

Генеза

НОВА  
УКРАЇНЬСЬКА  
ШКОЛА

# ІНФОРМАТИКА

Частина 1

8  
КЛАС

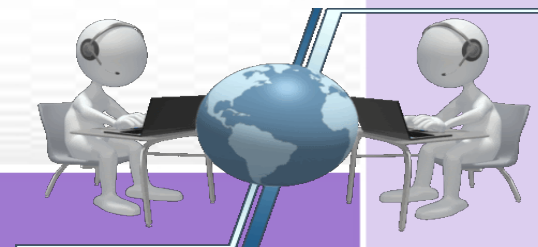


2024

НОВА  
УКРАЇНЬСЬКА ШКОЛА

## Апробація підручника «Інформатика. 8 клас»

Автори  
Йосиф РИВКІНД, Тетяна ЛИСЕНКО,  
Людмила ЧЕРНІКОВА, Віктор  
ШАКОТЬКО



# Тема 1. Кодування даних

- 1,5 години та тиждень – 4 уроки
- 2 години на тиждень – 6 уроків

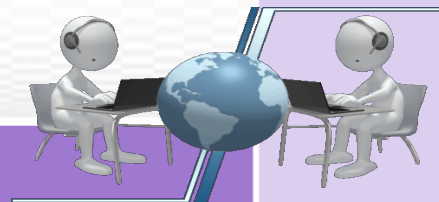
*1.1. Кодування та декодування повідомлень*

*1.2. Кодування текстових, графічних і мультимедійних даних*

*1.3. Двійкове кодування*

*Підсумковий урок. Практична робота*

<b>ІФО1. Працює з інформацією, даними, моделями</b>	<b>ІФО2. Створює інформаційні продукти</b>	<b>ІФО3. Працює в цифровому середовищі</b>	<b>ІФО4. Безпека та відповідальність з ІТ</b>
---	--	--	---



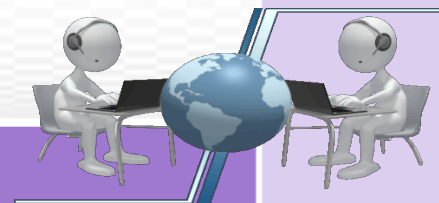
# 1.1. Кодування та декодування повідомлень

- 1 урок на пункт
- Перший урок у році. Організація роботи класу. Інструктаж з ТБ та БЖД.
- Основні поняття (опора на життєвий досвід):
  - **Кодування повідомлень**: що це, для чого, як виконати, як стосується пристроїв (**ІФ01, ІФ03**)
  - **Декодування повідомлень**: що це, як пов'язано з форматами файлів (**ІФ01, ІФ03**)
  - Додатково: шифрування, симетричні та несиметричні **криптографічні алгоритми (ІФ04)**
- Завдання:
  - перше уявлення про кодування текстових та графічних даних (**ІФ01**)
  - повторення – робота в Excel (**ІФ02**)
  - додатково – паролі (**ІФ04**), кодування імен у вишивці (дослідницьке завдання)

Кольори теми

0		■	■	■	■	■	■	■	■	
1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

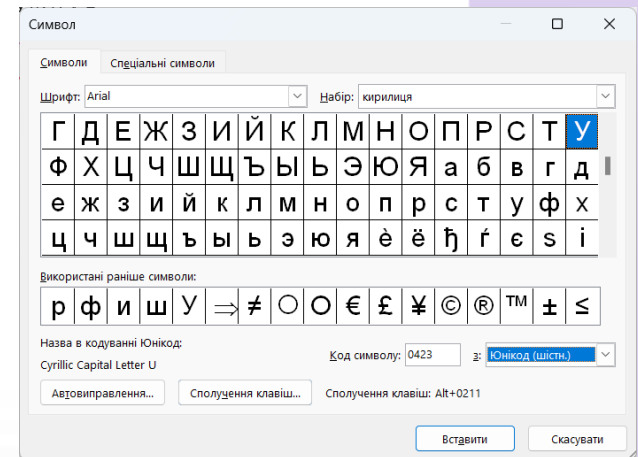
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Колір	Код	Зображення						
2									
3		00	00	55	55	55	00		
4		25	00	51	51	51	00		
5		43	00	51	51	51	00		
6		51	43	43	43	43	43		
7		55	43	43	43	43	43		
8		73	51	73	43	43	51		
9		84	51	73	90	90	51		
10		90	00	84	00	84	00		
11			00	84	00	84	00		
12			25	25	00	25	25		
13									



