

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації,

приладобудування та радіотехніка

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

**Кваліфікація: «Магістр з електроніки, електронних комунікацій, приладобу-
дування та радіотехніки»**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ

Голова Вченої ради _____ Ігор РУБАН

(протокол від «__» _____ 2025 р. № _____)

Освітня програма вводиться в дію з «_01_» _____ 09 _____ 2025 р.

В.о. ректора _____ Ігор РУБАН

(наказ від «__» _____ 2025 р. № _____)

Харків 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та будівництво

ПОГОДЖЕНО

В.о. ректора

_____ Ігор РУБАН

(підпис)

«_____» _____ 2025 р.

Начальник відділу ЛА та ВСЗАО

_____ Сергій МАКАШЕВ

(підпис)

«_____» _____ 2025 р.

Розглянуто на засіданні вченої ради
факультету ІРТЗІ

Протокол № 1 від 23.01.2025 р.

Декан факультету ІРТЗІ

_____ Денис ГОРЕЛОВ

Представник роботодавців

Олег Олексійович Репіхов

заступник директора по науково-технічним
розробкам НДК "Прискорювач" ННЦ ХФТІ

Представник студентського самоврядування

Голова студентського сенату факультету ІРТЗІ

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проєктної групи:

ГАВВА Дмитро Сергійович,

кандидат технічних наук, доцент,

завідувач кафедри КРiCTЗІ, ХНУРЕ

члени проєктної групи:

ПОСОШЕНКО Віталій Олександрович,

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри МІРЕС, ХНУРЕ

ШЕЙКО Сергій Олександрович,

кандидат технічних наук, доцент,

професор кафедри МІРЕС, ХНУРЕ

ЧУМАКОВ Володимир Іванович,

доктор технічних наук, професор,

Начальник навчального відділу

_____ Аліна МІХНОВА

(підпис)

«_____» _____ 2025 р.

Розглянуто на засіданні кафедри
МІРЕС

Протокол № 7 від 08.01 2025 р.

Завідувач кафедри МІРЕС

Володимир КАРТАШОВ

_____ Катерина БУРЦЕВА

професор кафедри ПЕЕА, ХНУРЕ

ХОРОШАЙЛО Юрій Євгенійович,
кандидат технічних наук, доцент,
завідувач кафедри ПЕЕА, ХНУРЕ

ВОРГУЛЬ Олександр Васильович,
кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри МТС, ХНУРЕ

ЗАРУДНИЙ Олександр Андрійович,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри РТІКС, ХНУРЕ

ГРЕЦЬКИХ Дмитро В'ячеславович,
доктор технічних наук, доцент,
професор кафедри КРiСТЗi, ХНУРЕ

МОСКАЛЕЦЬ Микола Вадимович,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри ІКІ ім. В.В. Поповського, ХНУРЕ

ЄРЕМЕНКО Олександра Сергіївна,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри ІКІ ім. В.В. Поповського, ХНУРЕ

ЧЕБОТАРЬОВА Дарія Василівна,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри ІМІ, ХНУРЕ

ГАЛАТ Олександр Борисович,
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри МЕЕПІ, ХНУРЕ

СТРІЛКОВА Тетяна Олександрівна,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри МЕЕПІ, ХНУРЕ

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Керівник проектної групи:

ГАВВА Дмитро Сергійович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри КРiСТЗi факультету IPTЗi ХНУРЕ.

Члени проектної групи:

ПОСОШЕНКО Віталій Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри МІРЕС факультету IPTЗi ХНУРЕ.

ШЕЙКО Сергій Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри МІРЕС факультету IPTЗi ХНУРЕ.

ЧУМАКОВ Володимир Іванович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ПЕЕА факультету АКТ ХНУРЕ.

ХОРОШАЙЛО Юрій Євгенійович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри ПЕЕА факультету АКТ ХНУРЕ.

