичних сайтів
6. Організація і обробка електронної інформації
7. Математичні основи лінгвістики
Напрями наукових досліджень: математичне моделювання, інтелектуальні системи, методи оптимізації, технології візуалізації інформації
Контактна інформація: i.trofymova@khai.edu

2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	Денна
Семестр	1
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов’язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС / кількість годин	5 кредитів ЄКТС / 150 годин (56 аудиторних; СРЗ – 94)
Види навчальної діяльності	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Види контролю	Поточний контроль, модульний контроль, семестровий контроль – залік
Пререквізити	Шкільний курс з інформатики
Кореквізити	Математика для економістів
Постреквізити	Основи АКТ, а також всі дисципліни, що передбачають застосування офісних програм та електронної документації

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

Мета – базова підготовка фахівців для ефективного використання сучасної комп'ютерної техніки та програмного забезпечення в процесі розв'язання прикладних задач.

Завдання – вивчення теоретичних основ інформатики та характеристик комп'ютерної техніки, архітектури, технологічного забезпечення комп'ютерних систем, алгоритмізації та програмування, систем оброблення інформації, використання мережних технологій під час дослідження соціально-економічних систем та розв'язування задач фахового спрямування.

Компетентності, які набуваються:

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в ході професійної діяльності у галузі фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку або у процесі навчання, що передбачає застосування окремих методів і положень фінансової науки та характеризується невизначеністю умов і необхідністю врахування комплексу вимог здійснення професійної та навчальної діяльності.

Загальні компетентності

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК15. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК06. Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних у сфері фінансів, банківської справи та страхування.
СК11. Здатність підтримувати належний рівень знань та постійно підвищувати свою професійну підготовку.

Програмні результати навчання:

ПР01. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем.
ПР04. Знати механізм функціонування державних фінансів, у т. ч. бюджетної та податкової систем, фінансів суб'єктів господарювання, фінансів домогосподарств, фінансових ринків, банківської системи та страхування.
ПР05. Володіти методичним інструментарієм діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у т. ч. бюджетна та податкова системи, фінанси суб'єктів

господарювання, фінанси домогосподарств, фінансові ринки, банківська система та страхування).
ПР06. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти.
ПР08. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.
ПР10. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем.

4. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовний модуль 1. Введення в інформатику та комп'ютерну техніку

Тема 1. Основні поняття інформатики та комп'ютерної техніки

Стисла анотація: Інформатика: предмет та завдання. Роль інформатики та комп'ютерної техніки в сучасному суспільстві. Поняття про інформацію; її властивості. Специфічні особливості інформації у сфері економіки та менеджменту. Інформаційні системи та технології. Сучасні обчислювальні засоби. Архітектура комп'ютерної системи. Характеристика основних пристроїв комп'ютерної системи. Тенденції розвитку обчислювальної техніки. Подання інформації різних типів у комп'ютерній техніці.
Тема лекції: Інформація і інформатика. Апаратна і програмна складова комп'ютерної системи.
Тема лабораторної роботи: Кодування інформації різних видів.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій та рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до лабораторної роботи.

Тема 2. Принципи та структура програмного забезпечення

Стисла анотація: Основні поняття, склад та структура програмного забезпечення. Системне програмне забезпечення: операційні системи, програми-оболонки. Поняття про файлову систему. Сервісні програми. Прикладні програми та сфери їх застосування. Пакети прикладних програм. Процес обробки інформації на рівні офісу: основні види та формати електронних документів. Офісні пакети програм: призначення, типовий склад. Огляд сучасних пакетів офісних програм.
Тема лекції: Принципи та структура програмного забезпечення. Офісні пакети.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій та рекомендованої літератури. Формування питань до викладача.

Тема 3. Моделі та формати подання інформації в мережі Інтернет

Стисла анотація: Принципи функціонування комп'ютерних мереж. Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет. Види послуг. Розподілена гіпертекстова система WWW. Загальні відомості про інформаційно-пошукові системи. Електронна пошта та засоби ділового спілкування в Інтернеті. Поняття WEB-документа, його структура, складові частини та об'єкти. Організація інформації в WEB-документах. Поняття гіпертексту. Сучасні підходи до опрацювання і зберігання інформації. Хмарні технології.

Тема лекції: Комп'ютерні мережі. Інтернет.

Тема лабораторної роботи: Основні сервіси для роботи в мережі Інтернет.

Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторної роботи.

Змістовний модуль №2. Технологія роботи з текстовою інформацією

Тема 4. Створення, редагування та форматування текстового документа

Стисла анотація: Текстова інформація, її особливості. Системи опрацювання текстів, їх класифікація та функції. Формати текстових файлів. Підготовка текстових документів у середовищі текстового процесора. Розмітка документу. Редагування тексту. Інструменти форматування. Шаблони і стилі.

Тема лекції: Основні принципи роботи з текстовою інформацією. Програмне забезпечення для роботи з текстом.

Тема лабораторної роботи: Створення, редагування та форматування текстового документа.

Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторної роботи.

