

# Навчально-науковий інститут Комп'ютерних інформаційних технологій

## Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

### Методичні вказівки до виконання домашнього завдання

#### з дисципліни «АРХІВАЦІЯ І СТИСНЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ»

Домашнє завдання (ДЗ) виконується відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студентів і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу.

Домашнє завдання виконується на основі навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання студентами, і є складовою частиною модуля №2 «Комп'ютерні системи архівації і стиснення мультимедійної інформації».

ДЗ оформлюється студентом у вигляді реферату (пояснювальної записки). Загальна тема ДЗ «Алгоритми, формати та методи стиснення мультимедійної інформації». Конкретна тема ДЗ складається, в залежності від варіанту завдання, у вивченні та засвоєнні класифікації та принципів дії алгоритмів архівації і стиснення мультимедійної інформації, показників їх ефективності, комп'ютерних систем архівації і стиснення мультимедійної інформації.

Виконання, оформлення та захист домашнього завдання здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання домашнього завдання – до 8 годин самостійної роботи.

Вибір конкретного варіанту алгоритму та формату для кожного студента наведені в таблиці.

№	Назва алгоритму	Назва формату	ПІБ студента
1	Алгоритм LZW	Контейнер AVI та формати MPEG-4, MP3	
2	Алгоритм RLE	Контейнер MPEG та формат MPEG-2	
3	Алгоритм фрактального стиснення	Контейнери MPEG, MKV та формат AC3	
4	Алгоритм арифметичного кодування	Контейнери MKV, M2TS, MP4, FLV та формат H.264	
5	Вейвлетне стиснення	Формат FLAC	
6	Алгоритми LZ78, LZW, LZC, LZFG, RFGD	Формат OGG	
7	Алгоритм інкрементного кодування	Формат APE	
8	Алгоритм А-закон	Формат MOV	
9	Алгоритми CCITT Group	Формат WavPack	
10	Алгоритм SPIHT	Формати GIF та PNG	

У домашньому завданні мають бути розкриті наступні теми:

1. Алгоритми стиснення мультимедійної інформації.
2. Формати та методи стиснення мультимедійної інформації.

Вимоги до роботи та правила її оформлення.

1. Обсяг пояснювальної записки – не менше 20 сторінок (по 10 сторінок на кожну тему).
2. Пояснювальну записку необхідно оформити у відповідності до існуючих стандартів оформлення курсових робіт (дивись нижче).
3. По першій темі необхідно освітити наступну інформацію:
  - a. мета створення алгоритму;
  - b. метод стиснення (тип, особливості, опис з математичним викладенням, кроки виконання);
  - c. переваги та недоліки алгоритму;
  - d. навести приклади застосування алгоритму;
  - e. у яких форматах використовується;
  - f. список літератури.
4. По другій темі необхідно освітити наступну інформацію:
  - a. мета створення формату;
  - b. метод стиснення (тип методу, особливості методу, опис методу та алгоритму з математичним викладенням, етапи виконання, переваги та недоліки);
  - c. переваги та недоліки формату;
  - d. використання формату;
  - e. програмна платформа;
  - f. апаратна платформа;
  - g. список літератури.

Пояснювальна записка друкується на аркушах паперу формату А4. Файли здаються разом із звітом в електронному вигляді на лазерних оптичних носіях.

Пояснювальна записка повинна мати таку структуру (ДСТУ 3008-95. Державний стандарт України. Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення):

- титульний аркуш;
- завдання на виконання домашньої роботи;
- анотація;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів;
- вступ;
- основна частина, в розділах якої розкривається зміст домашнього завдання;

- висновки та рекомендації;
- список використаної літератури;
- додатки.

Пояснювальна записка, ескізи, файли графічних матеріалів оформлюються (створюються) в одному примірнику.

Матеріал пояснювальної записки повинен бути викладений грамотно, чітко та стисло. При цьому в тексті записки мають бути обов'язковими посилання на використані літературні та інші джерела.