ВОРГУЛЬ Олександр Васильович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри МТС факультету IPTЗi ХНУРЕ.

ЗАРУДНИЙ Олександр Андрійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри РТІКС факультету IPTЗi ХНУРЕ.

ГРЕЦЬКИХ Дмитро В'ячеславович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри КРiСТЗi факультету IPTЗi ХНУРЕ.

МОСКАЛЕЦЬ Микола Вадимович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІКІ ім. В.В. Поповського факультету ІК ХНУРЕ.

СРЕМЕНКО Олександра Сергіївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІКІ ім. В.В. Поповського факультету ІК ХНУРЕ.

ЧЕБОТАРЬОВА Дарія Василівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІМІ факультету ІМІ ХНУРЕ.

ГАЛАТ Олександр Борисович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри МЕЕПІ факультету ЕЛБІ ХНУРЕ.

СТРІЛКОВА Тетяна Олександрівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри МЕЕПІ факультету ЕЛБІ ХНУРЕ.

Гарант освітньої програми

Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа

Віталій ПОСОШЕНКО

**1 Профіль освітньої програми «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа»
за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та будівництво**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки Факультет інформаційних радіотехнологій і технічного захисту інформації Кафедра медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації (за переліком 2015 р.)	Сертифікат про акредитацію ОП "Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа" від 01.08.2023р. №5800, дійсний до 23.12.2029 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA- другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра (або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста)
Мова(и) викладення	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-g5-elektronika-elektronni-komunikatsii-pryladobuduvannia-ta-radiotekhnika/mahistr-g5-elektronika-elektronni-komunikatsii-pryladobuduvannia-ta-radiotekhnika/systemy-tekhnolohii-i-kompiuterni-zasoby-multymedia
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетенцій для успішної професійної діяльності: використання технологій, матеріалів та приладів електронної техніки; конструювання, виготовлення, випробування, монтаж та установлення, експлуатація, відновлення та модернізація електронної апаратури, засобів телекомунікацій і мультимедіа на основі використання сучасних досягнень науки та технологій.	
3 – Характеристика освітньої програми	

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	G Інженерія, виробництво та будівництво G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма Акцент програми зроблений на формуванні фахівця, здатного розв'язувати складні задачі, пов'язані з використанням електронних пристроїв у радіосистемах різного призначення та технологій комп'ютерних засобів мультимедіа.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі G Інженерії, виробництва та будівництва за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка. Ключові слова: електронні пристрої, промислові контролери, мікропроцесори, системи, технології і методи мультимедіа, комп'ютерні засоби, моделювання.
Особливості програми	Інтеграція знань з перспективних напрямів розвитку засобів електроніки і телекомунікацій та комп'ютерних технологій мультимедіа, моделювання, проведення експерименту. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.

4 – Придатність випускників

до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 2144 Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій - Науковий співробітник (електроніка, телекомунікації) - Молодший науковий співробітник (електроніка, телекомунікації) - Науковий співробітник-консультант (електроніка, телекомунікації) - Інженер в галузі електроніки і телекомунікацій; - Інженер із звукозапису - Інженер-електронік - Інженер-електронік систем виробництва нетрадиційних і відновлювальних видів енергії - Інженер-конструктор (електроніка) 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи - Інженер-дослідник - Інженер з контролю систем обліку газу - Інженер з налагодження й випробувань (з електроніки) - Інженер із стандартизації та якості - Інженер - Інженер з організації експлуатації та ремонту (з електроніки) 2143 Професіонали в галузі електротехніки - Інженер з релейного захисту і електроавтоматики - Інженер перетворювального комплексу 1222 - Керівники виробничих підрозділів у промисловості - Начальник управління
--	--

