

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет «Одеська юридична академія»

Кафедра інформаційних технологій

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ЛАБОРАТОРНИХ І САМОСТІЙНИХ РОБІТ
з дисципліни
«МУЛЬТИМЕДІЙНІ СИСТЕМИ»**

для підготовки здобувачів вищої освіти

Одеса 2024

УДК 373.31

Укладачі:

Задерейко О. В. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій Національного університету «Одеська юридична академія» (ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5936-588>));

Оріхівська О. Г. – старший викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Полтавського університету економіки і торгівлі (ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2775-0832>).

**Рекомендовано навчально-методичною радою
Національного університету «Одеська юридична академія»,
Протокол № 3 від 26 грудня 2024 р.**

Рецензенти:

О. В. Троянський – кандидат технічних наук, доцент директор, інституту інформаційної безпеки радіоелектроніки та телекомунікацій Національного університету «Одеська політехніка»

Г. Ю. Щербакова – доктор технічних наук, професор кафедри Інформаційні системи Національного університету «Одеська політехніка»

Методичні вказівки до лабораторних і самостійних робіт з дисципліни «Мультимедійні системи» для здобувачів вищої освіти / Уклад.: О.В. Задерейко, О.Г. Оріхівська – О.: НУ «ОЮА», 2024. – 157 с. URL: Режим доступу: <https://hdl.handle.net/11300/29742>

Розглянуто основні практичні аспекти з обробки та редагування мультимедійного контенту.

Містить практичний матеріал, який є основою для виконання лабораторних та самостійних занять, які виконуються у комп'ютерному класі в межах навчальної дисципліни.

Призначено для студентів з метою розвитку та закріплення практичних навичок з підготовки до лабораторних та самостійних занять з дисципліни «Мультимедійні системи».

ПЕРЕДМОВА

Основною метою вивчення лабораторного курсу з дисципліни «[Мультимедійні системи](#)» є формування у студентів сучасних уявлень про функції сучасного програмного забезпечення для обробки мультимедійного контенту, оволодіння практичними навичками ефективного використання мультимедіа технологій в умовах вирішення реальних практичних завдань. Також до цілей освоєння дисципліни відносяться формування у студентів здібностей з реалізації оптимального підходу під час обробки мультимедійного контенту.

В результаті освоєння лабораторного курсу студент має:

Знати:

- основи перетворення мультимедійного контенту у різні формати;
- основні типи та формати мультимедійних файлів;
- основні технології отримання цифрового аудіо та відео з онлайн-платформ;
- підходи до створення різних ефектів у мультимедійному контенті;
- вимоги до апаратного забезпечення, яке використовується для створення та обробки мультимедійного контенту;
- етапи та послідовність обробки мультимедійного контенту.

Вміти:

- розробляти мультимедійний контент;
- створювати та редагувати елементи мультимедійного контенту;
- розміщувати мультимедійний контент на онлайн-платформах.

Володіти:

- навичками з отримання мультимедійного контенту з різних медіаплатформ;
- навичками автоматичного перекладу мультимовного медіаконтенту;
- навичками редагування мультимедійного контенту;
- навичками обробки мультимедійного контенту;
- навичками розміщення мультимедійного контенту;
- творчими підходами під час створення мультимедійних проєктів;
- інструментальними засобами створення та редагування мультимедійного контенту.

