

Харківський національний університет радіоелектроніки

Кафедра «Медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем»

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Декан факультету _____ІРТЗІ_____



_____Сакало С.М.

(підпис, прізвище, ініціали)

"_01_" вересня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

_____ Системи та технології відеозйомки та монтажу _____

(шифр і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти бакалаврський

спеціальність _____ 172 – Електронні комунікації та радіотехніка

(шифр і назва напрямку підготовки)

освітньо-професійна програма Медіаінженерія

(шифр і назва спеціалізації)

Харків – 2023 р.

Робоча програма з дисципліни «Системи та технології відеозйомки та монтажу» для студентів напрямку 171 «Електроніка».

"_01_" вересня 2023, – 12 с.

Розробник:



О.О. Супрун, доцент каф. МІРЕС, к.т.н.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем»

Протокол від. 01.09.2023р. № 1

Завідувач кафедри МІРЕС


(підпис)

Карташов В.М.
(прізвище та ініціали)

“_01_” “_09_” 2023р.

Керівник групи забезпечення спеціальності: _____ М.В. Москалець
(підпис) (ініціали, прізвище)

Схвалено методичною комісією радіотехнічного факультету

Протокол від “01” вересня 2023 р.

№ _1

Голова методичної комісії


(підпис)

О.О. Іванова
(прізвище та ініціали)

.

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 3	Основна	
Модулів 2	Рік підготовки:	
Змістових модулів 2	1-й	
Індивідуальних завдань	Семестр	
Загальна кількість годин 90	1-й	
	Кількість годин	
	90	
	Аудиторні: 1) лекції, год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	18	
	2) практичні, год.	
	8	
	3) лабораторні, год.	
	12	
	4) консультації, год.	
	4	
	Самостійна робота, год.	
	48	
	в тому числі: 1) інд. завд., год.	
	0	
	2) курсова робота, год	
	-	-
	Вид контролю: залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 70/80;

2 МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: ознайомлення з призначенням, можливостями, областю застосування програм відеомонтажу, композитінга та двумірної анімації, уявлення про специфіку роботи з відповідним програмним забезпеченням, а також формування і закріплення уявлення про пост-продакшн та з композитінг.

Завдання: за результатом вивчення дисципліни студенти повинні **знати:**

- комп'ютерну обробку різних видів інформації (аудіо-, відео-, фото-, графічної-, тощо) з використанням відповідного програмного забезпечення;
- основи роботи з програмним забезпеченням для композитінга;
- основні принципи відеомонтажу, створення кіно, фото відео проєктів, інтерфейс програми, інструменти, ефекти, фільтри, анімацію, ключові кадри, keying, motion tracing.

вміти:

- створювати відеофільми з окремих фрагментів, обробляти графіку та титри анімації, використовувати прості ефекти.
- обробляти медіаконтент в графічних та відеоредакторах;
- виконати запис та обробку звуку в одному з сучасних звукових редакторів. Ознайомлення з призначенням, можливостями, областю застосування програм відеомонтажу, композитінга та двумірної анімації, уявлення про специфіку роботи з відповідним програмним забезпеченням, а також формування і закріплення уявлення про пост-продакшн та з композитінг.

Техніка та технології цифрової зйомки, техніка та технології фотографування, соціальні аспекти мультимедіа, арт менеджмент.

Завдання: за результатом вивчення дисципліни студенти повинні:

- комп'ютерну обробку різних видів інформації (аудіо-, відео-, фото-, графічної-, тощо) з використанням відповідного програмного забезпечення;
- основи роботи з програмним забезпеченням для композитінга;
- основні принципи відеомонтажу, створення кіно, фото відео проєктів, інтерфейс програми, інструменти, ефекти, фільтри, анімацію, ключові кадри, keying, motion tracing

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікації та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК.1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК.2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК.4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК8. Вміння виявляти, ставити і вирішувати проблеми.

ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності.

ФК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.

ФК3. Здатність використовувати базові методи, обробки та зберігання інформації.

ФК5. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань.

ФК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах.

ФК8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів.

ФК9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів.

ФК10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, досліду перевірку працездатності, випробування та здачу експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікації та радіотехніки.

ФК11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно- телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань.

Результати навчання здобувача вищої освіти:

Повинен вміти створювати відеофільми з окремих фрагментів, обробляти графіку та титри анімації, використовувати прості ефекти, обробляти медіаконтент в графічних та відео редакторах, виконати запис та обробку звуку в одному з сучасних звукових редакторів.

Р1. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікації та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Р14. Застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв.

Р16. Застосування розуміння основ метрології та стандартизації у галузі телекомунікації та радіотехніки у професійній діяльності.

