

Анотація до вибіркової дисципліни

«Цифрова обробка відео»

«Цифрова обробка відео» є вибірковою дисципліною підготовки бакалаврів зі спеціальності «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». Мета дисципліни «Цифрова обробка відео» полягає у вивченні студентами принципів і технологій створення відеороликів та обробки відео і звуку з використанням відповідного програмного та технічного забезпечення, а також отриманні студентами практичних професійних навичок в створенні повноцінних відеороликів необхідної якості, змісту і оформлення у сучасних відеоредакторах.

Завдання вивчення дисципліни полягає у отриманні студентами знань принципів формування відеопотоку у різних форматах, системах кодування та стиснення відеоданих; загальних принципів відеозйомки та технологій відео- та звукомонтажу. А також здобуття студентами умінь монтувати відеоролики різноманітного спрямування з декількох джерел, використовуючи обрізку відео, компанування та суміщення окремих частин, накладання звукового супроводу, із застосування відео- та аудіоефектів, додаванням титрів та іншого; умінь виставляти створену відео продукцію в інтернет-сервісах та просувати її.

Зміст дисципліни

1. Тема 1. Теорія та загальні характеристики відеоданих, їх форматів, принципів формування і кодування, схеми передачі кольорів та критерії якості.
2. Тема 2. Сучасне програмне забезпечення для захоплення аудіовізуальних даних їх порівняльна характеристика та можливості.
3. Тема 3. Базові інструменти і прийоми монтажу.
4. Тема 4 Відеоредактори, їх основні функціональні можливості, налаштування та інструментарій.
5. Тема 5. Засоби обробки відео в панелі інструментів і меню відеоредактора
6. Тема 6 Створення різних ефектів засобами відеоредактора
7. Тема 7 Робота з ключовим кадром. Методи інтерполяції.

8. Тема 8. Корекція кольорів.
9. Тема 9. Створення титрів.
10. Тема 10. Робота зі звуком, інструменти

ЛІТЕРАТУРА

1. 1. Saini S., Lata R., Sharma A., Sinha G.R. (Eds.) *Advances in Image and Data Processing using VLSI Design. Volume 2: Biomedical applications.* IOP Publishing Ltd, 2022. - 277.
2. Li Z.N. Drew M.S., Liu J. *Fundamentals of Multimedia.* 3rd ed. - Springer, 2021. - 832 p.
3. Noam Eli. *Preview Hardback The Content, Impact, and Regulation of Streaming Video: The Next Generation of Media Emerges.* Edward Elgar Publishing, 2021. - 421 p.
4. Parekh R. *Fundamentals of Image, Audio, and Video Processing Using MATLAB: With Applications to Pattern Recognition.* Boca Raton: CRC Press, 2021. - 407 p.
5. Fischer W. *Digital Video And Audio Broadcasting Technology: A Practical Engineering Guide.* 4th Edition. - Springer, 2020. - 1051 p.
6. Mukundan R. *3D Mesh Processing and Character Animation: With Examples Using OpenGL, OpenMesh and Assimp.* Springer, 2022. - 209 p.
7. Shirowzhan Sara (ed.) *Data Science, Data Visualization, and Digital Twins.* ITeXLi, 2022. – 94 p.
8. Демиденко М.А. *Комп'ютерна графіка, дизайн та мультимедіа. Навчальний посібник.* - Дніпро: Дніпровська політехніка, 2022. - 123 с.
9. Stevens Kyle (ed.). *The Oxford Handbook of Film Theory.* Oxford University Press, 2022. - 707 p.
10. Річард Вільямс *Анімація: Посібник з виживання.* Київ: ArtHuss, 2019. - 352 с.
11. Dancyger K. *The Technique of Film and Video Editing: History, Theory, and Practice.* 6th Edition. — New York: Routledge, 2019.