

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

Кафедра комп'ютерних наук

ПОГОДЖЕНО

Гарант ОПП «Екологія»,
доц. Зоря М.В.

« ____ » _____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри КН
доц. _____ Сергій ШАРОВ

« ____ » _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інформатика»

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 263 «Цивільна безпека»
за ОПП Цивільна безпека
(на основі повної загальної середньої освіти)
факультет агротехнологій та екології

2023 – 2024 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 263 «Цивільна безпека» за ОПП Цивільна безпека (на основі повної загальної середньої освіти). Запоріжжя, ТДАТУ – 12 с.

Розробник: Землянський А.М., к.ф.н., доцент.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Комп'ютерні науки»

Протокол № __ від «__» _____ 2023 року

В.о. завідувача кафедри КН

доц. _____ Сергій ШАРОВ

«__» _____ 2023 р.

Схвалено методичною комісією факультету агротехнології та екології зі спеціальності 101 «Екологія» за ОПП «Екологія» (на основі ОС «Бакалавр»)

Протокол № __ від «__» _____ 2023 року

Голова _____ Ельнора Аюбова

«__» _____ 2023 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<u>денна форма навчання</u>	
Кількість кредитів - 6	Галузь знань <u>26</u> <u>«Цивільна безпека»</u>	<u>обов'язкова</u>	
Загальна кількість годин - 180	Спеціальність <u>263</u> <u>«Цивільна безпека»</u>	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		1	2
Тижневих навантаження: аудиторних занять – 2 самостійна робота студента – 9	Ступінь вищої освіти <u>«Бакалавр»</u>	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	12 год.
		Лабораторні заняття	-
		Практичні заняття	12 год.
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	154 год.
		Форма контролю: <u>диференційований залік</u>	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Інформатика» 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 у сфері пожежної безпеки.

Завданнями дисципліни є:

- надати інформацію щодо складу сучасного комп'ютера, його основних технічних характеристик та можливостей сучасних операційних систем Windows та їх додатків;
- навчити студента застосовувати стандартні пакети прикладних програм у професійній діяльності;
- навчити студента синтаксису пошукових запитів та можливостей розширеного пошуку;
- надати студентам 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 проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування.

Загальні компетентності:

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності

ФК13. Здатність організовувати радіаційний, хімічний та біологічний захист населення, інженерне забезпечення процесу виконання аварійно-рятувальних робіт.

ФК19. Здатність до читання та виконання ескізів та креслень, застосування комп'ютерної графіки в сфері професійної діяльності.

Програмні результати навчання (з урахуванням soft skills).

PH9. Використовувати у професійній діяльності сучасні інформаційні технології, системи управління базами даних та стандартні пакети прикладних програм.

PH10. Розробляти та використовувати технічну документацію, зокрема з використанням сучасних інформаційних технологій.

. Soft skills:

- **комунікативні навички:** 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 публічно:** 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.

Міждисциплінарні зв'язки з урахуванням структурно-логічної схеми ОПП «Цивільна безпека».

Перелік навчальних дисциплін, знання з яких потрібні для вивчення освітньої компоненти ІН: «Вища математика».

Перелік навчальних дисциплін, вивчення яких у подальшому базується на матеріалі освітньої компоненти ІН: «Автоматизація виробничих процесів».

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

Тема 1. Вступ до курсу «Інформатика» [1, 2, 3].

- 1.1 Предмет і мета курсу
- 1.2 Історія розвитку обчислювальної техніки
- 1.3 Основні поняття і термінологія дисципліни
- 1.4 Інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій.

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

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

Тема 3. Обробка інформації табличним процесором [2, 3, 5]

- 3.1 Загальні відомості про табличний процесор MS Excel
- 3.2 Виконання обчислень в MS Excel
- 3.3 Використання MS Excel для графічного представлення табличних даних

Змістовий модуль 2. Комп'ютерні мережі

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

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

Тема 5. Системи управління базами даних [2, 4, 5]

- 5.1 Поняття і види баз даних
- 5.2 Поняття системи управління базами даних
- 5.3 Структура бази даних
- 5.4 Обробка даних засобами СУБД Microsoft Access

Тема 6. Комп'ютерні мережі [2, 3, 5]

- 6.1 Основні поняття
- 6.2 Основні програмні та інтерфейси апаратні компоненти мережі
- 6.3 Топологія локальних мереж
- 6.4 Протоколи, інтерфейси мереж

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість					балів
			годин					
			лк	лаб	практ	СРС		
Змістовий модуль 1 - Апаратне та програмне забезпечення персональних комп'ютерів								
1	Лекція 1	Вступ до курсу «Інформатика»	2					
	Самостійна робота 1	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 1.				12	1	
2	Практична робота 1	Знайомство з MS Office.			2		10	
	Самостійна робота 2	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 1.				12	2	
3	Лекція 2	Поняття даних та інформації	2					
	Самостійна робота 3	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 2.				12	1	
4	Практична робота 2	Формули у Word			2		10	
	Самостійна робота 4	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 2.				12	2	
5	Лекція 3	Обробка інформації табличним процесором	2					
	Самостійна робота 5	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 3.				12	1	
6	Практична робота 3	Робота з електронними таблицями Excel			2		10	
	Самостійна робота 6	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 3.				12	2	

