

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

_____Техніка та технології цифрової зйомки_____

(шифр і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти бакалаврський

спеціальність _____171 Електроніка_____

(шифр і назва напрямку підготовки)

освітньо-професійна програма Системи, технології і комп'ютерні
засоби мультимедіа

(шифр і назва спеціалізації)

Харків – 2023 р.

Робоча програма з дисципліни «Техніка та технології цифрової зйомки» для студентів напрямку 171 «Електроніка».

" ____ " _____ 2023, – 11 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	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 5	Галузь знань 0509 «Радіотехніка, радіоелектронні апарати та зв’язок»	Основна	
	Напрямок підготовки 6.050901 «Радіотехніка»		
Модулів 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів 2		1-й	
Індивідуальних завдань 1		Семестр	
Загальна кількість годин 150		1-й	
		Кількість годин	
		150	
		Аудиторні: 1) лекції, год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4		Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	4
	2) практичні, год.		
	20		
	3) лабораторні, год.		
	12		
	4) консультації, год.		
	6		
	Самостійна робота, год.		
	80		
	в тому числі: 1) інд. завд., год.		
	20		
	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, сучасної цифрової знімальної техніки, формуванню зорових образів, оволодіння засобами художнього вираження і методами технічного втілення сценарію - в аудіовізуальній медіа-проект; опанування теоретичними знаннями і навичками практичної роботи, ознайомлення з сучасними принципами і методами цифрової обробки зображень, а також формування і закріплення творчих і дизайнерських здібностей.

Завдання: за результатом вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- основні технічні та творчі принципи відеозйомки, создание кіно, фото, відео проектів, інструменти, ефект, фільтри, методи.
- матеріали і процеси оформлення медіапроектів;
- можливості застосування сучасної техніки, яка використовується в кінематографії і телебаченні, комп'ютерної графіки, її технологічні особливості і художні можливості;

вміти:

- створювати відеофільми з окремих фрагментів, обробляти графіку та титри анімації, використовувати прості ефекти.
- обробляти медіаконтент в графічних та відеоредакторах;
- вміють виконувати колірну корекцію зображень, а також корекцію яскравості і контрастності як усього малюнка, так і медіапроекту в цілому; вміють працювати з сучасною зйомочною технікою.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Творчі та технічні аспекти цифрової відеозйомки.

Тема 1. Предмет курсу. Основна термінологія. Засоби мультимедіа технології. Області застосування. Композиція зображення. Введення.

Змістовий модуль 2. Технічні та творчі принципи створення медіапроектів.

Тема 1. Використання аналогових і цифрових відеоданих. Зв'язність в монтажі. Монтаж по крупності, монтаж по орієнтації в просторі, монтаж по напрямку руху, монтаж по композиції (зсув центру уваги), монтаж по світлу. Основні правила монтажу відеозображень та звуку.

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.	4	2				2					
Тема 2. Теорія і практика Закони композиції.	6		2			4					
Тема 3. Поняття про принцип роботи роботи з камерою.	10		2	4		4					
Тема 4. Техніки побудови кадру. Динаміка зйомки.	8		2		2	4					
Тема 5. Поняття ракурсу. Види ракурсу.	6		2			4					
Тема 6. Технічні аспекти проведення відеозйомки.	14		4	4	2	4					
Разом за зміст. мод. 1		2	20	12	4	30					
Усього годин за мод. 1	66	2	20	12	4	30					
Модуль 2											
Змістовий модуль 2.											
Тема 1. Основні правила монтажу відеозображень та звуку. Зв'язність в монтажі.	4	2				2					
Тема 2. Робота з кольором. Основи корекції кольору зображень.	10		2		2	4					
Тема 3. Використовуваних колірних схем Типи колірних контрастів.	6		2			4					
Тема 4. Похібкі при корекції коліру. Імітація кіноцвєта. Зйомка в log-гамі з використанням таблиць кольору S-Log, Log-C і RAW.	8		2	4		2					
Тема 5. Подання графічної інформації у цифровому форматі. Синтез кольору.	8		2		2	4					
Тема 6. Оптична система	12		2	4		4					

цифрової камери. Конструкції сучасних об'єктивів.											
Разом за зміст. мод. 2		2	10	8	6	30					
Усього годин за мод.2	64	4	20	8	6	30					
ІДЗ											
ІДЗ.	20					20					
Усього годин за семестр	150	4	20	16	10	80					

5 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Творчі та технічні аспекти проведення відеозйомки.	2	
2	Спеціальні методи редагування і ефекти	2	
3	Практичні прийоми використання	2	
4	Використання ефектів	2	
5	Теорія і практика Закони композиції.	2	
6	Практичні прийоми використання ефектів	2	
7	Плани охоплення сцени. Ракурс і точка зйомки.. Створення відео-кліпів і статичних зображень.	2	
8	Техніки побудови кадру. Динаміка зйомки. Види руху камери	2	
9	Технічні аспекти проведення відеозйомки. Експозиція. Вплив діафрагми на зображення.	2	
10	Основи теорії відеозйомки. Поняття кадру. Колірна температура кадру	2	
	Загальна кількість	20	

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 налаштувань цифрової камери при проведенні відеозйомки.	4	
3	Визначення технічних вимог до освітлення телевізійнох студії. розрахунок фотометричні характеристики освітлювального обладнання.	4	
4	Вивчення методів і засобів для розрахунку оптичної система цифрової камери. Аналіз конструкції сучасних оптичних систем.	4	
	Загальна кількість	16	

7 САМОСТІЙНА РОБОТА

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення теоретичного матеріалу з використанням конспектів і навчальної літератури	42	
2	Підготовка до лабораторних занять	8	
3	Підготовка до практичних занять	10	
4	Індивідуальне завдання	20	
	Загальна кількість	80	

8 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Розробка та створення відеофільму з окремих фрагментів, з використанням графіки та анімації, з використанням простих ефектів.	20	20
	Загальна кількість	20	20

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. Рудольф Арнхейм. «Візуальне сприйняття кадру» . - К.: ТРІУМФ, 2017
2. Пітер Уорд. «Композиція кадру в кіно та на телебаченні». - К.: ТРІУМФ, 2016
3. Валентин Железняков. «Колір та контраст. Технологія та творчий вибір»
- Друк .: КОРОНА, 2018
4. Лайвер, Д. Основи звукозапису в видеовиробництві / Диз Лайвер; пров. з англ. Е.Н. Маслової.- Щ.: ГІТР, 2011.
5. Професія: режисер кіномонтажу / авт.-упоряд. Д. Чанг.- М .: РПОЛ, 2014.
(FilmCraft: Так робиться кіно: Кращі майстер-класи).
6. Уайатт, Х. Монтаж звуку в теле- і кіновиробництві: знайомство з технологіями і прийомами / Хіларі Уайатт, Тім Еміес; пров. з англ. П.В. Смолякової; - Друк .Щ.: ГІТР, 2013.
7. Жак Годен. «Колориметрия при видеообработке». - Х .: РПОЛ, 2011.

10.2 Додаткова література

1. Даниэль Арижон. «Граммтика киномотви» .: підручник .- 2-е вид.- М .: Изд. А. Дворніков, 2004.
2. Norman Hollyn. «The Film Editing Room Handbook: How to Tame the Chaos of the Editing Room». - К .: Видавн. "625", 2015.
3. Стив Райт. «Цифровий композитинг у кіно та відео».- К .: Вид. "625", 2012.

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. Конденцаторний мікрофон C01