

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Телекомунікації»

Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Кваліфікація: бакалавр



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ

Голова вченої ради

/ проф. О.М. Дубовий /

(протокол № 2 від "28" 02 2025 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор

/ проф. Є.І. Трушляков /

(наказ № 81 від "4" 03 2025 р.)

Миколаїв 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Проект освітньо-професійної програми «Телекомунікації» розглянуто на засіданні кафедри програмованої електроніки, електротехніки і телекомунікацій

Протокол № 10 від « 10 » лютого 2025 р.

Завідувач кафедри



В.М. Рябенський

Проект освітньо-професійної програми «Телекомунікації» розглянуто Науково-методичною комісією Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки

Протокол № 2 від « 20 » лютого 2025 р.

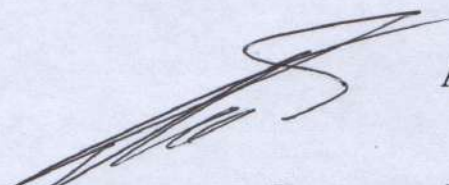
Голова методичної ради
ННІАЕ НУК ім. адм. Макарова



Д.О. Жук

Проект освітньо-професійної програми «Телекомунікації» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу

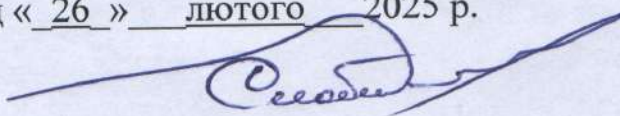


А.В. Лабарткава

Проект освітньо-професійної програми «Телекомунікації» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

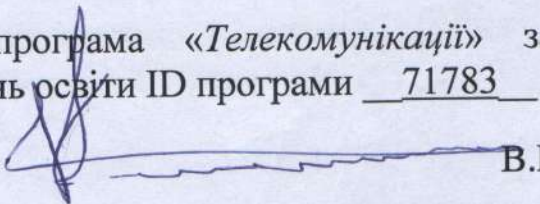
Протокол № 2 від « 26 » лютого 2025 р.

Голова НМР НУК



Освітньо-професійна програма «Телекомунікації» зареєстрована в Єдиній держаній базі з питань освіти ID програми 71783

Начальник відділу ЕР



В.І. Комишник

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Телекомунікації» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»; перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей випускника; нормативний і варіативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено робочою групою у складі:

1. **Жук Олександр Кирилович** – кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри програмованої електроніки, електротехніки і телекомунікацій Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, **гарант освітньої програми, керівник робочої групи** (наказ про призначення гаранта № ____ від _____.20__ р.);
2. **Рябенський Володимир Михайлович** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри програмованої електроніки, електротехніки і телекомунікацій Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, член робочої групи;
3. **Іхсанов Шаміль Мухаметович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри програмованої електроніки, електротехніки і телекомунікацій Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, член робочої групи;
4. **Дьяконов Олексій Сергійович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри програмованої електроніки, електротехніки і телекомунікацій Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, член робочої групи.
5. **Воскобоєнко Віктор Іванович** - власник товариства з обмеженою відповідальністю «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО ІНТЕР ЕЛЕКТРО».
6. **Орел Оксана Сергіївна** - голова Студентської ради ННІАЕ.

Освітньо-професійна програма «Телекомунікації» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України № 1382 від 12.12.2018 р.); зі змінами за наказами МОН України №1220 від 15.11.2021 р., №593 від 28.05.2021 р., №842 від 13.06.2024 р.; Закону України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 р. в редакції від 01.01.2025 р.; Постанови Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» №1392 від 16.12.2022 р.; Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» № 1341-2011-п від 23.11.2011 р. в редакції 02.07.2020 р.; «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20.12.2015 р.; «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» № 266-2015-п від 29.04.2015 р. у редакції від 19.11.2024 р.; «Класифікатора професій» ДК 003:2010 № 327 від 28.07.2010 р. у редакції від 13.12.2024 р.; Постанов Кабінету Міністрів України № 734 від 21.06.2024, № 1021 від 30.08.2024 р.

