

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Кафедра комп'ютерних наук**

снрпг **ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о. зав. Кафедри КН

доц.  Юлія ХОЛОДНЯК

« 31 » серпня 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Інформатика та інформаційні системи»**

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
зі спеціальності 181 «Харчові технології»  
за ОПП Харчові технології  
(на основі повної загальної середньої освіти)

Факультет агротехнології та екології

2022 – 2023 н.рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика та інформаційні системи» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» за ОПП Харчові технології (на основі повної загальної середньої освіти). Запоріжжя, ТДАТУ – 9 с.

Розробники: к.т.н., доцент Холодняк Ю. В.  
к.т.н., доцент Кашкаръов А. О.


Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Комп'ютерні науки»  
протокол № 1 від «31» серпня 2022 року

В.о. завідувача кафедри КН

доц.  Юлія ХОЛОДНЯК

Схвалено методичною комісією факультету енергетики та комп'ютерних технологій для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» за ОПП Харчові технології (на основі повної загальної середньої освіти)

Протокол № 1 від « 31 » серпня 2022 року

Голова, доц.  Любов ЗДОРОВЦЕВА

## 1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів <b>3</b>	Галузь знань <b>181</b> <b>«Харчові технології»</b>	<b>Обов'язкова</b>	
	Спеціальність <b>181 «Харчові технології»</b>		
Загальна кількість годин – <b>90</b>	Ступінь вищої освіти <b>«Бакалавр»</b>	Курс:	Семестр:
		<b>1</b>	<b>1-й</b>
Вид занять		Кількість годин	
Лекції		<b>10 год.</b>	
Лабораторні заняття			
Практичні заняття		<b>20 год.</b>	
Семінарські заняття			
Самостійна робота		<b>60 год.</b>	
Змістових модулів – <b>2</b>		Форма контролю: <b>диференційований залік</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>1,5</b> самостійної роботи студента – <b>3,8</b>			

## 2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою навчальної дисципліни** «Інформатика та інформаційні технології» є ознайомлення здобувачів з сучасним станом розвитку комп'ютерної техніки, роллю, призначенням та можливостями сучасних інформаційних технологій; набуття здобувачами компетентностей, знань та умінь ефективного застосування сучасних інформаційних технологій та навичок формалізації обчислювальних процесів для рішення різноманітних науково-технічних задач.

**Завданнями** дисципліни є:

- надати інформацію щодо складу сучасного комп'ютера, його основних технічних характеристик та можливостей сучасних операційних систем Windows та їх додатків;
- навчити здобувача застосовувати стандартні пакети прикладних програм у професійній діяльності;
- навчити здобувача синтаксису пошукових запитів та можливостей розширеного пошуку;
- надати здобувачам теоретичні положення та базові можливості текстових редакторів, електронних таблиць та систем управління базами даних для здійснення професійної діяльності.

**Результати навчання (з урахуванням soft skills)**

**Інтегральна компетентність**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

**Загальні компетентності:**

ЗК 04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 07. Здатність працювати в команді.

ЗК 08. Здатність працювати автономно.

**Фахові компетентності:**

ФК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

ФК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

ФК 6. Здатність укладати ділову документацію та виконувати технологічні та економічні розрахунки.

ФК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

ФК 8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

ФК 9. Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).

ФК 13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

### **Soft skills:**

- **комунікативні навички:** письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести суперечки і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді;

- **уміння виступати привселюдно:** навички, необхідні для виступів на публіці; проводити презентації;

- **керування часом:** уміння справлятися із завданнями вчасно;

- **гнучкість і адаптивність:** гнучкість, адаптивність і здатність мінятися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблем;

- **лідерські якості:** уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння встановлювати мету, планувати;

- **особисті якості:** креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до колег.

## 3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### **Змістовий модуль 1. Апаратне та програмне забезпечення персональних комп'ютерів.**

**Тема 1.** Вступ до курсу «Інформатика та інформаційні системи» [1, 3, 4].

- 1.1. Предмет і мета курсу.
- 1.2. Історія розвитку обчислювальної техніки.
- 1.3. Основні поняття і термінологія дисципліни.
- 1.4. Поняття про операційні системи. Операційна система Windows.

**Тема 2.** Поняття даних та інформації [1, 3, 4].

- 2.1. Поняття про інформацію. Носії інформації. Класифікація інформації.
- 2.2. Поняття інформаційної системи.
- 2.3. Засоби інформаційних комп'ютерних технологій.

**Тема 3.** Комп'ютерні мережі [1, 3].

- 3.1. Основні поняття. Основні програмні та інтерфейси апаратні компоненти мережі.
- 3.2. Локальні та глобальні комп'ютерні мережі. Топологія локальних мереж.
- 3.3. Протоколи, інтерфейси мереж. Електронна пошта. Пошук інформації. Створення Web-сторінки.

### **Змістовий модуль 2. Комп'ютерні мережі**

**Тема 4.** Основи захисту інформації [1, 3].

- 4.1. Інформаційна безпека та її складові. Погрози безпеки інформації в комерційних системах.
- 4.2. Методи захисту інформації.

**Тема 5.** Системи управління базами даних [2, 3].

- 5.1. Поняття бази даних і банку даних. Системи управління базами даних (СУБД). Стисла характеристика існуючих СУБД. Типи даних та їх властивості.
- 5.2. Проектування бази даних. Структура бази даних. СУБД Microsoft Access.
- 5.3. Принципи роботи з СУБД Microsoft Access. Обробка даних засобами СУБД Microsoft Access.
- 5.4. Види запитів та способи їх створення. Види з'єднань. Запити з параметрами. Створення запиту з фільтра. Виконання запиту і його зміна.
- 5.5. Структурована мова запитів (SQL).
- 5.6. Форми і звіти.

#### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість годин				балів
			лк	лаб	сем. (пр.)	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Змістовий модуль 1. Апаратне та програмне забезпечення персональних комп'ютерів.</b>							
1	Лекція 1	Вступ до курсу «Інформатика»	2				
	Практичне заняття 1	Знайомство з MS Office. Робота з текстом в MS Office. Табуляція.			2		5
2	Практичне заняття 2	Створення колонок, списків і таблиць в MS Office.			2		5
3	Лекція 2	Поняття даних та інформації	2				
	Практичне заняття 3	Формули у Word			2		5
4	Практичне заняття 4	Робота з електронними таблицями Excel			2		5
5	Лекція 3	Комп'ютерні мережі	2				
	Практичне заняття 5	Виконання обчислювань в MS Excel. Робота з формулами та функціями			2		5
6	Практичне заняття 6	Використання умовних функцій MS Excel.			2		5
	Самостійна робота 1	Робота на освітньому порталі				29	10
7,8	ПМК1	Модульний контроль					10
<b>Всього за змістовий модуль 1 (Годин: лк=6, прак=12, ср=29)</b>			<b>6</b>		<b>12</b>	<b>29</b>	<b>50</b>
<b>Змістовий модуль 2. Комп'ютерні мережі</b>							
9	Лекція 4	Основи захисту інформації	2				
	Практичне заняття 7	Побудова діаграм у MS Excel.			2		6
10	Практичне заняття 8	Знайомство з СУБД Access			2		6
11	Лекція 5	Системи управління базами даних	2				
	Практичне заняття 9	Введення даних в таблиці Access			2		6
12	Практичне заняття 10	Створення логічної структури бази даних Access. Створення запитів в СУБД Access			2		12

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість годин				балів
			лк	лаб	сем. (пр.)	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Самостійна робота 2	Створення інформаційної системи за індивідуальним завданням				29	10
14,15	ПМК2	Модульний контроль 2					10
<b><i>Всього за змістовий модуль 1 (Годин: лк=4, прак=10, ср=29)</i></b>			<b>4</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>50</b>
<b><i>Всього</i></b>			<b>10</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>58</b>	<b>100</b>



## 5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВІ МОДУЛЬНІ КОНТРОЛІ

### ***Підсумковий модульний контроль 1***

- 1 Який зв'язок між апаратним та програмним забезпеченням?
- 2 Назвіть чотири основні рівні програмного забезпечення. Який їх порядок взаємодії?
- 3 В чому переваги і недоліки виконання робіт на комп'ютері апаратним та програмним забезпеченням?
- 4 Які категорії програмного забезпечення необхідні для автономного використання комп'ютера та для роботи в комп'ютерній мережі?
- 5 Які основні категорії програмного забезпечення відносяться до класу графічних редакторів? В чому складається принципова різниця між цими категоріями?
- 6 Поняття локальної і глобальної комп'ютерної мережі.
- 7 Рівні архітектури комп'ютерних мереж.
- 8 Міри мережевої безпеки в комп'ютерних мережах. 29 Що являють собою табличні процесори?
- 9 Перерахуйте та охарактеризуйте можливості *Excel*.
- 10 Які майстри застосовуються в *Excel*?
- 11 Охарактеризуйте сферу застосування *Excel*.
- 12 Опишіть структуру таблиці *Excel*.
- 13 Що називається робочим аркушем?

### ***Підсумковий модульний контроль 2***

- 1 Які відмінності існують між створенням таблиць Access вручну, за допомогою конструктора та за допомогою майстра таблиць?
- 2 Як полегшити пошук та ідентифікацію записів таблиць?
- 3 Як змінити зовнішній вигляд таблиці?
- 4 Пошук даних у таблицях.
- 5 Як встановлювати зв'язки між таблицями?
- 6 Як створювати нові запити в режимі конструктора?
- 7 Виведення запиту в режимі SQL на друк.
- 8 Перерахуйте основні функції СУБД Access.
- 9 Складові файлу бази даних Access.
- 10 Типи полів даних.
- 11 Що називається запитом?
- 12 Які існують типи запитів?
- 13 Як створити запис вручну?
- 14 Опишіть види з'єднань.
- 15 Як створити запит з параметрами?

## 6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова

1. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. К.: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
2. Гешева Г.В., Зінов'єва О.Г., Лубко Д.В. Прикладні комп'ютерні технології, лабораторний практикум, Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2021. 195с.
3. Іванов В. Г., Карасюк В. В., Гвозденко М. В. Основи інформатики та обчислювальної техніки : підручник. Харків : Право, 2015. 312 с.
4. Рогоза М.Є., Рамазанов С.К., Велігура А.В., Танченко С. М. Основи інформатики та технологій програмування: навчальний посібник. Луганськ: Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2012. 568 с.

### Допоміжна

1. Ривкінд Й. Я. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. загал. серед. освіти. Київ: Генеза, 2018. 144 с.
2. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О. Інформатика (профільний рівень): підручник для 11 кл. закл. загал. серед. освіти. Харків : Вид-во «Ранок». 2019. 256 с.

## 7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ: <http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1886>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ: <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
3. Сайт кафедри КН: <http://www.tsatu.edu.ua/kn/course/informatyka-ta-informacijni-systemy-2/>