Р17. Розуміння та дотримання вітчизняних і міжнародних нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем.

Р18. Знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Змістовий модуль 1. Програмні засоби запису та обробки відео.

Тема 1. Предмет курсу. Основна термінологія. Історія розвитку мультимедіа. Засоби мультимедіа технології. Области застосування. Класи систем відеомонтажу. Основні типи мультимедіа продуктів.

Тема 2. Теорія і практика монтажу. Форми монтажу: технічний, конструктивний, художній. Види монтажу: оповідний, паралельний, перехресний, асоціативний.

Проблеми і тенденції сучасного монтажу в кіно і на телебаченні. Відеомонтажна обладнання. Лінійний, нелінійний монтаж. Основи відеомонтажу в програмі Adobe Premiere.

Тема 3. Основи відеомонтажу в програмі Adobe Premiere. Поняття про принцип роботи Adobe Premiere. Створення нового проекту, імпорт аудіо, відео-кліпів і статичних зображень. Робота з вікнами монітора і Timeline. Створення відеопроекту.

Тема 4. Редагування відеокліпів, робота з написами і графічними символами, перегляд і монтаж кліпів. Робоча область і настройка Adobe Premiere. Вікна Premiere. Плаваючі палітри. Меню і команди. Використання аналогових і цифрових відеоданих.

Відеозахоплення. Підготовка до захоплення відеоданих.

Тема 5. Спеціальні методи редагування і ефекти в Adobe Premiere. Робота у вікні Timeline. Навігація у вікні Timeline. Розстановка початкової і кінцевої точок.

Виконання операцій вставки і накладення. Основи редагування звукових файлів. Робота зі звуковими ефектами. Експорт звукових кліпів. Створення переходів. Створення переходів у вікні Timeline. Зміна налаштувань переходу. Робота з написами і графічними символами. Розробка і стилізація написів. Робота з кольором. Створення біжать і прокручуються написів. Створення графічних об'єктів. Додавання складних ефектів до написів і графічних об'єктів. Напівпрозорий і об'ємний текст. Анімація тексту і зображень в проекті.

Тема 6. Вивід цифрових проектів. Спільна робота Adobe Premiere і інших програм. Експортування фільмів QuickTime, AVI, MPEG. Підготовка до експорту. Зміна налаштувань експорту. Зміна налаштувань відеоданих. Зміна звукових налаштувань. Експорт MPEG-файлів. Створення DVD-диска. Публікація в Web і локальної мережі. Опції публікації в Web. Формати файлів для Web. Експорт за допомогою модуля Advanced RealMedia. Експорт в формат Advanced Windows Media. Підготовка до експортування даних. Експорт за допомогою панелі управління пристроєм і без неї. Експорт списку редакторських правок.

Змістовий модуль 2. Програмні засоби створення медіа композицій та обробки відео.

Тема 1. Основи роботи в програмі композітінга в Adobe After Effects. Область застосування Adobe After Effects. Налаштування програми. Імпорт файлів в проект. Вікно проекту. Композиція в Adobe After Effects. Ім'я композиції і меню установок. Робота на Timeline (монтажному столі). Навігація на монтажному столі. Налаштування шару на Timeline. Кнопки. Трансформації. Робота з графіками. Motion Path (переміщення шару). Провідні і дочірні шари. Способи накладення шарів. Управління вікном композиції. Панель інструментів програми. Інші робочі вікна проекту. Головне меню програми. Робота з масками. Створення відкритих і закритих масок. Операції з масками. Гнучке управління параметрами зміни форми маски.

Тема 2. Застосування ефектів After Effects.

Загальні принципи роботи з ефектами.

- Група ефектів 3D Channel (тривимірні композиції).
- Група ефектів Adjust (колір і яскравість).
- Група ефектів Audio Effects (звукові ефекти).
- Група ефектів Blur & Sharpen (розмитість і різкість).
- Група ефектів Channel (канал зображення).
- Група ефектів Keying і Matte Tools (ключі прозорості).

Тема 3. Застосування ефектів After Effects.

Загальні принципи роботи з ефектами.

- Група ефектів Distort (геометричні спотворення зображення).
- Група ефектів Image Control (управління кольором).
- Група ефектів Vector Paint (векторний малюнок).
- Група ефектів Perspective Effects (ефекти обсягу).
- Група ефектів Particle Effects (генератори частинок).

Тема 4. · Спеціальні ефекти After Effects.

Група ефектів Render Effects (ефекти візуалізації).

- Група ефектів Simulation Effects (імітація природних явищ).
- Група ефектів Text Effects (текстові ефекти).
- Група ефектів Time Effects (тимчасові характеристики).
- Група ефектів Transitions (переходи).