# 1.2. Кодування текстових, графічних, мультимедійних даних

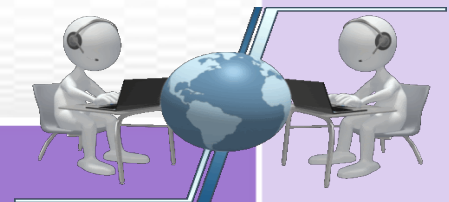
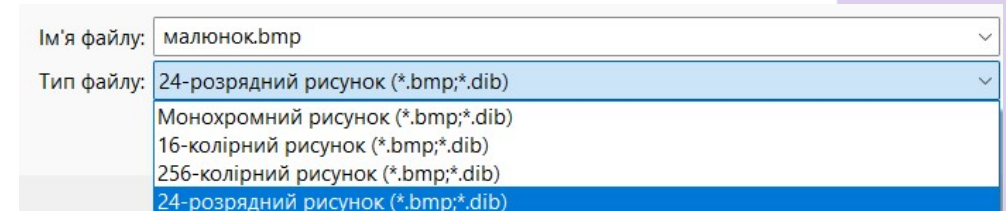
- 1,5 год/тижд. – 1 урок, 2 год/тижд. – 2 уроки на пункт
- Основні поняття:
  - **Кодування текстових даних:** таблиці кодів символів, уставка символів у Word, додатково – функції в Excel (**ІФ01, ІФ02**)
  - **Кодування графічних даних:** колірні моделі, кольори в Krita та Word, повторення – види графіки (**ІФ01**)
  - **Кодування мультимедійних даних:** анімація та відео як набір зображень, звук – висота тону, гучність, частота дискретизації (**ІФ03**)
- Завдання:
  - кодування та декодування текстових та графічних даних і кольорів у Word та Excel (**ІФ01, ІФ02**)
  - Chrome Music Lab ([musiclab.chromeexperiments.com](http://musiclab.chromeexperiments.com)) (**ІФ03**)

	A	B	C
1		Код літери "Ф"	
2	Кодова таблиця	Формула	Результат
3	Windows-1251	=CODE("Ф")	212
4	Юнікод	=UNICODE("Ф")	1060
5			
6		Символи, що відповідають кодам	
7	Кодова таблиця	Формула	Результат
8	Windows-1251	=CHAR(169)	©
9	Юнікод	=UNICHAR(9999)	•
10			



# 1.3. Двійкове кодування

- 1,5 год/тижд. – 1 урок, 2 год/тижд. – 2 уроки на пункт
- Основні поняття:
  - Двійкове кодування (ІФ01)
  - Біт, байт, кратні одиниці (ІФ01)
  - Двійкове кодування текстових, графічних, мультимедійних даних: кодування ANSI в Блокноті, глибина кольору в Paint (ІФ02, ІФ03)
  - Двійкова система числення: для кодування числових даних (ІФ01)
- Завдання:
  - Перехід від одних одиниць вимірювання довжини двійкового коду до інших (ІФ01)
  - Ємності носіїв даних, розміри текстових і графічних файлів (ІФ03)
  - Додаткові завдання – час передавання даних мережами (ІФ03)



# Підсумковий урок. Практична робота

- 1 урок на пункт
- Практична робота № 1. «Визначення довжини двійкового коду повідомлень»
  - Вимірювання довжини двійкового коду (**ІФ01**)
  - Розміри файлів (**ІФ01, ІФ02, ІФ03**)
  - Перехід від одних одиниць вимірювання довжини двійкового коду до інших (**ІФ01, ІФ02**)

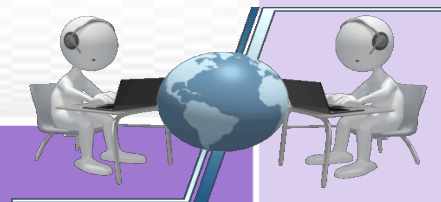
- Саморефлексія (**ІФ01**)



## Оцініть свої знання та вміння

Оцініть свої навчальні досягнення з розділу «Кодування» (початковий, середній, достатній, високий рівень).

