

Силабус вибіркового компоненту (ВК)

Сучасні інформаційні технології

Назва дисципліни:	Сучасні інформаційні технології
Рівень вищої освіти:	початковий (короткий цикл)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=5197
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра Інформатики та прикладної математики
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Шевченко Вікторія Олександрівна, к. т. н., доц.
Контактний телефон:	096-123-92-18
E-mail:	vicashev@gmail.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Мета викладання: надання студентам знань та навичок щодо використання сучасних комп'ютерних технологій в майбутній професійній діяльності, а також щодо використання сучасних методів математичного оброблення інформації та способів виведення та візуалізації графічних матеріалів і результатів розрахунків. При цьому формується фахівець здатний впроваджувати новітні комп'ютерні технології у практичній діяльності.

Основні завдання викладання навчальної дисципліни:

- – вивчення сучасних інформаційних систем і технологій, що застосовуються на транспорті, методів їх розробки та аналізу;
- – формування навичок обробки базових і складних типів даних;
- – вивчення основ організації баз даних та баз знань;
- – формування навичок з організації та використання сучасних СУБД;
- – вивчення основних правил та засобів роботи в СУБД Microsoft Access.

Для подальшої практичної діяльності необхідно знати:

- 1) загальну будову комп'ютера та призначення операційних систем;
- 2) класифікацію програмного забезпечення;

3) основні правила та засоби моделювання систем в Ms Excel; 4) основні правила та засоби створення баз даних в СУБД Ms Access; 5) інженерні розрахунки та моделювання в Mathcad.

Передумови для вивчення освітнього компоненту: базою для вивчення зазначеної дисципліни є: інформатика; вища математика.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності:

Здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології при організації робіт в автомобільних та дорожньо-будівельних галузях народного господарства.

Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу.

Результати навчання відповідно до освітньої програми

Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин
1	ЛК Основні поняття інформаційних технологій.	2
	ЛК Комп'ютерна обробка текстових даних	2
	ПР Початкові відомості про Microsoft Access. Розробка структури таблиць	2
	СР Створення комплексних документів засобами MS Office	9
2	ЛК Мультимедійні технології	2
	ЛК Обробка даних	2
	ПР Заповнення та зв'язування таблиць в Ms Access	2
	СР Особливості використання мультимедійних технологій в електронних публікаціях	9
3	ЛК Представлення знань	4
	ПР Робота із QBE-запитами в Ms Access	2
	СР Організація баз знань	9
4	ЛК Штучний інтелект. Експертні системи	2
	ЛК Системи з нечіткою логікою	2

	ПР Створення SQL-запитів в Ms Access	2
	СР Програмування в СУБД	9
5	ЛК Системи на штучних нейронних мережах	2
	ЛК Генетичні алгоритми	2
	ПР Створення екранних форм в Ms Access	2
	СР Сфери застосування систем штучного інтелекту	9
6	ЛК Технології підтримки прийняття рішень	4
	ПР Створення звітів в Ms Access	2
	СР Алгоритми побудови систем підтримки прийняття рішень	9
7	ЛК Застосування інформаційних систем і технологій на автотранспортних підприємствах	4
	ПР Створення кнопочкової форми в Ms Access	2
	СР Організація АРМ на АТП	9
8	ЛК Аналіз інформаційних систем на автомобільному транспорті	4
	ПР Презентація бази даних	2
	СР Інтелектуальна організація інформаційних потоків на транспорті	9
Разом	ЛК	32
	ЛР	16
	СР	72

Методи навчання:

- 1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
 - 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари;
 - 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінаридискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.

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 на останньому занятті з дисципліни 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.

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			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
75-79			C	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			D	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

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
60–66			E	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	FX	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	Неприйнятно		F	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 практичних занять, а також самостійну роботу;
- 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.pdf), «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), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (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 (не пізніше 10 років, окрім 1 фундаментального класичного підручника або монографії)

1. Базова література:

- 1.1. Баженов В. А., Венгерський П. С., Гарвона В. С. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології.. Київ: Каравела, 2019. 367 с.
- 1.2. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. 4-те вид. - К.: Каравела, 2012. - 496 с.
- 1.3. Наливайко Н.Я., Інформатика. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2011. 312 с.
- 1.4. Ткач Т. Б. Конспект лекцій з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка». Одеса, 2019. 145 с.
- 1.5. Костікова М.В., Шевченко В.А., Левтеров А.І., Симбірський Г.Д. Методичні вказівки для виконання практичних і самостійних робіт з дисципліни "Інформаційні системи і технології". [Електронний ресурс] – Харків, ХНАДУ. – 2022.
- 1.6. Шевченко В.О. Методичні вказівки до виконання лабораторних і самостійних робіт по розділу «Система управління базами даних Microsoft Access» з дисциплін «Інформатика», «Комп'ютерна техніка і програмування», «Інформаційні системи та технології», «Сучасні інформаційні технології» для студентів денної форми навчання всіх напрямів підготовки / В.О. Шевченко, А.І. Кудін, М.В. Костікова, І.В. Скрипіна, О.А. Подоляка – Х.: ХНАДУ, 2015. – 80 с.

2. Інформаційні ресурси:

2.1. Файловий архів ХНАДУ: <http://files.khadi.kharkov.ua/dorozhno-budivelnijfakultet/informatyky-i-prykladnoi-matematyky.html>. Конспекти лекцій, методичні вказівки до лабораторних робіт

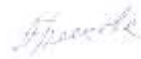
2.2. <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=5197> – курс дистанційного навчання з дисципліни для студентів денної форми навчання

Розробник (розробники) си­ла­бу­су
навчальної дисципліни



Вікторія ШЕВЧЕНКО

Завідувач кафедри інформатики
та прикладної математики



Ганна ПЛІХОВА