Тема 5. Практичні прийоми використання програми. Приклади використання можливостей програми. Проста анімація: рух, обертання. Анімація з використанням масок.

Тема 6. Спільна робота Adobe Premiere і After Effects, а так само інших програм. Можливості монтажу кліпів і додавання спецефектів в After Effects. Робота в Adobe Photoshop. Експорт кадрів Premiere в Photoshop. Способи оптимізації відео.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма						Заочна форма				
	Усь- ого	у тому числі					Усь- ого	у тому числі			
		л	п	лб	конс	с.р.		л	п	лб	конс та с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Модуль 1											
Змістовий модуль 1.											
Тема 1. Предмет курсу. Основна термінологія. Історія розвитку мультимедіа	6	2				4					
Тема 2. Теорія і практика монтажу.	8	2	2			4					
Тема 3. Основи відеомонтажу в програмі Adobe Premiere	10	2		4		4					
Тема 4. Редагування відеокліпів, робота з написами і графічними символами, монтаж кліпів.	8		2			4					
Тема 5. Спеціальні методи редагування і ефекти в Adobe Premiere.	6					4					
Тема 6. Вивід цифрових проектів. Спільна робота Adobe Premiere і інших програм.	10			4		4					
Разом за зміст. мод. 1		10	4	8	2	24					
Усього годин за мод. 1	48	10	4	8	2	24					
Модуль 2											
Змістовий модуль 2.											
Тема 1. Основи роботи в програмі композітінга в Adobe After Effects..	4	2				2					
Тема 2. Застосування ефектів After Effects. Загальні принципи роботи з ефектами.	6	2				4					
Тема 3. Застосування ефектів After Effects.	10	2	2	4		4					
Тема 4. Спеціальні ефекти After Effects.	8	2				4					
Тема 5. Практичні прийоми використання програми.	8		2		2	4					
Тема 6. Вивід цифрових проектів. Спільна робота Adobe Premiere і інших програм.	4					4					
Разом за зміст. мод. 2	40	8	4	4	2	24					
Усього годин за мод.2	42	8	4	4	2	24					
Усього годин за семестр	90	18	8	12	4	48					

5 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Робота в Adobe Premiere Pro (або інша за вибором студентів). Інструментарій програми. Створення відео з декількох роликів, коригування кольорів та стабілізування зображення, додавання титрів та робота з мультикамерою.	2	
2	Створення ефектів та анімації. Ознайомлення з Adobe After Effects, доповнення відео ефектами, анімування тексту та фотографії. Стилзування відео та його оригінальність.	2	
3	Освоєння Adobe Audition, чистка звуку від шуму і зведення кількох звукових доріжок в одну. Монтування діалогів, додавання музичних підкладок або доповнення роликів шумами та звуками.	2	
4	Ритмічний монтаж. Використання ефектів	2	
	Загальна кількість	8	

6 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення роботи принципів роботи роботи з цифровою камерою.	4	
2	Розрахунок технічних характеристик композиції кадру. Аналіз настроювань цифрової камери при проведення відеозйомки.	4	
3	Визначення технічних вимог до освітлення телевізійнохстудії. розрахунок фотометричні характеристики освітлювального обладнання.	4	
	Загальна кількість	12	

7 САМОСТІЙНА РОБОТА

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення теоретичного матеріалу з використанням конспектів і навчальної літератури. Типові помилки новачків в монтажі. Знайомство з ефектом "teal and orange" і створення за його допомогою кіношної картинки.	30	
2	Підготовка до лабораторних занять	8	
3	Підготовка до практичних занять	10	
	Загальна кількість	48	

9 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ

9.1 Розподіл балів, які отримують студенти (Кількісні критерії оцінювання)

Для оцінювання роботи студента протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка $O_{\text{сем}}$ розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи.

Вид заняття / контрольний захід	Оцінка
ЛБ № 1,2	10x2=20
Пз № 1,2	9x2=18
Контрольна точка 1	38
ЛБ № 3,4	10x2=20
Пз № 3,4	9x2=18
ІДЗ	24
Контрольна точка 2	62
Всього за семестр	100

Як форма підсумкового контролю для дисципліни використовується залік.