	- Технічний керівник - Завідувач майстерні - Майстер виробництва - Майстер дільниці - Майстер з комплексної автоматизації та телемеханіки - Майстер з ремонту - Майстер контрольний (дільниці, цеху) - Начальник (завідувач) виробничої лабораторії - Начальник бригади - Начальник бюро (промисловість) - Начальник виробництва - Начальник виробничого відділу - Начальник відділення - Начальник відділу технічного контролю - Начальник дільниці - Начальник інструментального відділу - Начальник лабораторії з контролю виробництва - Начальник лабораторії контрольно-вимірювальних приладів та засобів автоматики - Начальник лабораторії метрології - Начальник позиції (стартової, технічної) - Начальник проектно-конструкторського відділу - Начальник служби (промисловість) - Начальник цеху 1229 – Керівники інших основних підрозділів 1236 – Керівники підрозділів комп'ютерних послуг - Головний фахівець з електронного устаткування; 1237 – Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники - Головний електронік - Головний конструктор - Головний конструктор проекту - Головний фахівець з монтажу та налагодження систем автоматизації - Головний фахівець із світлотехніки - Завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) - Завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) - Начальник відділу механізації та автоматизації виробничих процесів - Начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.) - Начальник технічного відділу 1238 – Керівники проектів та програм; 1312 – Керівники малих підприємств без апарату управління в промисловості; 2310 - Викладачі університетів та вищих навчальних закладів; - Асистент - Викладач вищого навчального закладу
--	--

	2320 - Викладачі середніх навчальних закладів - Викладач професійно-технічного навчального закладу 2351 – Професіонали в галузі методів навчання
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5 – Викладення та оцінювання	
Викладення та навчання	Лекції, практичні та лабораторні роботи, участь у міждисциплінарних проектах та тренінгах, самостійна робота з використанням підручників, конспектів та шляхом участі у групах з розробки проектів, консультації із науково-педагогічними співробітниками, підготовка кваліфікаційної роботи
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A,B,C,D,E,FX,F)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі електроніки, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій щодо застосування теорій та методів галузі електроніки.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність аналізувати та синтезувати сучасні радіоелектронні комунікаційні системи. ФК2. Здатність моделювати, проектувати та оптимізувати радіоелектронні комунікаційні системи. ФК3. Здатність оцінювати технічні, економічні, екологічні, безпекові та інші ризики при проектуванні та експлуатації радіоелектронних комунікаційних систем. ФК4. Здатність використовувати передові технології при дослідженні і проектуванні радіоелектронних комунікаційних систем. ФК5. Здатність управляти робочими процесами та прийма-

	ти ефективні рішення в сфері електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. ФК6. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в широких та мультидисциплінарних контекстах, у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності. ФК7. Здатність використовувати, вдосконалювати та адаптувати методи та алгоритми створення графічного 2D, 3D контенту, анімації, створення та постобробки фото- та відеоконтенту. ФК8. Здатність використовувати, вдосконалювати та адаптувати методи та алгоритми створення мультимедійного аудіоконтенту, сучасних засобів запису, обробки аудіосигналів, зведення та майстерингу звуку.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР1. Відшуковувати необхідні дані в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати науково-технічну літературу у вітчизняних і закордонних джерелах для визначення стану та пошуку сучасних і перспективних розробок у професійній діяльності. ПР2. Вміти презентувати результати досліджень, інноваційних проектів та обговорювати професійні проблеми в сфері електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки. ПР3. Розробляти і реалізовувати інженерні та бізнес-проекти в професійній сфері, враховуючи цілі, ресурсні обмеження, технічні, економічні, правові та безпекові аспекти. ПР4. Вміти досліджувати, моделювати та оптимізувати радіоелектронні й комунікаційні засоби та системи. ПР5. Вміти аналізувати та синтезувати радіоелектронні й комунікаційні засоби та системи. ПР6. Вміти впроваджувати передові технології в сучасні радіоелектронні та комунікаційні системи. ПР7. . Будувати та досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі радіоелектронних та комунікаційних систем з використанням відповідних методів та спеціалізованого програмного забезпечення. ПР8. Розв'язувати багатокритеріальні задачі прийняття рішень в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики. ПР9. Використовувати, вдосконалювати та адаптувати методи та алгоритми створення графічного 2D, 3D контенту, анімації, створення та постобробки фото- та відеоконтенту. ПР10. Використовувати, вдосконалювати та адаптувати ме-

	тоди та алгоритми створення мультимедійного аудіоконтенту, сучасних засобів запису, обробки аудіосигналів, зведення та майстерингу звуку.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
Матеріально-технічне забезпечення	1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн.