Тема 5. Об'єкти в текстовому документі

Стисла анотація: Вставка і налаштування графічних об'єктів. Створення, редагування та форматування таблиць. Способи використання таблиць.

Тема лекції: Використання об'єктів нетекстової природи в текстовому документі.

Теми лабораторних робіт: Вставлення графічних об'єктів у текстовий документ. Створення і налаштування таблиць.

Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторних робіт.

Тема 6. Розширений інструментарій текстового процесора

Стисла анотація: Колонтитули. Створення змісту. Закладки, виноски, примітки, гіперпосилання. Спільна робота над документом.

Тема лекції: Розширені інструменти текстового процесора.

Тема лабораторної роботи: Підготовка складного текстового документу.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторної роботи.

Змістовний модуль №3. Графічна інформація

Тема 7. Робота з графічною інформацією

Стисла анотація: Поняття графічної інформації. Види графіки. Формати графічних файлів. Програмне забезпечення для роботи з графічними об'єктами. Технологія роботи в графічному процесорі. Поняття шарів. Редагування зображень.
Тема лекції: Графічна інформація. Програмне забезпечення для роботи з графічною інформацією.
Тема лабораторної роботи: Створення колажу. Редагування графічних об'єктів.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторної роботи.

Змістовний модуль №4. Ефективна презентація інформації

Тема 8. Розроблення презентації

Стисла анотація: Презентування інформації, основні правила і підходи. Популярні програми для створення презентацій. Інтерфейс та типові об'єкти презентації. Етапи створення презентації. Робота з програмою створення презентацій. Дизайн слайдів. Елементи слайдів, їх налаштування. Вставка звука та відео. Додавання анімаційних ефектів.
Тема лекції: Презентація: основні правила, програмне забезпечення, створення і налаштування.
Тема лабораторної роботи: Налаштування елементів на слайдах. Анімація на слайдах.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторної роботи.

Тема 9. Оптимізація презентації

Стисла анотація: Планування презентації. Розробка структури (сценарію). Принципи візуальної комунікації. Основні принципи ефективної презентації. Поширені помилки і проблеми та їх усунення.
Тема лекції: Ефективна презентація інформації.
Тема лабораторної роботи: Оптимізація презентації.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторної роботи.

Модульний контроль 1:

Форма занять: виконання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).
Самостійна робота здобувача освіти: Підготовка до модульного контролю (за необхідністю).

Змістовний модуль №5. Технологія обробки структурованих даних

Тема 10. Таблична інформація. Оформлення даних у середовищі табличного процесора

Стисла анотація: Табличне подання інформації, особливості використання. Табличні процесори. Структура таблиці. Типи даних. Редагування електронної таблиці. Форматування даних та таблиці в цілому. Стилі клітинки і таблиці.
Тема лекції: Табличне подання інформації.
Теми лабораторних робіт: Створення і налаштування електронної таблиці. Форматування даних і таблиці в цілому.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторних робіт.

Тема 11. Обчислення в електронній таблиці

Стисла анотація: Поняття формули. Адресація клітинок. Функції: поняття, синтаксис, типи аргументів. Категорії вбудованих функцій. Використання функцій у формулах.
Тема лекції: Виконання обчислень в табличному процесорі.
Теми лабораторних робіт: Обчислення в таблиці за допомогою формул. Використання функцій.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторних робіт.

Тема 12. Ділова графіка

Стисла анотація: Ділова графіка: діаграми, схеми, карти, дашборди. Типи діаграм, особливості та обмеження використання. Створення та оформлення діаграм. Типові операції редагування та форматування об’єктів діаграми.
Тема лекції: Візуалізація інформації за допомогою діаграм.
Тема лабораторної роботи: Створення діаграм. Інфографіка і дашборди.
Самостійна робота здобувача освіти: Опрацювання матеріалу лекцій і рекомендованої літератури. Формування питань до викладача. Підготовка до захисту лабораторної роботи.

Модульний контроль 2:

Форма занять: виконання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).

Самостійна робота здобувача освіти: Підготовка до модульного контролю (за необхідністю).

МОДУЛЬ 2

Розрахункова робота (РР) з теми «Застосування програмних засобів для розв'язання прикладних задач». Виконується під час самостійної роботи студентів.

5. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання не передбачено навчальним планом.

6. Методи навчання

Словесні, наочні, практичні.

7. Методи контролю

Контроль здійснюється згідно з «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів».

Поточний контроль (теоретичне опитування й виконання лабораторних робіт), модульний контроль (за розділами курсу) та підсумковий (семестровий) контроль (залік).