Освітня програма *запроваджена з 2025 р.*

Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 1 рік.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. ТОВ «ТСБ Україна».
2. ТОВ НВФ «Юалекс Дизайн лтд.»
3. ТОВ «АЙПІ РІШЕННЯ».
4. ТОВ НВП «Інтер-Електро».
5. ТОВ «Солар Сервіс».
6. Професор Технічного університету Тафіла (Йорданія) доктор Махмуд Аль-суод.

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	6
2. Перелік компонентів освітньої програми.....	18
3. Структурно-логічна схема освітньої програми	21
4. Форма випускної атестації здбувачів вищої освіти.....	22
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	23
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.....	24

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54025. Навчально-науковий інститут автоматики та електротехніки Кафедра програмованої електроніки, електротехніки і телекомунікацій
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність	G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка»
Офіційна назва освітньої програми	Телекомунікації Telecommunications
Форми навчання	Денна, заочна.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка Освітня програма – Телекомунікації
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, Нормативний обсяг ОП на базі повної загальної середньої освіти: 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців; Скорочений обсяг ОП базі ступеня «молодший бакалавр»: 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста): - за спеціальностями галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво» не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС; - за іншими спеціальностями не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством. Практика має складати не менше 4 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	НАЗЯВО. Україна. Сертифікат – № 1542. Термін дії – 01.07.2026 р.

Цикл/рівень	<i>HPK України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.</i>
Передумови	Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова», затвердженими Вченою радою НУК.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	01.07.2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nuos.edu.ua/students/osvita/osvitni-programy.php
2 – Мета освітньої програми	
Метою ОПП є підготовка висококваліфікованого, конкурентоздатного фахівця зі спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», який здатний розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми проектування, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та модернізації приладів, пристроїв та систем в галузі електроніки, телекомунікаційних та інфокомунікаційних мереж при здійсненні професійної діяльності в умовах сталого інноваційного науково-технічного оновлення галузі через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами. Мета ОПП відповідає стратегії розвитку НУК в умовах воєнного стану.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність - G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» Освітня програма (спеціалізація) – Телекомунікації Об'єкти вивчення: практичні навички щодо вивчення сукупності технологій, засобів, способів і методів обробки, зберігання й обміну інформацією на відстані та застосування електромагнітних коливань і хвиль, зокрема в радіолокації та радіонавігації, для контролю та керування машинами, механізмами та технологічними процесами в електронному, судовому обладнанні, вимірювальних пристроях та системах. Мета навчання: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування технологій телекомунікацій та радіотехніки, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці. Теоретичний зміст включає: теорію, моделі та принципи функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем; принципи, методи та засоби забезпечення заданих експлуатаційних характеристик і властивостей телекомунікаційних та радіотехнічних систем; нормативно правову базу України та вимоги міжнародних стандартів у сфері телекомунікацій та радіотехніки; сучасне програмно-апаратне забезпечення радіотехнічних та телекомунікаційних систем і мереж. Методи, методики, підходи та технології: методи, методики, інформаційно-комунікаційні та інші технології телекомунікацій та радіотехніки; методи обробки сигналів; програмне