ЗМІСТ

Тема 1. АПАРАТНІ ЗАСОБИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМ	6
САМОСТІЙНА РОБОТА № 1. АКСЕЛЕРАЦІЯ ОБРОБКИ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ ..	6
Контрольні запитання	12
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1. ВИЛУЧЕННЯ ВІДЕОКОНТЕНТУ З ВІДЕОПЛАТФОРМ.....	13
Контрольні запитання	16
Тема 2. ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМ	17
САМОСТІЙНА РОБОТА № 2. ІНТЕРФЕЙС ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОБРОБКИ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ	17
Контрольні запитання	25
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2. АВТОМАТИЧНИЙ ПЕРЕКЛАД ВИЛУЧЕНОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ	26
Контрольні запитання	35
Тема 3. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА В МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМАХ	36
САМОСТІЙНА РОБОТА № 3. ДОДАВАННЯ ВОДЯНОГО ЗНАКУ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ	36
Контрольні запитання	38
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3. ДОДАВАННЯ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ У ВІДЕОКОНТЕНТ	39
Контрольні запитання	43
САМОСТІЙНА РОБОТА № 4. СТВОРЕННЯ ІНТРО У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ.....	44
Контрольні запитання	45
САМОСТІЙНА РОБОТА № 5. АНІМАЦІЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ	46
Контрольні запитання	49
Тема 4. ЦИФРОВЕ ВІДЕО В МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМАХ.....	50
САМОСТІЙНА РОБОТА № 6. ОБМІН МУЛЬТИМЕДІЙНИМ КОНТЕНТОМ.....	50
Контрольні запитання	54
САМОСТІЙНА РОБОТА № 7. СТАБІЛІЗАЦІЯ ЗОБРАЖЕННЯ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ	55
Контрольні запитання	57
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4. ОБРОБКА ВІДЕОКОНТЕНТА З ЕФЕКТОМ «РУЧНОЇ ЗЙОМКИ»58	
Контрольні запитання	65
САМОСТІЙНА РОБОТА № 8. ЦЕНЗУРУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ	66
Контрольні запитання	69
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5. ДОДАВАННЯ ЕФЕКТІВ ЦЕНЗУРУВАННЯ У МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ КОНТЕНТ.....	70
Контрольні запитання	74
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6. ЗАМІНА ФОНУ ВІДЕОКОНТЕНТУ	75
Контрольні запитання	82
САМОСТІЙНА РОБОТА № 9. НАКЛАДАННЯ ВІДЕОКЛІПІВ І ВІДЕОЗОБРАЖЕНЬ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ	84
Контрольні запитання	88
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7. БАГАТОШАРОВЕ НАКЛАДЕННЯ ВІДЕОКОНТЕНТУ	89
Контрольні запитання	99
САМОСТІЙНА РОБОТА № 10. РЕГУЛЮВАННЯ КОЛЬОРУ ФРАГМЕНТІВ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ	100
Контрольні запитання	102
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8. КОЛЬОРОВА КОРЕКЦІЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ВІДЕОКОНТЕНТА	103
Контрольні запитання	112
САМОСТІЙНА РОБОТА № 11. ОБЕРТАННЯ ФРАГМЕНТІВ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ	113

Контрольні запитання	114
САМОСТІЙНА РОБОТА № 12. ВИДАЛЕННЯ ФРАГМЕНТІВ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ	115
Контрольні запитання	119
САМОСТІЙНА РОБОТА № 13. РЕГУЛЮВАННЯ КОЛЬОРУ ФРАГМЕНТІВ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ.....	120
Контрольні запитання	122
САМОСТІЙНА РОБОТА № 14. ВИДАЛЕННЯ КОЛЬОРУ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ.....	123
Контрольні запитання	125
САМОСТІЙНА РОБОТА № 15. ДОДАВАННЯ ЕФЕКТІВ У МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ КОНТЕНТ ..	126
Контрольні запитання	134
Тема 5. ЦИФРОВЕ АУДІО В МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМАХ	136
САМОСТІЙНА РОБОТА № 16. ОБРОБКА АУДІО ФРАГМЕНТІВ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ КОНТЕНТІ	136
Контрольні запитання	146
Тема 6. ВІДЕОЗВ'ЯЗОК В МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМАХ	147
САМОСТІЙНА РОБОТА № 17. ЦИФРОВЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВІДЕОТРАНСЛЯЦІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ	147
Контрольні запитання	150
САМОСТІЙНА РОБОТА № 18. ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДЕОТРАНСЛЯЦІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ	151
Контрольні запитання	156
РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ	157

РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ

1. Дуболазов О. В., Солтис І. В., Бесага Р. М. Опрацювання графічної інформації: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-тет. 2021. 124 с.
2. Основи звукотехніки : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Електронні системи мультимедіа та засоби інтернету речей» спеціальності 171 «Електроніка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; укладачі: О. П. Гребінь, В. Б. Швайченко, Н. Ф. Левенець. - Електронні текстові дані (1 файл: 9.08 Мбайт). - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. - 342 с.
3. Методичні рекомендації «Мультимедійні технології в дизайні» / уклад. : С. В. Вергунов, Н. С. Вергунова, К. С. Шевченко, І. І. Коляда. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 26 с.
9. Мультимедійні технології та засоби навчання: навчальний посібник / А.М. Гуржій, Р.С. Гуревич, Л.Л. Коношевський, О.Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А.М. - Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. - 556 с.

УВАГА!

Повна версія методичних вказівок розташована
на сайті дистанційного навчання факультету
кібербезпеки та інформаційних технологій
Національного університету "Одеська юридична
академія"

за адресою: <https://cyber.onua.edu.ua>

З усіх питань стосовно повної версії навчального
посібника звертатися за адресою:

zadereyko@onua.edu.ua