9.2 Якісні критерії оцінювання

Для отримання позитивної оцінки студенти повинні засвоїти два основних розділу курсу. У першому необхідно вивчити творчі та технічні аспекти цифрової відеозйомки. Області застосування. Прийоми організації та види композиційної побудови зображення. Поняття про принцип роботи роботи з камерою. Плани охоплення сцени. Ракурс і точка зйомки. Створення відео-кліпів і статичних зображень. Техніки побудови кадру. Динаміка зйомки. Види руху камери. Зображення простору. Технічні аспекти проведення відеозйомки. Характеристики освітлювальних пристроїв. Характеристики освітлювального обладнання тв-студії. Схеми розміщення. У другому розділі студенти повинні вивчити основні технічні та творчі принципи створення медіапроектів. Використання аналогових і цифрових відеоданих. Зв'язність в монтажі. Робота з кольором. Основи корекції кольору зображень. Використовуваних колірних схем Типи колірних контрастів. Особливості колористики кіно та відеокадру. Зйомка в log-гамі з використанням таблиць кольору S-Log, Log - C і RAW. Способи подання графічної інформації у цифровому форматі. Синтез кольору. Оптичну систему цифрової камери. Конструкції сучасних об'єктивів. Характеристики об'єктива. Особливості візуальної мови. Схеми подання сюжетної лінії. Трьохактна структура оповідання сюжету. Прийоми і способи монтажу. Дві паралельні історії. Гра фону. Мистецтво сюжетного повороту.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру.

Задовільно D,E (60-74). Мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати та захистити усі лабораторні роботи та ІДЗ. Знати терміни та визначення в галузі створення медіа контенту. Вміти створити, конвертувати і редагувати мультимедіа дані, об'єднувати мультимедіа інформацію в єдине інформа-ційне поле, вміти виконувати запис та обробку звуку в одному з сучасних відео редакторів.

Добре В (75-89). Відпрацювати та захистити усі лабораторні роботи та ІДЗ. Знати терміни та визначення в галузі звукозапису. Знати методи і засоби побудови сучасних

мультимедіа систем і основи роботи з відео, звуковими, графічними, гіпертекстовими даними, формати мультимедіа даних, теоретичні аспекти уявлення мультимедіа даних на носіях інформації, алгоритмічні побудови реалістичних сцен, питання реалізації алгоритмів роботи з мультимедіа.

Відмінно А,В (90-100). Показати повні знання основного та додаткового теоретичного матеріалу. Відпрацювати та захистити усі лабораторні роботи та ІДЗ. Знати професійну термінологію і основні технологічні поняття для ефективного керівництва процесом компоновки готових аудіовізуальних матеріалів. Принципи роботи з цифровим відеомонтажним обладнанням, основні прийоми і методи редагування зображення і звуку. Володіти знаннями в області нелінійного відеомонтажу та принципами роботи основних відеоефектів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
96–100	A	відмінно	зараховано
90–95	B		
75–89	C	добре	
66–74	D	задовільно	
60–65	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

10 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

10.1 Базова література

1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Техніка та технології відеомонтажу» підготовки бакалаврів спеціальності 171, «Електроніка» освітня програма «Системи, технології та комп'ютерні засоби мультимедіа» [Електронний ресурс] / ХНУРЕ ; розроб. Р.І. Супрун О.О. – Харків, 2021. – 125 с. <http://catalogue.nure.ua/knmz>
2. Adobe After Effects CS3 Professional. Офіційний навчальний курс (+ DVD-ROM). - Київ: Наука, 2018. - 464 с.
3. Глушаков, С.В. Цифрове відео та аудіо. Секрети обробки на ПК / С.В. Глушаков. - Л.: АСТК, 2015. - 408 с.
4. Кеннеди, Ешли Відеомонтаж в Avid Media Composer 7 / Эшли Кеннеди. - Київ: 2014. - 376 с.
5. Кокс, Джейсон Професійний відеомонтаж в Final Cut Pro X. Справочне керівництво / Джейсон Кокс. - ДМК Пресс, 2016. - 432 с.
6. Розенталь, Алан Створення кіно та відеофайлов від А до Я / Алан Розенталь. - Х.: Триумф, 2019. - 352 с.
7. Рознатовская, А. Г. Створення комп'ютерного відеоролика в Adobe Premiere Pro CS2 / А.Г. Рознатовская. - 2017. - 861 с.
8. Цифрове відео. Основи зйомки, монтажу та постобробки з допомогою інструментів Adobe. - Рид Група, 2017. - 688 с.

10.2 Додаткова література

1. Олексій Соколов. «Монтаж. Телебачення, кіно, відео». - Л.: Діалектика, 2014.
2. Даниель Аризон. «Граматика кіномови»: підручник.- 2-е вид.- К.: Изд. А. Дворніков, 2014.
3. Norman Hollyn. «The Film Editing Room Handbook: How to Tame the Chaos of the Editing Room». - Друкарня "625", 2019.
4. Стив Райт. «Цифровий композитинг в кіно та відео».- Х.: Изд. ГІТР, 2016.

11 ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Цифрова відеокамера Panasonic G84
2. Adobe Premiere CS 6
3. After Effects CS 6
4. Sound Forge 10.0
5. Конденсаторний мікрофон C01