	забезпечення та інформаційні технології; методики щодо експериментальних досліджень. Інструменти та обладнання: системи розробки, забезпечення, моніторингу та контролю процесів у телекомунікаційних та радіотехнічних системах; сучасне програмно-апаратне забезпечення технологій телекомунікацій та радіотехніки.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна Освітньо-професійна програма носить прикладний характер та зорієнтована на активну діяльність випускників у сфері телекомунікацій.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво», спеціальність G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» за освітньою програмою «Телекомунікації». Підготовка фахівців, здатних виконувати розробку, технічне проектування, експлуатацію та сервісне обслуговування суднових, промислових та транспортних інфраструктурних телекомунікаційних та інфокомунікаційних систем та мереж. Ключові слова: бакалавр з електронних комунікацій та радіотехніки, фахівець з електроніки та телекомунікацій.
Особливості програми	ОПП орієнтована на європейські та світові тенденції розвитку електроніки, електронних комунікацій та радіотехніки. З метою передачі передового досвіду майбутньому фахівцю, висвітлення в навчальному процесі останніх досягнень науки і техніки, правил ведення успішного бізнесу програма передбачає: - реалізацію процесного підходу при конструюванні змісту профільно-орієнтованих навчальних дисциплін, студентської мобільності, академічної співпраці та молодіжних обмінів; - вивчення студентами програм курсів міжнародної промислової сертифікації з питань вивчення операційної системи RouterOS та налаштування комутаторів і маршрутизаторів Mikrotik на базі курсів MTCNA – MikroTik Certified Network Associate, MTCWE – MikroTik Certified Wireless Engineer; - вивчення студентами інформаційних систем морського радіозв'язку та навігації; - використання у процесі навчання технології програмно-конфігурованих радіосистем (SDR) реального часу; - залучення до викладацької діяльності керівників та професіоналів, які працюють як в системі професійної освіти, так й на виробництві в галузі електроніки та телекомунікацій; - забезпечення умов підготовки здобувачів вищої освіти у реальному середовищі майбутньої професійної діяльності для набуття відповідних компетенцій, шляхом організації проведення практики на фірмах-партнерів, з можливістю подальшого працевлаштування. Виробнича практика – 4 тижні.

4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Рекомендовані професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій: – технік електрозв'язку; – технік з радіолокації; – технік з сигналізації; – технік-конструктор (електроніка); – технік-технолог (електроніка); 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки: – диспетчер зі збору навігаційної інформації; – лаборант (з електроніки); – технік з підготовки технічної документації (з електроніки); – фахівець з технічної експертизи (з електроніки); 3123 Контролери та регулювальники промислових роботів: – технік з налагоджування та випробувань; – контролер роботів; 3132 Оператори радіо- та телекомунікаційного устаткування: – радіоелектронік; 3133 Оператори медичного устаткування: – оператор медичного устаткування; 3139 Інші оператори оптичного та електронного устаткування: – технік з діагностичного устаткування; – технік-оператор електронного устаткування; – технік-технолог з виробництва оптичних і оптико-електронних приладів; 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями: – технік-технолог (з електроніки); 3439 Інші технічні фахівці в галузі управління: – фахівець з організації побутового обслуговування. 3141 Електромеханік (судновий); 3132 Радіоелектронік (судновий).
Подальше навчання	Випускники першого (бакалаврського) рівня вищої освіти можуть продовжувати навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти у навчальних закладах відповідного рівня акредитації. Можливість підвищення кваліфікації та отримання додаткової післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, практично-орієнтоване навчання. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Передбачена самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації з викладачем, електронне навчання за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проєктна робота. Під час останнього року навчання 75% часу відводиться на практику та виконання кваліфікаційної роботи.

Оцінювання	Усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові роботи, лабораторні звіти, презентації, звіти з практики, кваліфікаційна бакалаврська (дипломна) робота тощо. Методи оцінювання: письмовий контроль, самоконтроль, тестовий контроль, усний контроль. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти розроблені у відповідності до чинного законодавства та затверджені у «Положенні про оцінювання знань студентів у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова».
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність планувати та управляти часом. ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Навики здійснення безпечної діяльності. ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК13. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК15. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Загальні компетентності (ЗК) Визначені ОПП	ЗК16. Базові знання з інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і роботи в комп'ютерних мережах, умінь створювати бази даних і використовувати Інтернет-ресурси.
Фахові компетентності	СК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в

