

**Силабус  
освітнього компоненту ОК 5**

**Комп'ютерні інформаційні системи та технології**

Назва дисципліни:	Комп'ютерні інформаційні системи та технології
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Галузь знань:	07 Управління та адміністрування
Спеціальність:	073 Менеджмент
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	Менеджмент організацій і логістика
Сторінка курсу в Moodle:	<a href="https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=240">https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=240</a>
Рік навчання:	1
Семестр:	1 (осінній)
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра інформатики та прикладної математики
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Шевченко Вікторія Олександрівна, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	096-123-92-18
E-mail:	vicashev@gmail.com

**Короткий зміст освітнього компоненту:**

**Метою є** підготовка бакалаврів у галузі сучасних технологій обробки інформації на рівні професійних вимог зі спеціальності; формування знань, вмінь і навичок по збору, обробці та аналізу даних із застосуванням сучасних інформаційних технологій; обґрунтування та вибір відповідного програмного забезпечення для розв'язання інформаційних, розрахункових і проектних задач.

**Предмет:** система понять про принципи створення та використання сучасних інформаційних технологій при аналізі, обробці та передачі даних в умовах практичної діяльності.

**Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

- вивчення основ роботи з прикладними програмами;
- дослідження призначення і можливостей математичних пакетів;
- формування навичок обробки базових і складних типів даних;
- вивчення правил використання функцій;
- формування навичок в створюванні простих програмних продуктів для автоматизації інженерних розрахунків.

**Передумови для вивчення освітнього компоненту:**

Шкільний курс інформатики.

**Компетентності, яких набуває здобувач:**

**Загальні компетентності:**

- ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу
- ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища

СК 10. Здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації

СК 11. Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління

СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

**Результати навчання відповідно до освітньої програми:**

ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

**Тематичний план**

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК Основні поняття інформаційних технологій.	2	
	ПР Створення документів в текстовому процесорі MS Word. Робота з об'єктами.	2	
	СР Створення багаторівневих списків в MS Word.	2	6
2	ЛК Комп'ютерна обробка текстових даних.	2	
	ПР Створення і форматування таблиць в MS Word.	2	
	СР Створення комплексних документів в MS Word.	2	6
3	ЛК Табличний процесор Microsoft Excel. Основні поняття.	2	1
	ПР Основні поняття і прийоми роботи в MS Excel.	2	1
	СР Створення комплексних документів з використанням MS Word та MS Excel.	2	
4	ЛК Використання формул та функцій в Microsoft Excel.	2	
	ПР Робота з функціями та формулами в MS Excel.	2	
	СР		
5	ЛК Побудова графіків і діаграм в MS Excel.	2	
	ПР Аналіз даних за допомогою графіків і діаграм в MS Excel.	2	
	СР Обробка баз даних в MS Excel.	2	
6	ЛК Система комп'ютерної математики Matlab	2	1
	ПР Операції з числами, векторами і матрицями в Matlab	2	1
	СР Інтерфейс користувача Matlab	2	7
7	ЛК Основні прийоми роботи в Matlab	2	
	ПР Графічна візуалізація обчислень в системі Matlab	2	
	СР Аналіз результатів обчислень в Matlab за допомогою графіків і діаграм	2	7
8	ЛК Системи штучного інтелекту. Частина 1	2	
	ПР Моделювання нечітких систем засобами Matlab.	2	
	СР Робота з файлами в Matlab	2	7
9	ЛК Системи штучного інтелекту. Частина 2	2	
	ПР Побудова нейронних мереж засобами Matlab	2	
	СР Сфери застосування систем штучного інтелекту	2	7
10	ЛК Алгоритмізація обчислювальних процесів	2	

	ПР Побудова блок-схем алгоритмів обчислювальних процесів	2	
	СР		
11	ЛК Середовище проектування програм мови Visual Basic. Програмування лінійних обчислювальних процесів.	2	
	ПР Лінійні обчислювальні процеси	2	
	СР Синтаксис функцій	2	7
	СР		
12	ЛК Програмування розгалужених обчислювальних процесів	2	1
	ПР Розгалужені обчислювальні процеси	2	1
	СР		
13	ЛК Програмування циклічних обчислювальних процесів	2	1
	ПР Циклічні обчислювальні процеси	2	1
	СР Типові задачі розрахунку суми та добутку числового ряду	2	7
14	ЛК Програмування обчислювальних процесів з масивами даних	2	
	ПР Обчислювальні процеси з масивами даних	2	
	СР Знаходження максимального (мінімального) елемента масиву	3	7
15	ЛК Програмування обчислювальних процесів з матрицями	2	
	ПР Рішення типових задач по обробці масивів	2	
	СР Упорядкування елементів масивів	3	7
16	ЛК Автоматизація обробки даних за допомогою Visual Basic for Applications	2	
	ПР Обробка електронних таблиць MS Excel засобами Visual Basic for Applications	2	
	СР		
<b>Разом за рік</b>	ЛК	32	4
	ПР	32	4
	СР	26	82

**Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності):**

**Методи навчання:**

- 1) словесні: традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: лабораторні заняття;
- 4) дистанційні: веб-орієнтовані, мультимедійні тощо.