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

Таблиця 8.1 – Розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...3	2	0... 6
Змістовний модуль 2			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...4	4	0...16
Змістовний модуль 3			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...4	1	0...4
Змістовний модуль 4			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...4	2	0...8
Модульний контроль 1	0…15	1	0…15
Змістовний модуль 5			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...4	5	0...20
Модульний контроль 2	0…15	1	0…15
Розрахункова робота	0...16	1	0…16
Усього за семестр			**0…100**

Семестровий контроль (залік) проводиться у разі відмови здобувача від балів поточного тестування й за наявності допуску до заліку. При складанні заліку здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для заліку складається з одного теоретичного питання і двох практичних завдань. Максимальна кількість балів за теоретичне питання – 30, за кожне практичне завдання – 35 (що складає в сумі 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 здобувача протягом семестру

Задовільно (60 - 74). Мати знання і уміння для забезпечення програмних результатів навчання. Знати основні положення теоретичного матеріалу. Орієнтуватися в темах курсу та знати джерела, до яких звертатися в разі потреби. Виконати лабораторні роботи, здати 2 модульні роботи і розрахункову роботу.

Добре (75 - 89). Мати знання і уміння для забезпечення програмних результатів навчання. Вільно володіти навчальним матеріалом. Вміти застосовувати для практичних завдань більшу частину знань і вмінь, що розглядалося в курсі. Володіти технологією пошуку довідкової літератури. Здати усі лабораторні роботи, здати 2 модульні роботи і розрахункову роботу.

Відмінно (90 - 100). Мати знання, уміння й навички, що дадуть змогу самостійно, вільно та обґрунтовано відповідати на питання з області інформаційних технологій опрацювання електронної інформації. Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та вміти застосовувати отримані знання.

9. Політика навчального курсу

Відвідування занять та робота в семестрі. Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем.

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/polozenna-pro-akademicnu-dobrocesnist). Очікується, що роботи здобувачів освіти будуть їх оригінальними дослідженнями або міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів освіти становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчестності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем незалежно від масштабів плагіату чи обману.

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 відповідними положеннями Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»: «Положення про запобігання і протидію дискримінації, врегулювання конфліктних ситуацій» (https://khai.edu/polozenna-pro-zapobiganna-i-protidiu-diskriminacii-vreguluvanna-konfliktnih-situacij); «Положення про політику протидії дискримінації, сексуальним

домаганням та підтримки рівності» (https://khai.edu/polozenna-pro-politiku-protidii-diskriminacii-seksualnim-domagannam-ta-pidtrimki-rivnosti); «Політика забезпечення гендерної рівності» (https://khai.edu/politika-zabezpecenna-gendernoi-rivnosti).

10. Методичне забезпечення

1. Навчально-методичне забезпечення дисципліни «Інформатика» для бакалаврів / Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т"; розроб. І. О. Трофимова. – Харків, 2019. – 32 с. Доступ за посиланням: http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/MZ_B_051_071_072_073_075_076_281_292_Informatika.pdf
2. Електронний курс «Інформатика» у системі дистанційного навчання Ментор - https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=3164

11. Рекомендована література

Базова

1. Коробейникова Т. І. Комп'ютерні мережі / Т.І. Коробейникова, С.М. Захарченко – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2022. – 228 с.
2. Форкун Ю. В. Інформатика: навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. – Львів : Новий Світ-2000, 2020. – 464 с. – (Вища освіта в Україні). – МОН.
3. Кобилін А. М. Системи обробки економічної інформації : навчальний посібник / А. М. Кобилін . – Київ : Центр учбової літератури, 2023. – 234 с.
4. Мельникова О. П. Економічна інформатика : навчальний посібник / О. П. Мельникова. – Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 424 с.
5. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник / Баженов В.А., Венгерський П.С., Гарвона В.С. та ін. / Наук. ред. Г. А. Шинкаренко, О.В. Шишов. –. – К.: Каравела, 2019. – 592 с.

Допоміжна

1. Макарова М.В., Гаркуша С.В., Білоусько Т.М., Гаркуша О.В. Економічна інформатика: підручник. К.: Університетська книга, 2017
2. Бойчук І., Музика О. Інтернет у маркетингу. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 512 с.
3. Економічна інформатика та комп'ютерна техніка: Підручник. Видання 2-ге, переробл. та доповнене / В.С. Григорків, Л.Л. Маханець, Р.Р. Білоскурський, О.Ю. Вінничук, А.В. Верстяк, І.С. Вінничук. – Чернівці: ДрукАрт, 2014. – 392 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Закон України «Про інформацію» https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12
2. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15

3. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80
4. Закон України «Про захист інформації в автоматизованих системах» https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2594-15
5. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання – https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart_3008_2015.pdf
6. Сайт кафедри https://k304.khai.edu/
7. Сайт Науково-технічної бібліотеки Національного аерокосмічного університету (ХАІ) https://library.khai.edu/
8. Сайт Харківської Державної наукової бібліотеки ім. В. Г. Короленка http://korolenko.kharkov.com/
9. Сайт Харківської обласної універсальної наукової бібліотеки http://www.library.kharkov.ua/
10. Навчальна платформа Coursera. https://www.coursera.org/
11. Навчальна платформа Prometheus https://prometheus.org.ua/
12. Навчальна платформа CISCO Networking Academy https://www.netacad.com/, https://skillsforall.com/
13. Довідка Google. https://support.google.com/?hl=uk
14. Короткі посібники користувача Office https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%96-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D0%B0-microsoft-365-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e