спеціальності (ФК)	розвитку сучасного інформаційного суспільства. СК2. Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій та з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки. СК3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації. СК4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем та процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. СК5. 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 тощо) для вирішення професійних завдань. СК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. СК7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки. СК8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів. СК9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів. СК10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, досліду перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки. СК11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань. СК12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж. СК13. Здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. СК14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проєкту засобів телекомунікацій та радіотехніки. СК15. Здатність проводити розрахунки у процесі проєктування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проєктування.
---------------------------	--

7 – Програмні результати навчання

Визначені стандартом	ПРН1. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв’язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов. ПРН2. Застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв’язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно-комунікаційних мережах, телекомунікаційних і радіотехнічних системах. ПРН3. Визначати та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів. ПРН4. Пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов’язувати їх з відповідною теорією. ПРН5. Мати навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних. ПРН6. Адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН7. Грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки. ПРН8. Описувати принципи та процедури, що використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці. ПРН9. Аналізувати та виконувати оцінку ефективності методів проєктування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН10. Спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською). ПРН11. Застосовувати міжособистісні навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи. ПРН12. Толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно інших людей. ПРН13. Застосовувати фундаментальні та прикладні науки для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ПРН14. Застосовувати розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв. ПРН15. Застосовувати розуміння засобів автоматизації проєктування і технічної експлуатації систем телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності. ПРН16. Застосовувати розуміння основ метрології та стандартизації у галузі телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності. ПРН17. Розуміти та дотримуватись вітчизняних і міжнародних
-----------------------------	--

	нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем. ПРН18. Знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук. ПРН19. Здійснювати стандартні випробування інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів. ПРН20. Пояснювати принципи побудови й функціонування апаратно-програмних комплексів систем керування та технічного обслуговування для розробки, аналізу і експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН21. Забезпечувати надійну та якісну роботу інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН22. Контролювати технічний стан інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем у процесі їх технічної експлуатації з метою виявлення погіршення якості функціонування чи відмов, та його систематична фіксація шляхом документування. ПРН23. Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності. ПРН24. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.
Визначені ОПП	ПРН25. Здійснювати сервісне обслуговування, перевірку та випробування суднового радіонавігаційного обладнання та систем зв'язку на відповідність вимогам нормативних документів. ПРН26. Вміння застосовувати існуючі та розробляти нові програмні продукти, які застосовуються для функціонування та керування телекомунікаційних систем та мереж. ПРН27. Здатність підвищувати рівень національної безпеки та готовність до захисту держави в умовах сучасних викликів.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми «Телекомунікації» складається з професорсько-викладацького складу кафедр Навчально-наукового інституту автоматики і електротехніки. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр Машинобудівного навчально-наукового інституту, Навчально-науково гуманітарного інституту і Кораблебудівного навчально-наукового інституту. Практико-орієнтовний характер освітньої програми передбачає участь фахівців практиків, що відповідають напряму програми, що підсилює синергетичний зв'язок

	теоретичної та практичної підготовки. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У головному навчальному корпусі експлуатуються 2 локальні мережі, обидві підключені до провайдера Internet, ще три локальні мережі з виходом до Internet діють у інших корпусах університету. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення досліджень наявні спеціалізовані лабораторії «Бездротових мереж, хмарних технологій та захисту інформації», «Мереж наступного покоління, систем мобільного та фіксованого зв'язку», «Теорії електричних та електронних кіл і теорії сигналів», «Мікропроцесорних систем керування та цифрової обробки сигналів», «Комп'ютерної схемотехніки та систем автоматизованого проєктування радіоелектронних пристроїв», «Аналогової електроніки та напрямних ліній зв'язку», «Програмного забезпечення телекомунікаційних мереж зв'язку та інформаційних технологій», «Інтернету речей та вбудованих інформаційно-телекомунікаційних систем», «Науково-дослідна лабораторія систем електроживлення, електромагнітної сумісності та проблем керування в електроенергетиці». Є можливість використовувати матеріально-технічну базу ТОВ НВП «Інтер Електро», ТОВ «ТСБ Україна», ТОВ НВФ «ЮОалекс Дизайн лтд.», ТОВ «АЙПІ Рішення», ПП «Крокус-ком», ПРАТ «Датагруп». Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт www.nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми. Навчальний процес базується на повному навчально-методичному забезпеченні матеріалами, зокрема підручниками, навчально-методичними та довідковими матеріалами для семінарських, практичних, лабораторних занять та самостійної роботи студентів. Всі дисципліни навчального плану забезпечені інформаційними та навчально-методичними матеріалами та розміщені у системі дистанційного навчання Google Classroom. Науково-технічна бібліотека Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова систематично поповнюється літературою, що відповідає напрямкам роботи кафедри. В бібліотеці створено автоматизовані робочі місця, електронний каталог, власний електронний бібліотечний фонд, забезпечено доступ через мережу Internet до електронних бібліотек України й світу.

