

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Факультет механічний
Кафедра комп'ютерних наук і інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор
з науково-педагогічної роботи

професор

Анжеліка БАТРАКОВА

«01» вересня

2025 року



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

ОК 8 Комп'ютерні інформаційні
системи і технології

(шифр за освітньою програмою і назва навчальної дисципліни)

статус дисципліни

обов'язкова

(обов'язкова / вибіркова)

рівень вищої освіти

перший (бакалаврський)

(перший (бакалаврський) / другий (магістерський) /
третій (освітньо-науковий))

галузь знань

G Інженерія, виробництво та
будівництво

(шифр і назва галузі знань)

спеціальність

G1 Хімічні технології та інженерія

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма

Хімічні технології в будівництві

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

державна

Handwritten signature

1. Мета вивчення навчальної дисципліни формування у студентів знань, вмінь та навичок, необхідних для раціонального використання засобів сучасних інформаційних технологій при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням, поданням, передаванням, використанням при вирішенні задач за спеціальністю; ознайомлення студентів із роллю нових інформаційних технологій у сучасному будівництві, виробництві, науці, з перспективами розвитку обчислювальної техніки; започаткування основи інформаційної культури студентів.

2. Передумови для вивчення дисципліни: дисципліна вивчається після засвоєння ОК11 Комп'ютерні технології в інженерній хімії.

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма навчання
Кількість кредитів / год.	3 кредити / 90 годин
Семестр викладання дисципліни	2
Розподіл часу за навчальним планом:	
– лекції, год.	16
– практичні (семінарські) заняття, год.	-
– лабораторні заняття, год.	32
– самостійна робота, год.	42
– курсовий проєкт, год.	-
– курсова робота, год.	-
– розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год.	-
– підготовка та складання екзамену, год.	-
Підсумковий контроль (залік або екзамен)	залік

4. Компетентності:

Інтегральна: К1. Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Спеціальні (фахові, предметні):

ФК3. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.

ФК4. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.

ФК5. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.

ФК6. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.

5. Очікувані результати навчання з дисципліни.

ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.

6. Методи навчання:

- 1) словесні методи (лекція, співбесіда, консультація, дискусія, тощо).
- 2) практичні методи (лабораторні заняття)
- 3) наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо).
- 4) робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою.
- 5) нові інформаційні технології, комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, *web-конференції та вебіари і т.п.*).
- 6) самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.

7. Критерії оцінювання результатів навчання.

7.1 Система оцінювання та вимоги – весняний семестр, форма підсумкового контролю – залік

Поточна успішність:

1. Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою 100-бальної шкали згідно з Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ХНАДУ. Результати оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти заносяться у журнал обліку академічної успішності. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1. Лекційні заняття оцінюються шляхом усного опитування або за рахунок тестування.

1.2. Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання та оформлення лабораторної роботи, звіту про виконання лабораторних робіт.

2. Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як сума балів за:

– складання стандартизованих тестів, усне опитування,

відвідування занять та активність комунікації на них;

- виконання завдань, передбачених практичними заняттями.

Розподіл балів, які отримують здобувачі за результатами поточного контролю, наведений у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Розподіл балів за темами при визначенні підсумкового балу за поточну діяльність

Поточний контроль								Разом за дисципліну
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	100
12	12	12	12	12	14	12	14	

Підсумкове оцінювання у формі заліку:

1. Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Умовою отримання заліку є поточна оцінка з дисципліни не нижче 60 балів.

2. Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж 60 балів, можуть підвищити свій поточний бал шляхом комбінованого (письмового та усного) складання заліку, що полягає у написанні стандартизованих тестів. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які виконали завдання, передбачені лабораторними заняттями.

3. Результат навчання оцінюється за двобальною шкалою (зараховано/ не зараховано) згідно з таблицею 7.2.

Таблиця 7.2 – Шкала оцінювання.

За 100-бальною шкалою	За шкалою ЗВО
від 60 балів до 100 балів	Зараховано
менше 60 балів	не зараховано

8. Засоби діагностики результатів навчання. Залікові білети, які складаються з двох теоретичних питань та однієї задачі, звіт з лабораторних робіт. Для поточного контролю знань студентів можуть застосовуватись стандартизовані тести. Методами демонстрування результатів навчання є індивідуальне/групове (командне) звітування щодо отриманих завдань або презентація відповідних результатів.

9. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
1	ЛК Інформатика та інформатизація. Поняття інформації і основні інформаційні процеси.	2		1.2, 1.4, 2.4

