

ПРОЄКТ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ»

**другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань *G Інженерія, виробництво та будівництво*
за спеціальністю *G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка*
освітня кваліфікація: *Магістр з електроніки, електронних комунікацій
приладобудування та радіотехніки***

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

Голова вченої ради

_____ **Володимир ОНИЩЕНКО**
(протокол № ____ від «__» _____ 2025 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01.09.2025

Ректор _____ Олена ФІЛОНІЧ
(наказ № ____ від «__» _____ 2025 р.)

Полтава 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Телекомунікаційні системи та мережі»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

Другий (магістерський) рівень
Магістр
G Інженерія, виробництво та
будівництво

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

G5 Електроніка, електронні
комунікації, приладобудування та
радіотехніка

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Магістр з електроніки, електронних
комунікацій приладобудування та
радіотехніки

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи

ПОГОДЖЕНО

Директор департаменту організації навчального процесу, акредитації та ліцензування

_____ Богдан КОРОБКО
«__» _____ 2025 р.

_____ Олег МАКСИМЕНКО
«__» _____ 2025 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою
Навчально-наукового інституту
інформаційних технологій та
робототехніки
Протокол № __ від «__» _____ 2025 р.
Голова вченої ради інституту

СХВАЛЕНО

Навчально-методичною комісією
Навчально-наукового інституту
інформаційних технологій та
робототехніки
Протокол № __ від «__» _____ 2025 р.
Голова НМК інституту

_____ Володимир ПЕНЦ

_____ Олександр ШЕФЕР

СХВАЛЕНО

Кафедрою автоматики, електроніки та телекомунікацій
Протокол № __ від «__» _____ 2025 р.
Завідувач кафедри

РОЗРОБЛЕНО

Проектною (робочою) групою,
Керівник проектної (робочої) групи,
гарант освітньо-професійної програми

_____ Олександр ШЕФЕР

_____ Олександр ШЕФЕР
«__» _____ 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена відповідно до Національної рамки кваліфікацій, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 №1341 (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 №519)», з урахуванням Постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 1021.

Програму розроблено проектною (робочою) групою у складі:

Керівник проектної (робочої) групи:

Шефер Олександр Віталійович – гарант освітньо-професійної програми, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій;

Члени проектної (робочої) групи:

Косенко Віктор Васильович – професор кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій, доктор технічних наук, професор;

Здоренко Юрій Миколайович – доцент кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, кандидат технічних наук.

До розробки освітньої програми були долучені:

1. Друзь В.Г. – начальник цеху ядра мережі Полтавської філії АТ «Укртелеком»;
2. Терзі С. М. – керівник з розвитку бізнесу ПрАТ «Водафон-Україна»;
3. Голінко Я.М. – заступник начальника ПОД ПСФ УДЦР;
4. Янченко Р.А. – начальник оперативно-диспетчерської служби АТ «Полтаваобленерго»;
5. Стаднік І.М. – начальник відділу інформаційного забезпечення ТОВ «Домінік Ко»;
6. Йопа Ю.М. – головний сержант військового зв'язку в/ч А1671;
7. Ярошенко Д.Ю. – начальник служби телекомунікацій АТ «Полтаваобленерго»;
8. Яценко П.О. – провідний фахівець ЛВДС «Кременчук» АТ «Укртранснафта»;
9. Бібик М.В. – директор ТОВ «Солід-Полтава», випускник;
10. Мовін М.А. – інженер з контролю якості NOVA DIGITAL, випускник.

Зовнішні рецензенти:

ПрАТ «Водафон-Україна»;

Харківський національний університет радіоелектроніки;

Військова частина А3990.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

**1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності - G5
Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка**

1.1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»; Навчально-науковий інститут інформаційних технологій та робототехніки; Кафедра автоматики, електроніки та телекомунікацій
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Назва освітньої програми	Телекомунікаційні системи та мережі
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми	https://nupp.edu.ua/page/litsenzuvannya-ta-akreditatsiya.html
Форми навчання	Денна, дистанційна
Освітня кваліфікація	Магістр з електронних комунікацій та радіотехніки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка Освітня програма – «Телекомунікаційні системи та мережі»
Опис предметної області	<p>Об’єкти вивчення та діяльності: сукупність технологій, засобів, способів і методів обробки, зберігання й обміну інформацією на відстані та застосування електромагнітних коливань і хвиль, зокрема в радіонавігації та радіолокації, для керування і контролю механізмами та технологічними процесами в електронному обладнанні та технічних системах.</p> <p>Цілі навчання: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей із впровадження та застосування технологій електронних комунікацій та радіотехніки, що сприяють соціальній адаптації та мобільності випускника на ринку праці.</p> <p>Теоретичний зміст складають:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теорія, моделі та принципи функціонування радіотехнічних систем та електронних комунікацій; - принципи, способи, методи та засоби забезпечення заданих експлуатаційних характеристик і