	Інформаційне забезпечення навчального процесу та науково-дослідницької роботи здійснює патентний відділ, інформаційний центр, центр інформаційних технологій. Для повноцінного забезпечення навчального та наукового процесу в університеті приділяється постійна увага розвитку бібліотеки, яка продовжує підтримувати її традиційну роль у забезпеченні читачів книгами та іншими друкованими матеріалами, та робить доступними Інтернет-ресурси та електронні матеріали. Розміщення публікацій у інституційному репозитарії забезпечує підтримку наукової діяльності, підвищує рейтинг у науковій спільноті, відкритий доступ до результатів досліджень, відбувається зростання індексу цитування, збереження авторських прав, підвищення якості наукової комунікації. Пошук всієї літератури доступний через електронний каталог. Працює електронний читальний зал з вільним доступом до мережі Інтернет. Читальний зал бібліотеки працює як гібридний читальний зал: є можливість отримати книги та користуватись Інтернетом з власного ноутбука чи планшета. Через сайт бібліотеки надається можливість доступу до світових та Українських наукових інформаційних ресурсів відкритого доступу. У бібліотеці НУК постійно проводяться конференції по автоматизації бібліотечних процесів, семінари по тематиці публікацій у інституційному репозитарії та дистанційного навчання. Крім того, є доступ до наступних джерел інформації: - пакети прикладних програм; - навчальні та робочі плани; - графіки навчального процесу; - робочі програми дисциплін; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; - програми практики; - методичні вказівки щодо виконання курсових робіт та проєктів, лабораторних робіт, підготовки до семінарських занять тощо; - пакети комплексних контрольних робіт.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням про порядок організації права на академічну мобільність у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова передбачена можливість національної кредитної мобільності. Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, договорів про співробітництво між Університетом та вітчизняними закладами вищої освіти (науковими установами) та їх основними структурними підрозділами, а також може бути реалізоване учасником з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією Університету, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.

	Університет повністю визнає узгоджену кількість кредитів ЄКТС, отриманих у інших закладах вищої освіти України, перезараховує їх в освітню програму здобувача вищої освіти та використовує їх для виконання кваліфікаційних вимог.
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням про порядок організації права на академічну мобільність у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності. Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм та проєктів, договорів про співробітництво між Університетом та іноземними закладами вищої освіти (науковими установами) та їх основними структурними підрозділами, а також може бути реалізоване Учасником з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією Університету, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів. Університет повністю визнає узгоджену кількість кредитів ЄКТС, отриманих у іноземних закладах вищої освіти, перезараховує їх в освітню програму здобувача вищої освіти та використовує їх для виконання кваліфікаційних вимог.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	В університеті діє підготовче відділення щодо мовної підготовки іноземних громадян, які бажають навчатися державною мовою. Такі громадяни мають необмежений доступ до навчання на загальних умовах або за індивідуальним графіком.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Поточна атестація здійснюється у вигляді екзаменаційної сесії: складання екзаменів, підсумкового модульного контролю, захисту курсових робіт та проєктів, лабораторних робіт, розрахунково-графічних завдань та рефератів. Кінцева атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Структура та правила виконання кваліфікаційної роботи визначаються випускаючою кафедрою. Кваліфікаційна робота повинна містити розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в сфері електронних комунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і передбачає застосування теорій та методів електронних комунікацій та радіотехніки. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства. Організаційно-методичні засади підготовки та захисту кваліфікаційних робіт визначено в Положенні про випуск

	кваліфікаційну роботу у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів: 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою; 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації; 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти; 9) інші процедури і заходи.