- Я можу пояснити сутність процесу кодування.
- Я розумію сутність двійкового кодування даних.
- Я вмію виконувати кодування даних різних типів відповідно до окреслених правил.
- Я можу пояснити принципи подання та опрацювання даних різних типів (числа, текст, звуки, зображення) у двійковому та інших видах кодування.
- Я знаю одиниці вимірювання довжини двійкового коду повідомлень.
- Я вмію переводити довжину двійкового коду повідомлень з одних одиниць вимірювання в інші.





# Пропозиції учасників апробації

1. Пропонуємо у розділ 1 "Кодування даних" при вивченні теми "Двійкове кодування" додати приклади переведення десяткових чисел у двійкову, вісімкову та шістнадцяткову системи числення, з перевіркою назад у десяткове число.

*Вивчення систем числення не передбачене Державним стандартом. Двійкова система числення наведена для пояснення способу здійснення двійкового кодування числових даних.*

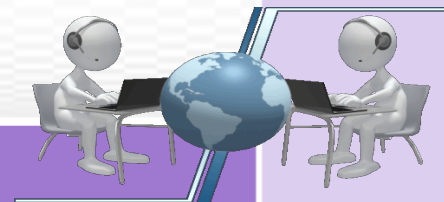


# Пропозиції учасників апробації

2. Тему "Двійкове кодування" краще вивчати перед темою "Кодування текстових даних". Параграф "Кодування текстових, графічних та мультимедійних даних" краще розбити на два параграфи: "Кодування текстових даних. Таблиці кодів символів" та "Кодування графічних та мультимедійних даних "

*Порядок тем у підручнику відповідає порядку їх подання у Державному стандарті та враховує вікові особливості учнів 8 класу. Матеріал подається від конкретного до абстрактного, від простого до складного з опорою на життєвий досвід учнів, їх попередні знання, унаочнення понять, про які йдеться у навчальному матеріалі.*

- Пояснює сутність методу кодування [9 ІФО 1.2.4-1]
- Виконує кодування даних різних типів згідно з окресленими правилами [9 ІФО 1.2.4-2]
- Пояснює принципи представлення та опрацювання даних різних типів (числа, текст, звуки, зображення) у двійковому та інших видах кодування [9 ІФО 1.2.4-3]





# Пропозиції учасників апробації

3. В підручнику зовсім немає інтерактивних вправ, Додаткових файлів заготовок до завдань. Так як були матеріали для 10-11 кл раніше.

Додати до параграфів інтерактивні вправи, завдання на вибір правильної відповіді, встановлення відповідності. Розробити більшу кількість додаткових матеріалів, а не 2-3 завдання на розділ.

Сайт «Інформатика для всіх» (<https://sites.google.com/pu.org.ua/allinf>)

Файли-заготовки: Матеріали до підручників. 8 клас (2024-2025)

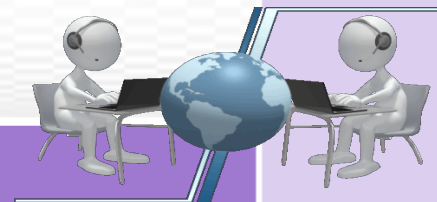
Інтерактивні вправи та додаткові завдання: Електронні додатки -> 8 клас 2021

Матеріали для виконання завдань, вправ, у тому числі файли-заготовки, розміщено на сайті **Інформатика для всіх** за адресою <http://sites.google.com/pu.org.ua/allinf> або за QR-кодом.



Зичимо плідного та захопливого навчання!

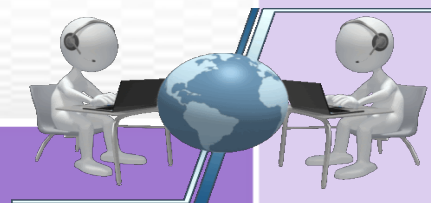
Авторський колектив





# Традиції та інновації

Дякуємо за  
підтримку та  
співпрацю!



# Дякую за увагу!



<https://sites.google.com/pu.org.ua/allinf>