	<p>властивостей радіотехнічних систем та електронних комунікацій;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно правова база України та вимоги міжнародних стандартів у сфері електронних комунікацій та радіотехніки; - сучасне програмно-апаратне забезпечення радіотехнічних систем і мереж. <p>Методи, методики, підходи та технології: методи, методики, інформаційно-комунікаційні та інші технології електронних комунікацій та радіотехніки.</p> <p>Інструменти та обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системи розробки, забезпечення, моніторингу та контролю процесів у електронних комунікаціях та радіотехнічних системах; - сучасне програмно-апаратне забезпечення технологій електронних комунікацій та радіотехніки.
Академічні права випускників	Можливість продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	90 кредитів ЄКТС Термін навчання – 1 рік, 5 місяців
Наявність акредитації	Акредитовано: <ul style="list-style-type: none"> - Міністерством освіти і науки України, - сертифікат про акредитацію №10235 від 29.01.2025 - термін дії до 01.07.2030
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл, FHEQ – 7 рівень
Передумови	Освітній ступінь «бакалавра» (6 рівень НРК) або вищий рівень.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію освітньої програми
1.2 – Мета освітньої програми	
Мета освітньої	Мета освітньої програми полягає в формуванні та

програми	розвитку загальних і професійних компетентностей із впровадження технологій телекомунікацій, що спрямовані на здатність розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування, розроблення, монтажу та експлуатації, технічного обслуговування, ремонту й модернізації мереж та засобів зв'язку, моніторингу та тестування ресурсів телекомунікацій із використанням сучасних методів дослідження і проектування.
1.3 – Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на сучасних підходах, методах і організаційно-технічних рішеннях й технологіях в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій. Програма орієнтована на актуальні в даній сфері спеціалізації, в рамках яких можлива успішна подальша професійна або наукова кар'єра: інженер-конструктор, молодший науковий співробітник, викладач.
Основний фокус освітньої програми	Наукові дослідження та науково-технічні (експериментальні) розробки, проведені з метою одержання наукового, науково-технічного (прикладного) результату у галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій. Науково-дослідні, дослідно-конструкторські, проектно-конструкторські, дослідно-технологічні, технологічні, пошукові та проектно-пошукові роботи, виготовлення дослідних зразків, або партій науково-технічної продукції, а також інші роботи, пов'язані з доведенням нових наукових і науково-технічних знань до стадії практичного використання у сфері електронних комунікацій та радіотехніки. Ключові слова: телекомунікаційні системи та мережі, електроніка, телекомунікації, радіотехніка, інфокомунікації.
Особливості та відмінності програми	Студенти мають можливість вибудувати унікальну індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору навчальних дисциплін з відкритого каталогу університету та вибору одного з наборів професійно-орієнтованих навчальних дисциплін. Інтеграція фахової підготовки в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій та викладання освітніх компонент у вищій школі з інноваційною пошуково-дослідницькою діяльністю. Програма базується на сучасних знаннях галузевого законодавства та нормативно-інструктивних матеріалів; сучасних уявленнях про тенденції закономірності розвитку галузі

	та методики проведення наукових досліджень і проєктних робіт. Належний рівень підготовки фахівців забезпечується співпрацею в освітній та науковій сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій.
1.4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003: 2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1226.2 Начальник відділу електрозв'язку; – 2144.1 – Наукові співробітники (електроніка, телекомунікації); – 2144.2 – Інженери в галузі електроніки та телекомунікацій; – 3114 – Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій; – 3132 – Оператори радіо- та телекомунікаційного устаткування. <p>Основні місця роботи: у закладах вищої освіти або наукових організаціях, у сфері комунікації, управління та досліджень, державних установах, ІТ-компаніях, консультування.</p>
1.5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, тренінгів; організація майстер-класів, круглих столів, наукових конференцій та семінарів; залучення студентів до участі в проєктних роботах, конкурсах, олімпіадах та науково-дослідних заходах. Залучення до проведення занять кваліфікованих фахівців-практиків. Заняття переважно відбуваються в малих групах з предметними дискусіями. Написання та захист кваліфікаційної роботи, яка презентується та обговорюється за участі викладачів, практиків, студентів. Застосовуються інноваційні технології дистанційного навчання з використанням онлайн-платформ.</p>
Оцінювання	<p>Форми контролю: письмові екзамени (тестування, вирішення проблемних завдань, розв'язання певної прикладної задачі), усне екзаменування, заліки, проміжні контрольні роботи та опитування, презентації, звіти з практики, публічний захист курсових робіт, проєктів, розрахунково-графічних, графічних та розрахункових робіт, публічний захист кваліфікаційної</p>