2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОП				
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
OK1	O7181	Історія України та української культури	3	Екзамен
OK2	O7178	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
OK3	O7175	Іноземна мова	6	Залік, екзамен
OK4	O7311	Філософія	4	Екзамен
OK5	E71520	Права людини та їх захист в сучасних реаліях	3	Залік
OK6	O7185	Соціологія	3	Залік
OK7		Базова загальнонавчальна підготовка*	3	Залік
OK8	O7415	Економічна теорія та економіка Україна	3	Екзамен
OK9	E721	Вища математика I	4	Залік, екзамен, екзамен
	E722	Вища математика II	4	
	E723	Вища математика III	4	
OK10	E7301	Фізика I	3	Залік, екзамен
	E7302	Фізика II	4	
OK11	E7322	Хімія	3	Екзамен
OK12	E72349	Програмування електронних та телекомунікаційних систем	12	Залік, екзамен
OK13	T7236	Апаратні засоби комп'ютерів	6	Залік
OK14	T72362	Теорія електричних кіл	8	Екзамен
OK15	T754	Інженерно-комп'ютерна графіка	5	Залік
Всього за цикл			78/81	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
OK16	—	Виробнича практика	6	Залік
OK17	—	Кваліфікаційна атестація	9	Захист роботи
OK18	T73343	Охорона праці та навколишнього середовища, безпека життєдіяльності	3	Залік
OK19	T7238	Вступ до фаху	3	Залік
OK20	T72374	Схемотехніка	9	Екзамен
OK21	T72375	Основи теорії сигналів	3	Залік
OK22	T72364	Теорія електричного зв'язку	4	Екзамен
OK23	T72352	Сигнальні процесори та обчислювальна техніка	4	Залік
OK24	T72344	Організація та збереження баз даних	3	Залік
OK25	T72338	Керування потоками даних	3	Залік
OK26	T72360	Телекомунікаційні системи передач	9	Залік, Екзамен,

				КП
OK27	T72347	Основи телебачення та суднових систем зв'язку	5	Залік
OK28	T72343	Напрямні системи електричного та оптичного зв'язку	3	Екзамен
OK29	T72359	Телекомунікаційні системи мереж доступу	3	Екзамен
OK30	T72342	Мультиплексні технології	4	Залік
OK31	T72353	Системи комутації та розподілу інформації	9	Залік, Екзамен, КП
OK32	T72354	Системи мобільного зв'язку	6	Залік, Екзамен
OK33	T72378	Проектування суднових телекомунікаційних систем	6	Екзамен, КП
OK34	T72333	Захист інформації в суднових телекомунікаційних системах	3	Екзамен
OK35	T72358	Телекомунікаційні та інформаційні мережі	4	Залік
OK36	T72311	Електроживлення систем зв'язку	3	Залік
Всього за цикл			102	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			180/183	
Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки ОП*				
ВБ1		Вибірковий курс загальнотехнічного спрямування	5	Залік
ВБ2		Вибірковий курс 1	5	Залік
ВБ3		Вибірковий курс 2	5	Залік
ВБ4		Вибірковий курс 3	5	Залік
ВБ5		Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	Залік
ВБ6		Вибірковий курс 4	5	Залік
ВБ7		Вибірковий курс економічного спрямування		
ВБ8		Вибірковий курс 5	5	Залік
ВБ9		Вибірковий курс 6	5	Залік
ВБ10		Вибірковий курс 7	5	Залік
ВБ11		Вибірковий курс 8	5	Залік
ВБ12		Вибірковий курс 9	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			240/243	

Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Положення про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.

