

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет «Інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації»

Кафедра «Медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету ІРТЗІ

Сакало С.М.

(підпис, прізвище, ініціали)

" " 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ до спеціальності

(шифр і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти бакалаврський

(бакалаврський, магістерський, освітньо-науковий)

спеціальність 171 – Електроніка

(код і повна назва спеціальності)

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

(повна назва освітньої програми)

Харків – 2023 р.

Розробник: М.М. Колендовська, проф. каф. МІРЕС, д.т.н.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем.

Протокол від 01 вересня 2023 р. № 1

Завідувач кафедри МІРЕС _____ В.М. Карташов
(підпис) (ініціали, прізвище)
_____ 2023 р.

Керівник групи забезпечення спеціальності: _____ Т.Г. Фролова
(підпис) (ініціали, прізвище)

Схвалено методичною комісією факультету Інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації.

Протокол від _____ 1 вересня 2023 _____ р. № _____ 1

Голова методичної комісії _____ О.О. Іванова
(підпис) (ініціали, прізвище)

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС 4	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)	
Змістових модулів 1	Рік підготовки:	
	4-й	-
Загальна кількість годин 120	Семестр	
	7-й	-
	Кількість годин	
	120	-
	Аудиторні: 1) лекції, год	
Мова навчання Українська	4	-
	2) практичні, год	
	24	-
	3) лабораторні, год	
	20	-
	4) консультації, год	
	8	-
	Самостійна робота, год	
	64	-
	в тому числі: РГЗ та КР, год.	
		-
	Вид контролю: залік	

2 МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Мета: вивчення основних принципів створення мультимедійної продукції з урахуванням соціальних та естетичного аспектів суспільства та проблемних питань стосовно освітньо-професійної програми "**Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа**".

Програмні результати навчання:

P4. Оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, розуміння основи твердотільної електроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, перетворювальної та мікропроцесорної техніки.

P13. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення; відповідати вимогам гнучкості в подоланні перешкод та досягненні мети, раціонального використання та нормування часу, дисциплінованості, відповідальності за свої рішення та доцільність.

P16. Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань.

P17. Демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; вдосконалювати методики вимірювання; контролювати достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом.

P18. Застосовувати методом математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів.

2.2 Результати навчання:

за результатом вивчення дисципліни студенти повинні:

знати: нові тенденції мультимедіа при створенні ігрового та звукового, фото- та відео- контенту, тенденцій розвитку методів освітлення та ергодизайну.

вміти: використати сучасні програмні пакети та інтерактивні платформи для створення мультимедійної продукції.

володіти:

загальні компетентності:

1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

фахові компетентності:

2. Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.

4. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі електроніки.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Розвиток та напрямки мультимедіа.

Тема 1. Історія, розвиток та напрямки та класифікація мультимедіа.

Тема 2. Властивості та види сприйняття.

Тема 3. Використання сучасних технологій мультимедіа для створення відео контенту.

Тема 4. Використання сучасних технологій мультимедіа для створення звукового контенту.

Тема 5. Використання сучасних технологій мультимедіа в ігрових технологіях.

Тема 6. Розвиток та перспективи використання сучасних технологій мультимедіа в науці та техніці.

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	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1												
Розвиток та напрямки мультимедіа.												
Тема 1.	20	2	4	4		10						
Історія, розвиток та напрямки та класифікація мультимедіа												
Тема 2.	21		4	4	2	11						
Властивості та види сприйняття												
Тема 3.	21		4	4	2	11						
Використання сучасних технологій мультимедіа для створення відео контенту.												
Тема 4.	21		4	4	2	11						
Використання сучасних технологій мультимедіа для створення звукового контенту.												
Тема 5.	21		4	4	2	11						
Використання сучасних технологій мультимедіа в ігрових технологіях												
Тема 6.	16	2	4			10						

Розвиток та перспективи використання сучасних технологій мультимедіа в науці та техніці.												
Разом за зміст. мод. 1	120	4	24	20	8	64						
Усього годин	120	4	24	20	8	64						

5 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Використання сучасних технологій мультимедіа для створення звітів з використання різного контенту.	4	
2.	Використання властивостей та видів сприйняття людини при створенні графічного контенту.	4	
3.	Використання властивостей та видів сприйняття людини при створенні відео контенту.	4	
4.	Використання властивостей та видів сприйняття людини при створенні звукового контенту.	4	
5.	Використання властивостей та видів сприйняття людини в ігрових технологіях.	4	
6.	Аналіз використання сучасних технологій мультимедіа в науці та техніці	4	
	Загальна кількість	24	

6 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Дослідження сучасних технологій мультимедіа для створення звітів з використання різного контенту.	4	
2.	Дослідження властивостей та видів сприйняття людини при створенні графічного контенту.	4	
3.	Дослідження властивостей та видів сприйняття людини при створенні відео контенту.	4	
4.	Дослідження властивостей та видів сприйняття людини при створенні звукового контенту.	4	
5.	Дослідження властивостей та видів сприйняття людини в ігрових технологіях.	4	
	Загальна кількість	20	

7 САМОСТІЙНА РОБОТА

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
	Вивчення теоретичного матеріалу з використанням конспектів і навчальної літератури	4	
	Підготовка до практичних завдань	40	
	Підготовка до лабораторних робіт	20	
	Загальна кількість	64	

8 МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ

Методи навчання: словесний, практичний, наочний, робота з навчально-методичною літературою, відеометод у сполучені з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання.