7,8	Самостійна робота	Підготовка до ПМК 1				4	1
	ПМК1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1					10
Всього за змістовий модуль 1: 90 год.			6		6	76	50
Змістовий модуль 2 - Комп'ютерні мережі							
9	Лекція 4	Основи захисту інформації	2				
	Самостійна робота 7	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 4.				12	1
10	Практична робота 4	Використання умовних функцій MS Excel.			2		10
	Самостійна робота 8	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 4.				12	2
11	Лекція 5	Системи управління базами даних	2				
	Самостійна робота 9	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 5.				12	1
12	Практична робота 5	Створення та редагування таблиць в MS Access.			2		10
	Самостійна Робота10	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 5.				12	2
13	Лекція 6	Комп'ютерні мережі	2				
	Самостійна Робота11	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 6.				12	1
14	Практична робота 6	Створення форм у базі даних MS Access			2		10

	Самостійна Робота ¹²	Проробка теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття 6.				12	2
15,16	Самостійна робота	Підготовка до ПМК 1				6	1
	ПМК1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1					10
Всього за змістовий модуль 2: 90 годин			6		6	78	50
<i>Всього за змістові модулі</i>			12		12	154	100
<i>Всього з навчальної дисципліни - 180 год.</i>							100

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВІ МОДУЛЬНІ КОНТРОЛІ

Підсумковий модульний контроль 1

1. Чим займається наука інформатика?
2. Що називається комп'ютерною технікою?
3. Які основні компоненти обчислювальної системи?
4. Що є операційна система?
5. На які групи поділяються операційні системи в залежності від режиму роботи?
6. Наведіть визначення інформаційної технології. Опишіть структуру інформаційної технології.
7. Перерахуйте види забезпечень інформаційної технології.
8. Охарактеризуйте технічне забезпечення.
9. Охарактеризуйте програмне забезпечення.
10. Охарактеризуйте інформаційне забезпечення.
11. Охарактеризуйте організаційне забезпечення.
12. Охарактеризуйте методичне забезпечення.
13. Наведіть визначення нової інформаційної технології. Що являє собою «висока технологія»?
14. Що розуміється під терміном «Інформація»? Охарактеризуйте властивості інформації.
15. Наведіть класифікацію інформації.
16. Що розуміється під терміном «Інформаційна система»?
17. Опишіть структуру інформаційної системи.
18. Що розуміється під терміном «підсистема»?

19. З яких підсистем складається забезпечення інформаційної системи?
20. Опишіть види інформаційних систем.
21. Приведіть класифікацію інформаційних систем за рівнем автоматизації.
22. Приведіть класифікацію інформаційних систем за рівнем аналізу даних.
23. Які етапи можна виділити в роботі інформаційної системи?
24. Перерахуйте головні властивості інформаційної системи.
25. Що розуміється під цілісністю системи?
26. Що розуміється під структурованістю системи?
27. Перерахуйте апаратні засоби інформаційної системи.
28. Перерахуйте програмні засоби інформаційної системи.
29. Що називається апаратним інтерфейсом? Що називається протоколом?
30. Що входить до базової конфігурації комп'ютера?
31. Охарактеризуйте рівні програмного забезпечення.
32. Що називається комп'ютерною мережею? Опишіть призначення комп'ютерної мережі.
33. Наведіть класифікацію комп'ютерних мереж за географічною площею.
34. Наведіть класифікацію комп'ютерних мереж за топологією.
35. Охарактеризуйте особливості локальних комп'ютерних мереж.
36. Охарактеризуйте особливості глобальних комп'ютерних мереж.
37. Що являють собою табличні процесори?
38. Які переваги табличного процесора Excel?
39. Перерахуйте та охарактеризуйте можливості Excel.
40. Опишіть структуру таблиці Excel. Що називається робочим аркушем?
Що називається робочою книгою?
41. Які типи функцій застосовуються в Excel.
42. Що таке комірка? Опишіть структуру комірки.

Підсумковий модульний контроль 2

1. Що називається базою даних?
2. Наведіть класифікацію баз даних за структурою.
3. Що називається системою управління базами даних? Які найпростіші операції можна виконувати в СУБД?

4. З яких елементів складається база даних?
5. Опишіть призначення СУБД Access.
6. Охарактеризуйте основні об'єкти СУБД Access.
7. Охарактеризуйте властивості полів СУБД Access.
8. Охарактеризуйте типи полів СУБД Access.
9. Що називається запитом?
10. Які існують типи запитів?
11. Опишіть види з'єднань.
12. Як створити запит з параметрами?
13. Що називається константами?
14. Що називається ідентифікаторами?
15. Що називається функцією?
16. Які категорії операторів використовуються в Access?
17. Що називається формою?
18. На які види розділяються авто форми?
19. Опишіть основні елементи керування.
20. Для чого призначені звіти в Access?
21. Які вимоги висуваються до адрес вузла мережі?
22. Які системи адресації використовуються в мережевих технологіях?
23. Опишіть модель взаємодії OSI.
24. Перерахуйте рівні моделі OSI.
25. Опишіть базову систему показників якості інформації.
26. Перерахуйте ступені секретності державної таємниці.
27. Перерахуйте категорії секретності комерційної таємниці.
28. Охарактеризуйте класи загроз безпеки інформації.
29. Опишіть класи шкідницьких програм.
30. Перерахуйте основні правові документи, що регулюють питання за-хисту інформації в комп'ютерних системах.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання, які використовуються в процесі проведення практичних занять з навчальної дисципліни ІТ: лекції з використанням мультимедійних презентацій та проблемного викладання, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань, кейсів.

7. 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

5. Литвин І.І., Конончук О.М . Інформатика: теоретичні основи і практикум. Київ, «Новий світ», 2007. 246 с.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ
<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1260>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
3. Сайт кафедри КН <http://www.tsatu.edu.ua/kn/>