**Система оцінювання та вимоги:**

**Поточна успішність**

**1** Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за 100-бальною шкалою відповідно до табл. 1 за допомогою тестів. Тестування поточної успішності враховує всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

**2** Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному лабораторному занятті за стобальною шкалою і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

## Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік з дисципліни на останньому занятті першого семестру за результатами поточного оцінювання. Підсумковий бал визнається як середньоарифметична сума балів поточної успішності за формулою:

$$K_{\text{під}} = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n}$$

де  $K_{\text{під}}$  - підсумкова оцінка успішності;  $K_i$  – поточна успішність з  $i$ -тої теми,  $i = 1, 2, \dots, n$ ,  $n$  – кількість тем навчальної дисципліни (заходів поточного контролю).

2 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче 60 балів.

3 Екзамен проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами вищої освіти в період екзаменаційної сесії після закінчення всіх аудиторних занять.

4 До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- були присутні на всіх аудиторних заняттях (лекції, лабораторні роботи);
- своєчасно відпрацювали всі пропущені заняття;
- набрали мінімальну кількість балів за поточну успішність (не менше 60 балів);
- виконали розрахунково-графічну роботу.

5 Оцінювання знань здобувачів при складанні екзамену здійснюється за 100-бальною шкалою відповідно до табл. 1.

6 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

7 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів.

**Таблиця 1** – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами поточного та підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89	Добре	Зараховано	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
75-79	Задовільно		<b>C</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74			<b>D</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60-66			<b>E</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	Незадовільно	Не зараховано	<b>FX</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34			<b>F</b>	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

#### Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і виконання лабораторних робіт;

- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_dobroch\\_1.p df](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.p df)), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_85\\_1\\_01.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf)), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_MEK\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf)).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

## **Рекомендована література:**

### **1. Базова література**

- 1.1. Текстовий процесор MS Word. Підручники для студентів онлайн, 2015 – Точка доступу: [https://stud.com.ua/97249/informatika/tekstoviy\\_protsekor\\_word](https://stud.com.ua/97249/informatika/tekstoviy_protsekor_word)
- 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. – Точка доступу: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/18356>
- 1.3. Гоблик Н. М., Гоблик В. В. MATLAB в інженерних розрахунках. Комп'ютерний практикум: навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. 192 с.
- 1.4. Шаховська Н.Б. Системи штучного інтелекту / Н.Б. Шаховська, Р.М. Камінський, О.Б. Вовк – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 392 с.
- 1.5. Глинський Я.М. Інформатика. Основи алгоритмізації і програмування мовою Visual Basic 2010 / Я.М. Глинський – Тернопіль: Підручники і посібники, 2011. 272 с.
- 1.6. Карімов І.К. Інформатика і програмування: навч. посібник / І.К. Карімов, В.В. Кармазіна, О. І. Литвин та ін. – Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2014.

### **2. Допоміжна література**

- 2.1. Кузенко Л. М., Кузенко Д. В., Вантух З. З., Панюра Я. Й. Дорожньо-будівельні машини: навчальний посібник. Київ: Кондор, 2021. 236 с.
- 2.2. Костікова М.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних і самостійних робіт по розділах: «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.
- 2.3. Костікова М.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних і самостійних робіт по розділу «Табличний процесор Microsoft Excel» з дисциплін

«Інформатика», «Комп'ютерна техніка і програмування», «Інформатика і системологія» для студентів денної форми навчання всіх напрямів підготовки / М.В. Костікова, І.В. Скрипіна, А.І. Кудін, В.О. Шевченко – Х.: ХНАДУ, 2015. – 78 с.  
(інші друковані матеріали)

### 3. Інформаційні ресурси

3.1. <http://files.khadi.kharkov.ua/dorozhno-budivelnij-fakultet/informatyky-i-prykladnoi-matematyky.html> – Файловий архів ХНАДУ: методичні вказівки, конспекти лекцій.

3.2. <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=240> – Курс дистанційного навчання з дисципліни "Комп'ютерні інформаційні системи та технології": конспекти лекцій, методичні вказівки, комплект тестів для тестування поточного рівня знань та вмінь, завдання для самостійної роботи, екзаменаційні білети.

### Додаткові джерела:

1. Дистанційний курс: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=240>

2. Файловий архів:

<http://files.khadi.kharkov.ua/dorozhno-budivelnij-fakultet/informatyky-i-prykladnoi-matematyky.html>

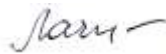
Розробник (розробники)  
силабусу навчальної дисципліни



підпис

Вікторія ШЕВЧЕНКО

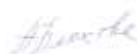
Гарант освітньо-професійної програми



підпис

Лариса АЧКАСОВА

Завідувач кафедри



підпис

Ганна ПЛЄХОВА