	<p>роботи.</p> <p>Види контролю: поточний та підсумковий контроль.</p> <p>Шкала оцінювання: оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою, шкалою ЄКТС (ECTS), (A, B, C, D, E, FX, F), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
1.6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі електронних комунікацій та радіотехніки.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2 – Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3 – Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК4 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій у професійній діяльності.</p> <p>ЗК5 – Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК6 – Здатність постійно вдосконалювати професійні навички й бути сучасно навченим.</p> <p>ЗК7 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8 – Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	<p>ФК 1 – Здатність використовувати принципи та концепції побудови телекомунікаційних систем та мереж у поєднанні з потрібними математичними інструментами вищого рівня для опису інфокомунікацій.</p> <p>ФК 2 – Здатність здійснювати збір, аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду по тематиці дослідженнях.</p> <p>ФК 3 – Формулювати (у формі презентацій або звітів) нові проекти та наукові задачі досліджень в ІТ-галузі, вибирати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.</p> <p>ФК 4 – Здатність захищати інтелектуальну власність, дотримуватися правових і етичних норм з питань інтелектуальної власності.</p> <p>ФК 5 – Здатність будувати відповідні моделі телекомунікаційних систем та мереж.</p> <p>ФК 6 – Здатність розробляти та впроваджувати телекомунікаційні системи та програмні додатки, а</p>

	<p>також використовувати існуючі.</p> <p>ФК 7 – Здатність проектувати, налаштовувати та оптимізувати роботу інфокомунікаційних мереж.</p> <p>ФК 8 – Здатність розв’язувати задачі забезпечення надійності й інформаційної безпеки телекомунікаційних систем і мереж.</p> <p>ФК 9 – Володіння принципами організації збереження даних, їх оперативної аналітичної обробки; здатність виявляти в даних раніш невідому інформацію, необхідну для прийняття рішень у різних сферах професійної діяльності.</p> <p>ФК 10 – Здатність застосовувати сучасні технології та інструментальні засоби в задачах галузі.</p>
--	--

1.7 – Програмні результати (ПР)

ПР 1 – Застосовувати перспективні методи дослідження та розв’язання професійних завдань на основі знань про світові тенденції розвитку телекомунікаційної техніки та ІТ.

ПР 2 – Використовувати принципи та концепції побудови телекомунікаційних систем та мереж у поєднанні з потрібним математичним апаратом.

ПР 3 – Розробляти та реалізовувати сучасні та перспективні інфокомунікаційні системи та мережі.

ПР 4 – Застосовувати сучасні ІТ в професійній діяльності.

ПР 5 – Захищати інтелектуальну власність, аналізувати відповідні охоронні документи, відповідність наукових та дослідно-конструкторських розробок нормам законодавства України та міжнародних стандартів щодо інтелектуальної власності.

ПР 6 – Формувати технічні завдання та брати участь в розробці апаратних та/або програмних засобів телекомунікаційних систем та мереж.

ПР 7 – Організувати захист інформації в інфокомунікаційних мережах, здійснювати адміністрування інфокомунікаційних мереж, впроваджувати, налагоджувати та адмініструвати мережеве та інше системне програмне забезпечення.

ПР 8 – Застосовувати навички в розумінні наукових робіт в ІТ-сфері та інфокомунікаціях і відслідковувати найновіші досягнення в галузі телекомунікаційних систем та мереж, спілкуючись із колегами.

ПР 9 – Застосовувати знання для пошуку відповідних науково-технічних джерел, що мають відношення до задач досліджень інфокомунікацій, які необхідно розв’язати.

ПР 10 – Проектувати, налаштовувати та оптимізувати роботу інфокомунікаційних мереж.