2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

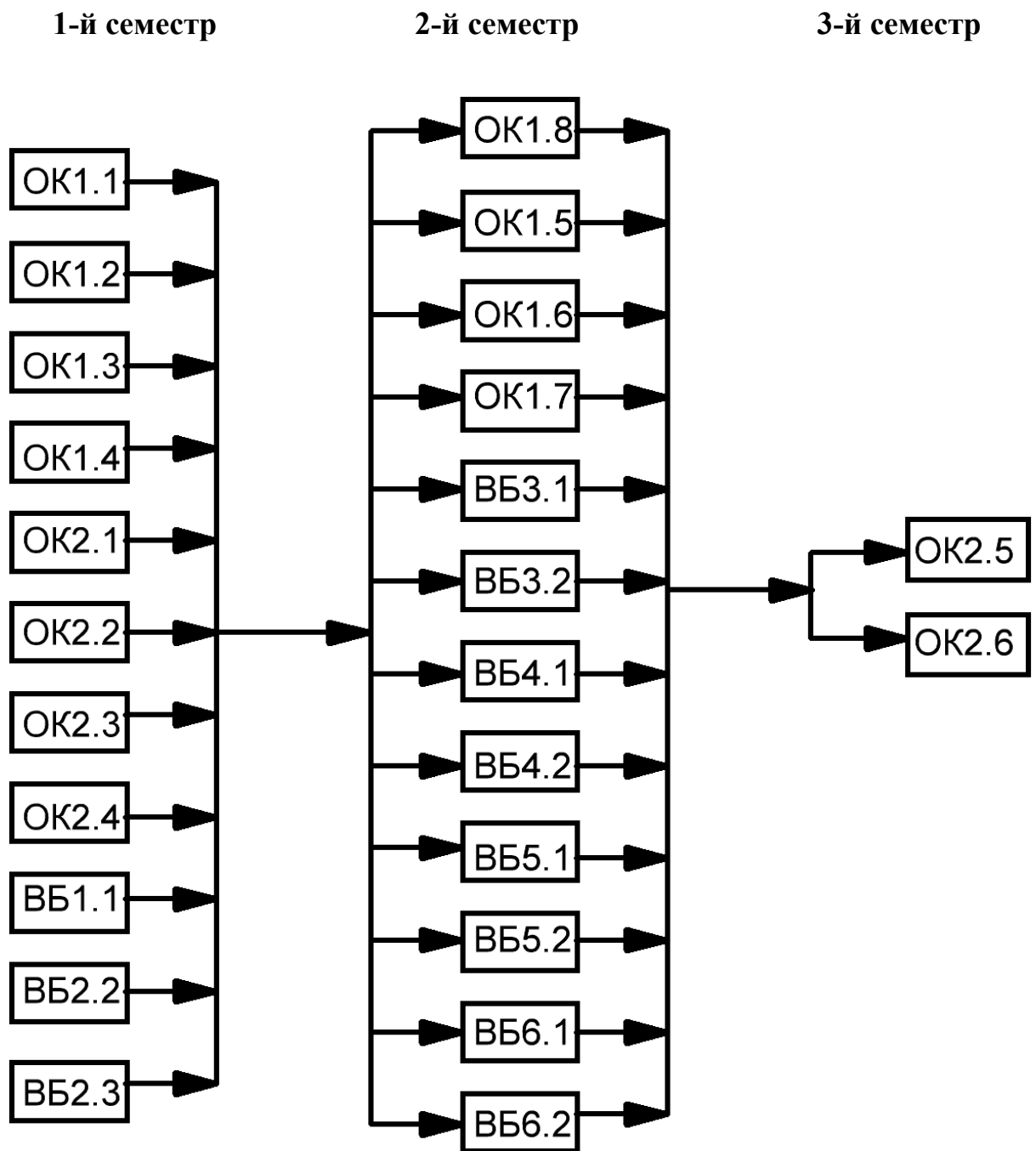
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ(ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</i>			
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)			
ОК 1.1	Академічна доброчесність	3	Залік
ОК 1.2	Методи наукових досліджень	4	Іспит
ОК 1.3	Проектування комплексних систем	4	Іспит
ОК 1.4	Методи оптимізації та прийняття рішень	4	Іспит
ОК 1.5	Інтеграція передових технологій	4	Залік
ОК 1.6	Новітні засоби моделювання та симуляції систем	4	Іспит
ОК 1.7	Сучасні мультимедійні технології	4	Залік
	Всього	27 кредитів ЄКТС	
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)			
ОК1.8	Українська мова як іноземна*	3	Залік
<i>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою "Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа" (обов'язкові)			
ОК 2.1	Акустичне зондування неоднорідних середовищ	3	Залік
ОК 2.2	Сучасні технології анімації	3	Іспит
ОК 2.3	Методи обробки звукової інформації	3	Іспит
ОК 2.4	Методи обробки звукової інформації	1	Курсова робота
ОК 2.5	Передатестатійна практика	12	залік
ОК 2.6	Кваліфікаційна робота	18	
	Всього	40 кредитів ЄКТС	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ(ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</i>			
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові)			
ВБ 1.1	Вибіркова дисципліна**	3	Залік
	Всього	3 кредити ЄКТС	
<i>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою "Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа" (вибіркові)			
ВБ 2.1	Методи стиснення та відтворення медіаконтенту	4	Залік
ВБ 2.2	Сучасна техніка та технології відеозйомки та відтво- рення	4	Залік
ВБ 3.1	Методи дослідження та проектування систем візуалі- зація		Іспит