Згідно із Законом України “ Про вищу освіту ” студенти мають право на “вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу”.

2.1. Проведення базової загальнонавчальної підготовки

* – Освітня компонента «Базова загальновійськова підготовка» обов'язково додається до індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти громадян України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно) віком від 18 до 25 років, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти.

Від проходження базової підготовки звільняються громадяни, які:

- визнані за станом здоров'я непридатними до військової служби;
- до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах;
- проходили військову службу;
- мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності.

Базова підготовка складається з теоретичної підготовки в обсязі 3 кредитів ЄКТС (які враховуються в обсяг освітньої програми), яку проходять здобувачі вищої освіти громадяни України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно) віком від 18 до 25 років, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти та практичної підготовки в обсязі 7 кредитів ЄКТС (не враховуються в обсяг освітньої програми).

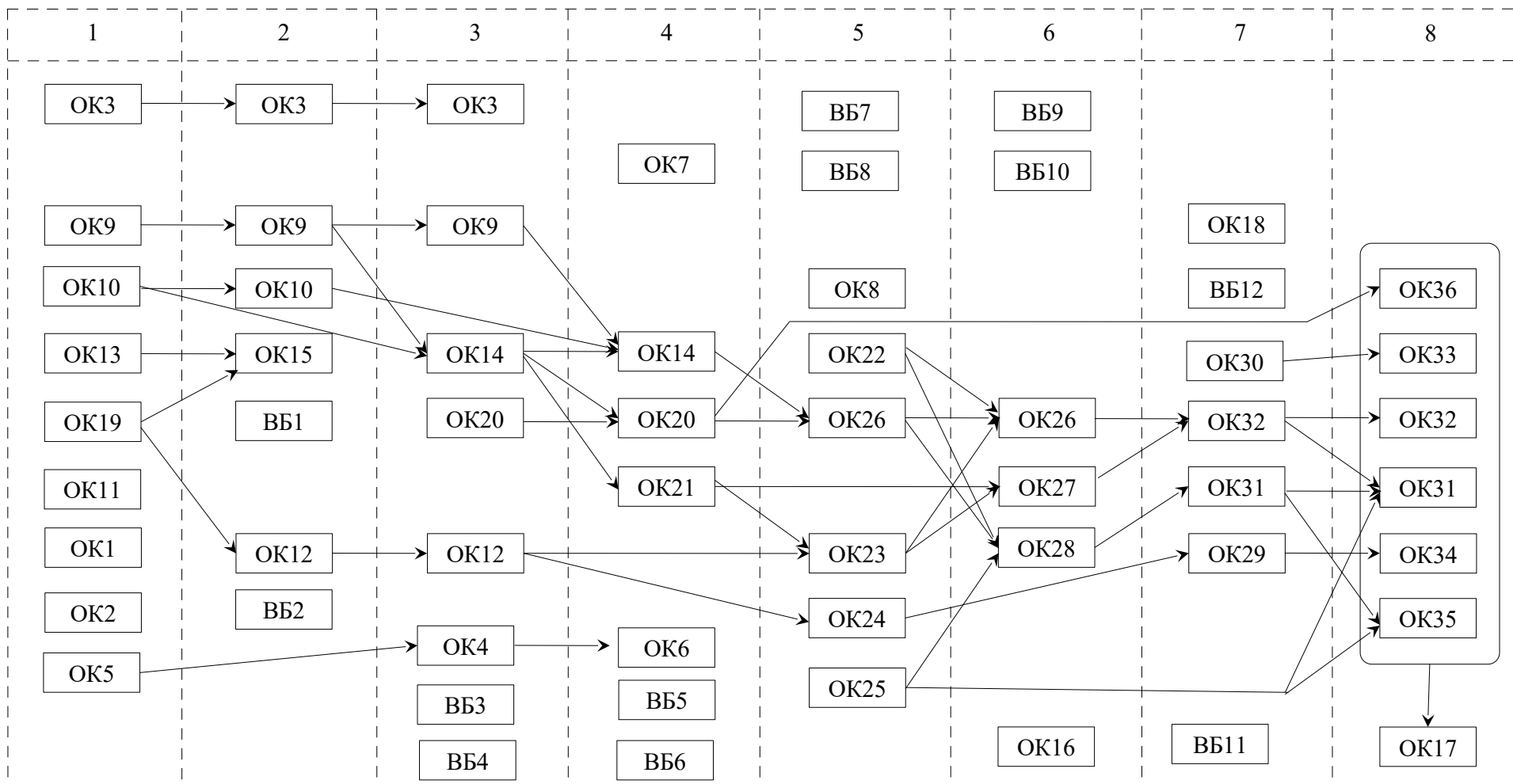
Практичну підготовку базової підготовки проходять громадяни України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно), які навчаються за денною або дуальною формою навчання.