ПР 11 – Застосовувати знання правового змісту інтелектуальної власності, основних форм і способів захисту інтелектуальної власності; способів комерціалізації прав на об’єкти інтелектуальної власності, етапів планування та впровадження інноваційних рішень.

ПР 12 – Застосовувати знання вимог законодавчої бази стосовно особливостей

інформаційної безпеки на підприємствах інноваційної діяльності; базових моделей керування доступом; видів та механізмів контролю рівня безпеки.
 ПР 13 – Вміти ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівні, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою.

1.8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Основні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької / управлінської / інноваційної роботи та/або роботи за фахом.</p> <p>Освітня та/або професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, що залучені до реалізації освітніх компонентів освітньої програми, повністю відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 №365)</p>
<p>Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>Використання лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою; навчальних аудиторій для проведення практичних та лабораторних занять з використанням персональних комп'ютерів; спеціалізованих навчальних лабораторій.</p> <p>При плануванні, розподілі та наданні навчальних ресурсів і забезпеченні підтримки здобувачів вищої освіти враховуються потреби різноманітного студентського контингенту (такого як студенти: з досвідом, працюючі, іноземні, з особливими потребами) та принципи студентоцентрованого навчання. Внутрішнє забезпечення якості освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а студенти поінформовані про їх наявність.</p>
<p>Основні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Усі освітні компоненти забезпечені навчально-методичними розробками науково-педагогічних працівників університету – методичними вказівками, конспектами лекцій, навчальними посібниками, підручниками.</p> <p>Навчальні матеріали з кожного освітнього компонента освітньої програми розміщені на</p>

	платформі дистанційного навчання Moodle. Студенти отримують повний доступ до електронної бібліотеки університету. Індивідуальний навчальний план та персональний розклад занять доступні в особистому електронному кабінеті студента.
1.9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність може здійснюватися відповідно до угод Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» у закладах вищої освіти (наукових установах) – партнерах Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» в межах України та згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на академічну мобільність https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf
Міжнародна кредитна мобільність	Може реалізовуватися здобувачами вищої освіти відповідно до укладених угод Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» та угоди (Еразмус+K1) у закладах вищої освіти (наукових установах) – партнерах поза межами України та згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на академічну мобільність. https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