ВБ 3.2	Методи дослідження та проектування систем технічного зору	4	Іспит
ВБ 4.1	Технології медіаінженерії	4	Залік
ВБ 4.2	Інтерактивні технології	4	Залік
ВБ 5.1	Мобільні технології в медіаінженерії	4	Іспит
ВБ 5.2	Технології сучасних мобільних додатків	4	Іспит
ВБ 6.1	Методи обробки зображень	4	Залік
ВБ 6.2	Методологія та технології створення віртуальних середовищ	4	Залік
Всього		20 кредитів ЄКТС	
РАЗОМ (цикл професійної підготовки)		60 кредитів ЄКТС	
РАЗОМ (обов'язкові компоненти)		67 кредитів ЄКТС	
РАЗОМ (вибіркові компоненти)		23 кредитів ЄКТС	
ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА		90 кредитів ЄКТС	

* Для іноземних здобувачів вищої освіти

** Перелік вибірових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибірових дисциплін Університету у разі вибору здобувачем вищої освіти

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Системи технології і комп'ютерні засоби мультимедіа» спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка – захист кваліфікаційної роботи з видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня магістра із присудження кваліфікації: Магістр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки.

Форми атестації

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми в сфері електроніки на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньої програми

Таблиця 2 – Матриця відповідності загальних компетентностей (ЗК) обов'язковим компонентам (ОК) освітньої програми

Код	Освітній компонент	Загальна компетентність						
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7
ОК1.1	Академічна доброчесність	+						+
ОК1.2	Методи наукових досліджень	+	+	+				
ОК1.3	Проектування комплексних систем	+	+		+	+	+	
ОК1.4	Методи оптимізації та прийняття рішень		+		+			
ОК 1.5	Інтеграція передових технологій	+		+	+	+	+	
ОК 1.6	Новітні засоби моделювання та симуляції систем		+				+	
ОК 1.7	Сучасні мультимедійні технології	+				+		
ОК 2.1	Акустичне зондування неоднорідних середовищ	+		+		+	+	
ОК 2.2	Сучасні технології анімації	+	+	+			+	
ОК 2.3	Методи обробки звукової інформації	+			+	+	+	
ОК 2.4	Методи обробки звукової інформації. Курсова робота	+			+	+	+	
ОК 2.5	Передатестаційна практика	+	+				+	
ОК 2.6	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+	+

Таблиця 3 – Матриця відповідності фахових компетентностей (ФК) обов'язковим компонентам освітньої програми

Код	Освітній компонент	Фахова компетентність							
		ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8
OK1.1	Академічна доброчесність						+		