У тексті пояснювальної записки не рекомендується вживати звороти із займенниками першої особи, наприклад: "Я вважаю ...", "Ми вважаємо ..." тощо. Рекомендується вести виклад, не вживаючи займенників, наприклад: "Вважаємо ...", "... знаходимо ..." тощо.

Текстовий та графічний матеріал записки друкується комп'ютерним способом на одному боці аркушів формату А4 через 1,5 міжрядкового інтервалу, текст вирівнюється по ширині аркуша.

Текстовий редактор – MS Word.

Шрифт - Times New Roman, кегль 12 пт.

Обсяг пояснювальної записки не менше 20 сторінок. Зразок оформлення титульного аркуша пояснювальної записки наведено в додатку 1.

Зразок оформлення аркуша завдання на виконання домашнього завдання наведено в додатку 2.

При оформленні пояснювальної записки домашньої роботи дозволяється використовувати аркуші без рамки.

У цьому випадку аркуші повинні мати такі поля: ліве – 30 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 25 мм, праве – 15 мм.

Заголовки структурних елементів та розділів друкуються великими напівжирними літерами без крапки в кінці і вирівнюються посередині рядка.

Якщо заголовок складається з двох речень, то їх розділяють крапкою.

Заголовки підрозділів, пунктів та підпунктів друкуються з абзацу (5 знаків) нормальними літерами, починаючи з першої великої літери. Відстань між заголовком та наступним чи попереднім текстом повинна бути не менше двох рядків.

Розміщення заголовку в нижній частині аркушу, якщо після нього залишається менше двох рядків тексту, забороняється. Перенесення слів та їх підкреслювання в заголовку не допускаються.

Розділи, підрозділи, пункти та підпункти нумеруються арабськими цифрами. У кінці номера підрозділу, пункту та підпункту має бути крапка.

Номер підрозділу складається з номеру розділу та порядкового номеру підрозділу, розділених крапкою.

Номер пункту складається з номера підрозділу та порядкового номера пункту, розділених крапкою.

Заголовки структурних елементів пояснювальної записки: АНОТАЦІЯ, ЗМІСТ, ВСТУП, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ, СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

Викладач \_\_\_\_\_ доцент О.Бобарчук

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО АРКУША ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий інститут Комп'ютерних інформаційних технологій  
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

**ДОМАШНЯ РОБОТА  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

з дисципліни «Архівація і стиснення мультимедійної інформації»

Тема: «Алгоритми, формати та методи стиснення мультимедійної інформації»

Виконав: студент групи \_\_\_\_\_ (ПІБ)\_\_\_\_\_

Керівник: к.т.н., доцент Бобарчук О.А.

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ЗАВДАННЯ НА ДОМАШНЮ РОБОТУ

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

**ЗАВДАННЯ**  
**на виконання домашньої роботи**  
з дисципліни «Архівація і стиснення мультимедійної інформації»

студента групи \_\_\_\_\_ (ПІБ) \_\_\_\_\_

Тема домашньої роботи: «Алгоритми, формати та методи стиснення мультимедійної інформації»

Термін виконання домашньої роботи: з \_\_\_\_\_ р. до \_\_\_\_\_ р.

1. Вихідні дані до роботи:
  - методичні вказівки;
  - теоретичні відомості по даній темі.
2. Етапи виконання домашньої роботи:
  - розробка змісту за темою роботи;
  - пошук, створення і систематизація текстових, графічних матеріалів по темі роботи;
  - відпрацювання теоретичного підґрунтя та розробка структури роботи;
  - виконання практичної частини;
  - оформлення пояснювальної записки.
4. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:
  - текстові і графічні елементи.
5. Завдання видав \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_  
(підпис керівника) (дата)
6. Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_  
(підпис студента)
7. Завдання захищене з оцінкою \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ О.А.Бобарчук.

Дата захисту ” \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.