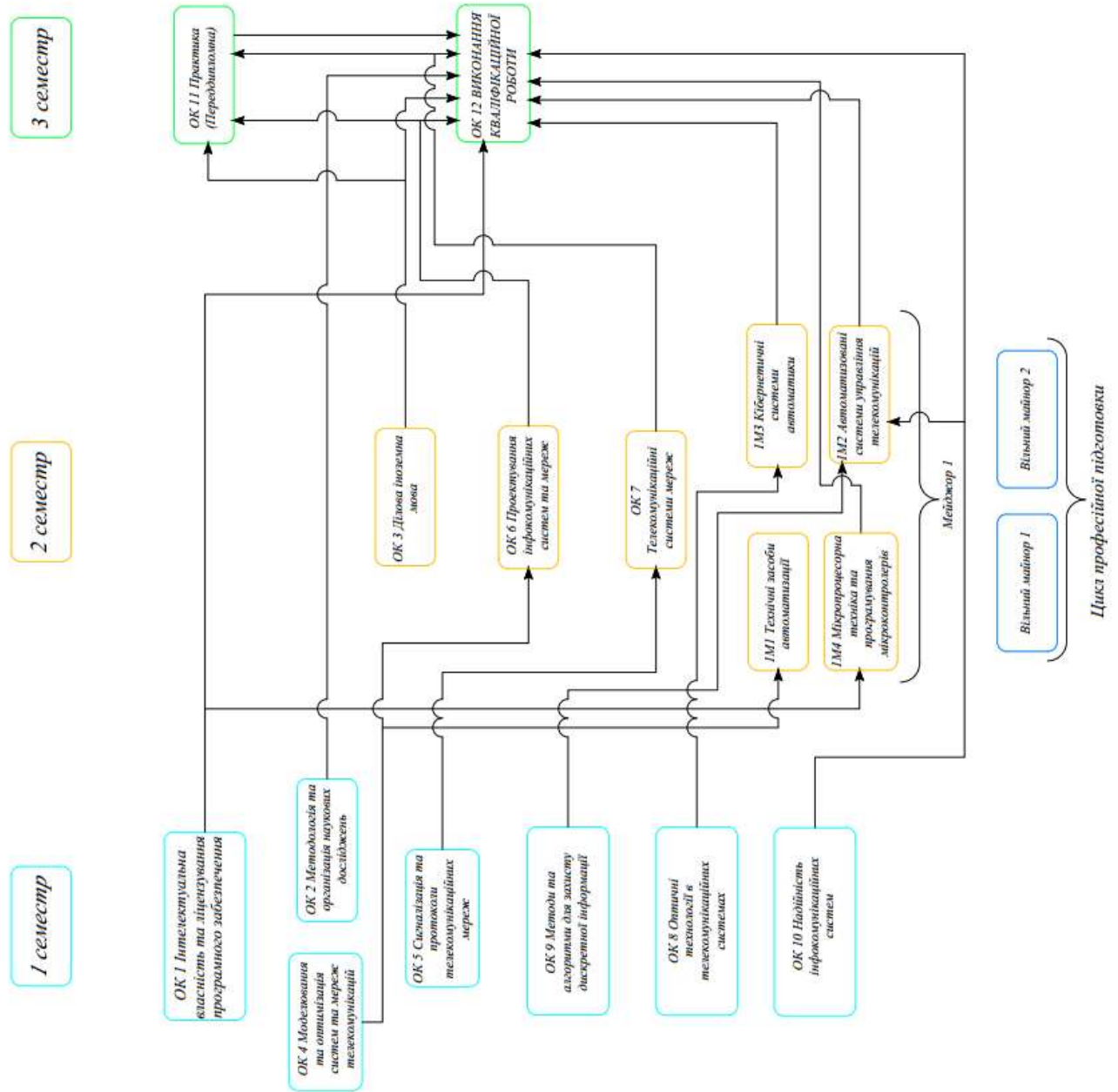
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код навчальн. дисц.	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОК 1	Інтелектуальна власність та ліцензування програмного забезпечення	3	екзамен
ОК 2	Методологія та організація наукових досліджень	3	екзамен
ОК 3	Ділова іноземна мова	3	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:		9	
II. Цикл професійної підготовки			
ОК 4	Моделювання та оптимізація систем та мереж телекомунікацій	3	екзамен
ОК 5	Сигналізація та протоколи телекомунікаційних мереж	4	екзамен
ОК 6	Проектування інфокомунікаційних систем та мереж	4	КР, екзамен
ОК 7	Телекомунікаційні системи та мережі наступного покоління	4	екзамен
ОК 8	Оптичні технології в телекомунікаційних системах	4	диф. залік
ОК 9	Методи та алгоритми для захисту дискретної інформації	4	КР, екзамен
ОК 10	Надійність інфокомунікаційних систем	4	диф. залік
ОК 11	Практика (Переддипломна)	6	диф. залік
ОК 12	Виконання кваліфікаційної роботи	24	публічний захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки:		57	
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної та професійної підготовки:		66	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
УВМ.1	Вибіркова дисципліна 1	4	диф. залік