Засоби оцінювання: залік, розрахункові роботи, аналітичні звіти, презентація результатів виконаних завдань, студентські презентації та виступи на наукових заходах.

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
1-й змістовний модуль	
Практичне заняття №1	5
Практичне заняття №2	5
Практичне заняття №3	5
Практичне заняття №4	5
Практичне заняття №5	5
Практичне заняття №6	5
Лабораторна робота №1	5
Лабораторна робота №2	5
Лабораторна робота №3	5
Лабораторна робота №4	5
Лабораторна робота №5	5
Контрольна точка 1	20
Контрольна точка 2	25
Підсумкова оцінка за дисципліною	100

Як форма підсумкового контролю для дисципліни ОНД використовується залік.

9.2 Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для отримання позитивної оцінки.

1. Загальні відомості про науку, основні категорії науки, методологічні основи наукових досліджень.

2. Структура наукових організацій, система підготовки наукових кадрів; методи планування й організації наукових досліджень.

3. Пошук науково - технічної інформації, робота з літературою; методика теоретичних й експериментальних досліджень; зміст, мета й завдання теоретичних досліджень.

4. Етапи проведення експериментів, статистичні методи оцінки результатів вимірів.

5. Положення основної концепції системотехніки, види моделей; методи аналізу, синтезу і проектування радіоелектронних систем; методи пошуку нових наукових і технічних рішень.

Необхідний обсяг умінь для отримання позитивної оцінки.

Уміти використати математичні методи в дослідженнях; здійснювати на практиці ефективні методи пошуку нових наукових і технічних рішень; використати комп'ютер у наукових дослідженнях, оформляти результати наукових досліджень.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру.

Задовільно, D, E (60-74). Засвоїти мінімум знань і умінь. Відпрацювати та захистити всі практичні заняття. Уміти здійснювати на практиці ефективні методи пошуку нових наукових і технічних рішень; використати комп'ютер у наукових дослідженнях;

Добре, C, (75-89). Твердо засвоїти мінімум теоретичних знань. Уміти виконувати планування, організацію і виконання наукових досліджень; оформлення результатів наукових досліджень.

Відмінно, A, B (90-100). Засвоїти всі теми. Уміти виконувати планування, організацію і виконання наукових досліджень з використанням комп'ютера; оформлення результатів наукових досліджень, мати навички обробки інформації і навички швидкого читання.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

10 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

10.1 Базова література

1. Конспект лекцій з дисципліни «Вступ до спеціальності» для бакалаврів спеціальності 171 – Електроніка, освітньо-професійної програми «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа» [Електронне видання] / Упоряд. М.М. Колендовська. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 23 с.
2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Вступ до спеціальності» для бакалаврів спеціальності 171 – Електроніка, освітньо-професійної програми «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа» [Електронне видання] / Упоряд. М.М. Колендовська. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 34 с.
3. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Вступ до спеціальності» для бакалаврів спеціальності 171 – Електроніка, освітньо-професійної програми «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа» [Електронне видання] / Упоряд. М.М. Колендовська. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 21 с.
4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Вступ до спеціальності» для бакалаврів спеціальності 171 – Електроніка, освітньо-професійної програми «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа» [Електронне видання] / Упоряд. М.М. Колендовська. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 13 с.
5. Відеопрезентація на тему «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа що це таке та з чим його їдять».
6. Відеоматеріали викладача

10.2 Допоміжна література

7. Aaby, Anthony (2004). Introduction to Programming Languages.
8. Benjamin C. Pierce writes:
9. «... the lambda calculus has seen widespread use in the specification of programming language features, in language design and implementation, and in the study of type systems.» Pierce, Benjamin C. (2002). Types and Programming Languages. MIT Press. с. 52. ISBN 0-262-16209-1.
10. Rojas, Raúl, et al. (2000). «Plankalkül: The First High-Level Programming Language and its Implementation». Institut für Informatik, Freie Universität Berlin, Technical Report B-3/2000. (full text)
11. Yuschenko, Yury (2020). Окремі аспекти декларативності «мінус штрих-операції». Наукові записки НаУКМА. Комп'ютерні науки (uk) 3. с. 17–26. ISSN 2617-7323. doi:10.18523/2617-3808.2020.3.17-26. Процитовано 2021-06-29.
12. Future Tense. 2011-04-29. Архів оригіналу за 2012-09-18. Процитовано 2012-04-17. «At Mozilla Summit 2010, we launched Rust, a new programming language motivated by safety and concurrency for parallel hardware, the “manycore” future which is upon us.»
13. Crystal 0.1.0 released. crystal-lang.org. 2014-07-19. Процитовано 2020-12-10.

Основні програмні продукти створення програмних продуктів.