OK1.2	Методи наукових досліджень	+					+	+	+
OK1.3	Проектування комплексних систем	+		+		+		+	+
OK1.4	Методи оптимізації та прийняття рішень		+	+		+		+	+
OK 1.5	Інтеграція передових технологій	+		+			+	+	+
OK 1.6	Новітні засоби моделювання та симуляції систем		+		+			+	+
OK 1.7	Сучасні мультимедійні технології			+			+		
OK 2.1	Акустичне зондування неоднорідних середовищ					+		+	+
OK 2.2	Сучасні технології анімації		+	+	+			+	
OK 2.3	Методи обробки звукової інформації	+	+		+				+
OK 2.4	Методи обробки звукової інформації. Курсова робота	+	+		+				+
OK 2.5	Передатестатійна практика			+				+	+
OK 2.6	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+		+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Таблиця 4 – Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) обов'язковими компонентами (ОК) освітньої програми

Код	Дисципліна	Програмні результати навчання									
		ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10
ОК1.1	Академічна доброчесність	+									
ОК1.2	Методи наукових досліджень	+	+		+	+		+	+	+	+
ОК1.3	Проектування комплексних систем	+	+	+		+	+			+	+
ОК1.4	Методи оптимізації та прийняття рішень				+			+	+	+	+
ОК 1.5	Інтеграція передових технологій	+				+	+			+	+
ОК 1.6	Новітні засоби моделювання та симуляції систем			+	+		+	+		+	+
ОК 1.7	Сучасні мультимедійні технології	+					+				
ОК 2.1	Акустичне зондування неоднорідних середовищ	+		+				+	+		+
ОК 2.2	Сучасні технології анімації	+	+	+		+		+	+	+	
ОК 2.3	Методи обробки звукової інформації	+		+				+	+		+
ОК 2.4	Методи обробки звукової інформації. Курсова робота										
ОК 2.5	Передатестатійна практика	+	+					+		+	+
ОК 2.6	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+		+	+	+

6. Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Таблиця 5 – Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	Зн1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. Зн2. Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Ум1. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	К1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються. К2. Використання іноземних мов у професійній діяльності	АВ1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетенції				
ЗК1	ЗН1	Ум2	К2	АВ3
ЗК2	ЗН2	Ум2	К1	АВ1
ЗК3	ЗН2	Ум1	К2	АВ2
ЗК4	ЗН2	Ум3	К1	АВ1
ЗК5	ЗН2	Ум3	К2	АВ1
ЗК6	ЗН1	Ум2	К2	АВ2
ЗК7	ЗН2	Ум3	К1	АВ2
Спеціальні (фахові) компетенції				
ФК1	Зн2	Ум1	К1	Ав2
ФК2	Зн1	Ум1	К1	Ав1
ФК3	Зн2	Ум2	К2	Ав1
ФК4	Зн1	Ум3	К1	Ав1
ФК5	Зн1	Ум1	К1	Ав3
ФК6	Зн2	Ум1	К1	Ав3
ФК7	Зн2	Ум1	К1	Ав3
ФК8	Зн1	Ум3	К1	Ав1