Практична підготовка базової підготовки проводиться після опанування теоретичної підготовки у поточному навчальному році строком до 1 місяця протягом травня – жовтня за рахунок часу, відведеного на канікулярну відпустку.

Проходження практичної підготовки базової підготовки для здобувачів освіти чоловічої статі – є **обов'язковою** умовою опанування освітньої програми. Відмова здобувача освіти, чоловічої статі, який визнаний придатним для військової служби, від проходження практичної підготовки базової підготовки – є підставою для його відрахування з закладу вищої освіти.

Здобувачі вищої освіти жіночої статі можуть бути залучені до проходження практичної підготовки базової підготовки, якщо вони виявили на це бажання не пізніше ніж за 6 місяців до початку практичної підготовки базової підготовки.

3. Структурно-логічна схема ОПП «Телекомунікації»



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників за освітньою програмою бакалавра зі спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» проводиться у формі кваліфікаційної бакалаврської роботи (захисту дипломного проєкту) і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки» за освітньою програмою «Телекомунікації».

Структура та правила виконання кваліфікаційної роботи визначаються випускаючою кафедрою. Склад кваліфікаційної роботи повинен відповідати системі компетентностей та системі змістовних модулів відповідно до переліку навчальних дисциплін за спеціальністю.

До кваліфікаційної атестації (захисту дипломного проєкту) допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план.

Захист дипломного проєкту відбувається прилюдно на засіданні Атестаційної комісії, склад якої затверджується у встановленому порядку.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	BБ1	BБ2	BБ3	BБ4	BБ5	BБ6	BБ7	BБ8	BБ9	BБ10	BБ11	BБ12				
3K1	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			●					●		●							●	●																			
3K2	●	●	●	●		●		●	●	●	●		●		●			●	●	●					●	●	●									●	●															
3K3		●																																																		
3K4			●																																																	
3K5																	●																																			
3K6	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●	●	●				●	●	●		●				●		●	●																			
3K7																		●		●	●	●			●			●					●	●	●																	
3K8																		●		●					●					●	●	●		●																		
3K9												●						●													●																					
3K10																		●																																		
3K11																		●																																		
3K12							●											●																																		
3K13	●			●	●	●	●																																													
3K14				●	●	●																																														
3K15					●																																															
3K16												●													●	●																										
CK1													●						●	●		●		●	●			●				●	●	●																		
CK2																	●			●					●			●						●																		
CK3													●	●				●			●	●	●	●	●			●	●		●		●																			
CK4														●		●	●	●				●							●				●		●																	
CK5					●													●											●						●																	
CK6														●		●	●	●			●						●	●	●	●			●		●																	
CK7																												●																								
CK8												●				●	●	●			●										●																					
CK9													●			●	●														●																					
CK10													●				●	●									●								●	●																
CK11																●	●										●									●																
CK12																	●								●	●						●				●																
CK13																●	●	●																																		
CK14															●	●	●	●							●	●				●	●																					
CK15															●		●												●					●																		