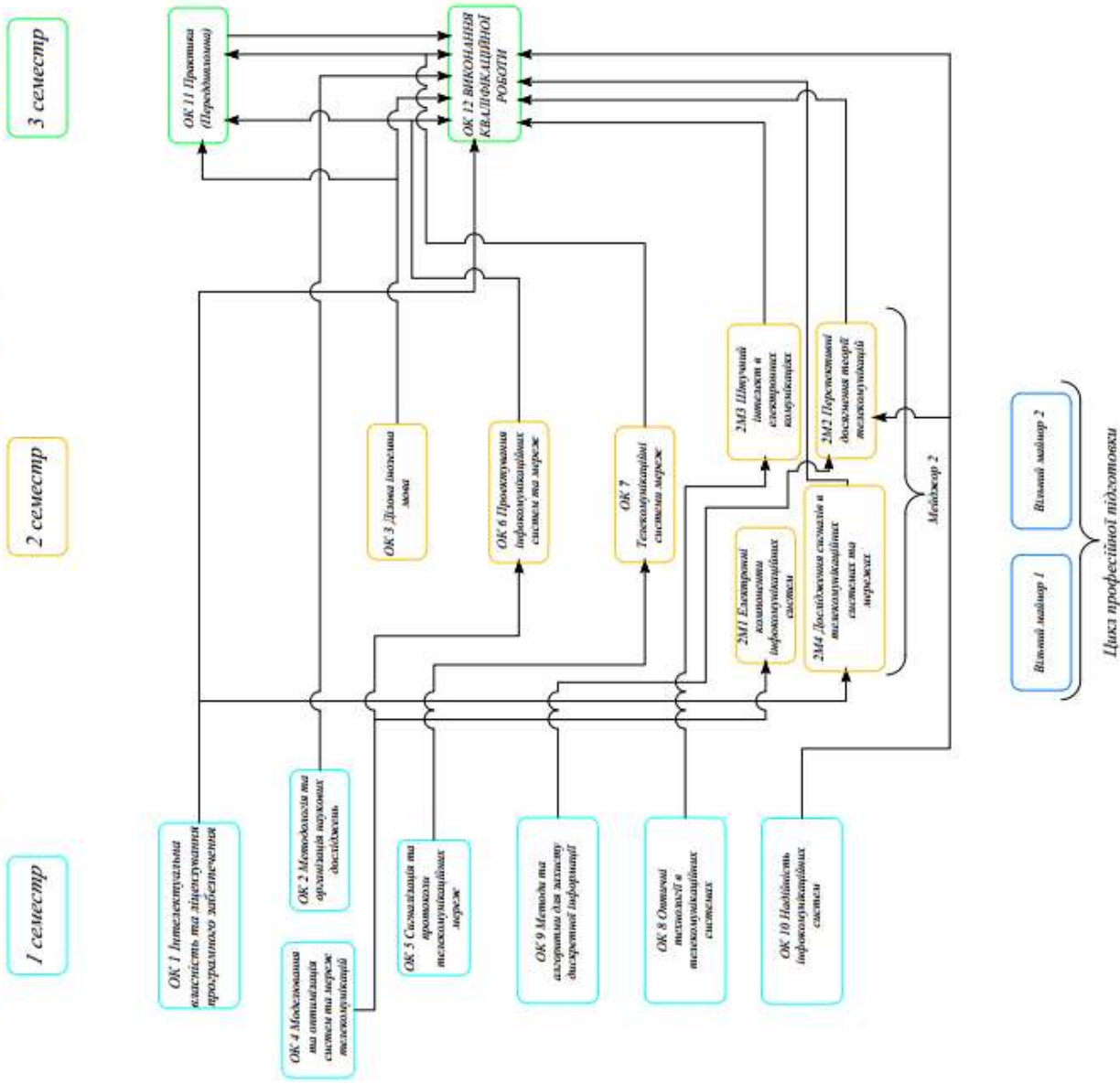
УВМ.2	Вибіркова дисципліна 2	4	диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент загальної підготовки:		8	
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>Мейджор 1 (Блок вибірових дисциплін №1 за освітньою програмою)</i>			
1М1	Технічні засоби автоматизації	4	диф. залік
1М2	Автоматизовані системи управління телекомунікацій	4	диф. залік
1М3	Кібернетичні системи автоматики	4	диф. залік
1М4	Мікропроцесорна техніка та програмування мікроконтролерів	4	диф. залік
<i>Мейджор 2 (Блок вибірових дисциплін №2 за освітньою програмою)</i>			
2М1	Електронні компоненти інфо-комунікаційних систем	4	диф. залік
2М2	Перспективні досягнення теорії телекомунікацій	4	диф. залік
2М3	Штучний інтелект в електронних комунікаціях	4	диф. залік
2М4	Дослідження сигналів в телекомунікаційних системах та мережах	4	диф. залік
<i>Мейджор 3 (Блок вибірових дисциплін №3 за освітньою програмою)</i>			
3М1	Системи інформаційної безпеки	4	диф. залік
3М2	Інфокомунікаційні послуги та якість обслуговування	4	диф. залік
3М3	Методи забезпечення електромагнітної сумісності	4	диф. залік
3М4	Інтернет речей та домашні мережі «at home»	4	диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент професійної підготовки:		16	
Загальний обсяг вибірових компонент загальної та професійної підготовки:		24	
ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми:

Структурно-логічна схема ОП (індивідуальна освітня траєкторія за мейджором 1 «Телекомунікації та радіотехніка»)



Структурно-логічна схема ОП (індивідуальна освітня траєкторія за мейджором 2 «Телекомунікації та радіотехніка»)



Структурно-логічна схема ОП (індивідуальна освітня траєкторія за мейджором 3 «Телекомунікації та радіотехніка»)