	ЛР Вивчення функцій та робота з текстовим процесором MS Word програмного пакету MS Office.	4		
	СР Вимірювання інформації та її кодування.	6		
2	ЛК Архітектура комп'ютера, апаратне забезпечення ПК. Структура та компоненти програмного забезпечення сучасного комп'ютера.	2		1.2, 1.5, 2.4, 3.2
	ЛР Основні поняття і прийоми роботи в табличному процесорі MS Excel програмного пакету MS Office.	4		
	СР Системні програми і утиліти. Прикладні програми.	6		
3	ЛК Операційна система Windows. Файлова система. Загальні відомості про текстовий редактор MS Word.	2		1.1, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1
	ЛР Робота з функціями та формулами у табличному процесорі Excel.	4		
	СР Форматування документів. Списки та формули у MS Word.	5		
4	ЛК Табличний процесор MS Excel. Інтерфейс, введення даних та обчислення.	2		1.2, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1
	ЛР Аналіз даних за допомогою графіків і діаграм.	4		
	СР Використання функцій у MS Excel.	5		
5	ЛК Створення і оформлення графіків і діаграм у MS Excel.	2		1.2, 1.5, 2.3, 3.2
	ЛР Аналіз даних за допомогою графіків і діаграм у MS Excel. Знайомство з системою комп'ютерної математики Mathcad.	4		
	СР Використання функцій у MS Excel.	5		
6	ЛК СКМ Mathcad. Математичні вирази. Арифметичні оператори.	2		1.5, 2.3, 3.1
	ЛР Робота у СКМ Mathcad з векторами та матрицями.	4		
	СР Табуляція функцій. Спеціальні обчислення у Mathcad. Символьні обчислення у Mathcad.	5		
7	ЛК Агоритмізація обчислювальних процесів. Основні компоненти мови програмування Visual Basic.	2		1.4, 1.5, 3.1, 3.2
	ЛР Проектування у середовищі Visual Basic додатків, що автоматизують лінійні обчислювальні процеси.	4		
	СР Запис математичних виразів та функцій за допомогою мови програмування Visual Basic.	5		
8	ЛК Середовище проектування програмних додатків Visual Basic.	2		1.5, 2.4, 3.1, 3.2
	ЛР Проектування у середовищі Visual Basic додатків, що автоматизують розгалужені обчислювальні процеси.	4		
	СР Створення підпрограм-функцій та процедур у програмному середовищі Visual Basic.	5		
Усього за семестр 1		90		
УСЬОГО за дисципліною		90		

10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять.

Здобувачі за розподілом на наукову роботу між викладачами кафедри Екології обирають зі своїм керівником напрям, формулюють тему та задачі наукового дослідження, що відображається в листі-завданні звіту з наукової роботи і займаються протягом семестру розробкою обраної тематики.

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення. Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання персональних комп'ютерів.

Визнання результатів неформальної та інформальної освіти

Визнання результатів неформального та (або) інформального навчання здобувача передбачає виконання таких процедур, як: подання здобувачем заяви щодо визнання (не пізніше як протягом перших 10 робочих днів від початку семестру вивчення дисципліни); ідентифікацію задекларованих здобувачем у письмовій формі результатів неформального та (або) інформального навчання; оцінювання задекларованих результатів навчання здобувача; прийняття рішення про визнання та зарахування здобувачу всіх чи частини результатів навчання за дисципліною або відмову у визнанні. Порядок реалізації цих процедур регламентується СТВНЗ 83.1-02:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти».

12. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

1.1. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник /В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко; за заг. ред. В. Г. Іванова. — Х.: Право, 2015. — 312 с.

1.2 Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016 : навч. посіб. в ел. вигляді. / В. О. Нелюбов, О. С. Куруца // Ужгор. нац. ун-т, Центр інформ. техн. – Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с.

1.3 Основи Інтернет-технологій: підруч. / В. М. Бредіхін, В. В. Карасюк, О. В. Карпукін, Ю. В. Міщеряков; за ред. О. В. Карпухіна. – Х.: Компанія СМІТ, 2018. – 384 с.

1.4 Лопотко О.В. Інформатика Excel та Basic for Application / О.В. Лопотко – видавництво «Магнолія 2006», 2023. – 272 с.

1.5 Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посіб. за ред. О.І. Пушкаря – К.: Видавничий центр «Академія», 2018.

2. Допоміжна література

2.1. Комп'ютерна техніка та програмування : Підручник / В.М. Сидоренко.: КДЕУ, 2015.

2.2 Guttag, John. Introduction to computation and programming using Python : with application to computational modeling and understanding data / John V. Guttag. Third edition. | Cambridge, Massachusetts : The MIT Press, [2021]

2.3 Костікова М.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних і самостійних робіт по розділам: «Операційна система Windows», «Редактор текстів Microsoft Word» з дисциплін «Інформатика», «Комп'ютерна техніка і програмування», «Інформатика і системологія», «Інформатика і програмування» для студентів денної форми навчання всіх напрямів підготовки / М.В. Костікова, І.В. Скрипіна – Х.: ХНАДУ, 2015. – 69 с.

2.5 Лучко М. Р. Інформаційні системи і технології в обліку й аудиті: навч. посіб. / М. Р. Лучко, О. В. Адамик. – Тернопіль: ТНЕУ, 2016. – 252 с.

3. Інформаційні ресурси

3.1 Дистанційний курс:

<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=2191>

3.2 <http://laborsta.ilo.org> – «LABORASTA: IL OBureauof Statistics Databases»

3.3 www.interscience.wiley.com

3.4 <https://www.mathworks.com>

3.5 <https://www.mathcad.com>

Розробник (и):

ст. викладач кафедри КНІС

(посада, науковий ступінь, вчене звання)



(підпис)

Лариса КОЗАЧОК

(прізвище та ініціали)

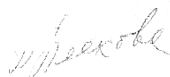
«28» серпня 2025 року

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри
Протокол № 1 від « 28 » серпня 2025 р.

Завідувач кафедри КНІС

доц., к. т. н.

(науковий ступінь, вчене звання)



(підпис)

Ганна ПЛЕСХОВА

(прізвище та ініціали)

«28» серпня 2025 року

Погоджено

Гарант освітньої програми

Зав. каф., д.т.н., професор

(науковий ступінь, вчене звання)

«28» серпня 2025 року



Тетяна НЕНАСТИНА

(прізвище та ініціали)

Декан дорожньо-будівельного факультету

д.т.н, професор

(науковий ступінь, вчене звання)

«28» серпня 2025 року



Сергій БУГАЄВСЬКИЙ

(прізвище та ініціали)