

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Ужгородський національний університет»**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Протокол Вченої ради ДВНЗ
«Ужгородський національний
університет»
23.03. 2023 р. № 3

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Телекомунікації та радіотехніка»
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка
галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Кваліфікація: бакалавр з електронних комунікацій та радіотехніки

УВЕДЕНО В ДІЮ
Наказ ректора ДВНЗ
«Ужгородський національний
університет»
04.04. 2023 р. № 147/01-04

Ужгород – 2023

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми
«Телекомунікації та радіотехніка»

1. Ректор

04.04.

2023 р.



Володимир СМОЛАНКА

**2. Гарант освітньо-професійної
програми**

02.03.

2023 р.

Володимир ЛАЗУР

3. Декан фізичного факультету

02.03.

2023 р.

Володимир ЛАЗУР

4. Керівник робочої групи

02.03.

2023 р.

Володимир ЛАЗУР

5. Начальник навчальної частини

23.03.

2023 р.

Анатолій ШТИМАК

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Телекомунікації та радіотехніка» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 року №1382.

Програму розроблено робочою групою у складі:

1. Лазур В.Ю., доктор фізико-математичних наук, декан фізичного факультету ДВНЗ «УжНУ», професор – гарант освітньої програми (керівник робочої групи).
2. Сливка О.Г., доктор фізико-математичних наук, перший проректор ДВНЗ «УжНУ», професор.
3. Гуранич П.П., кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри оптики, доцент.
4. Карбованець М.І., кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри теоретичної фізики, доцент.
5. Бокотей О.О., здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка.

Враховано відгуки та пропозиції фахівців – представників академічних інститутів, органів місцевого самоврядування та промислових підприємств:

- Інститут проблем реєстрації інформації НАН України;
- Інститут електронної фізики НАН України;
- Закарпатська філія Концерну радіомовлення, радіозв'язку та телебачення;
- Ужгородська міська рада;
- Товариство з обмеженою відповідальністю «Джейбіл Сьоркіт Юкрейн Лімітед»;
- Господарське товариство у формі товариства з обмеженою відповідальністю завод «Флекстронікс ТзОВ»
- Товариство з обмеженою відповідальністю «КОМОН»;
- Вище професійне училище №3 м. Мукачево.

1. Профіль освітньої програми
«Телекомунікації та радіотехніка»
спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет». Фізичний факультет.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з електронних комунікацій та радіотехніки.
Офіційна назва освітньої програми	Телекомунікації та радіотехніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат № 1515. Дата видачі сертифіката про акредитацію освітньої програми 21.05.2021. Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми 01.07.2026.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або диплома молодшого спеціаліста зі спеціальностей 171 Електроніка, 172 Електронні комунікації та радіотехніка. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До чергового перегляду, відповідно до терміну дії сертифіката про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми «Телекомунікації та радіотехніка» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування технологій телекомунікацій і радіотехніки, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці. Надання ґрунтовної освіти в телекомунікаціях та радіотехніці із широким доступом до працевлаштування або продовження навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації. 172 Електронні комунікації та радіотехніка. Обов'язкові компоненти ОП – 180 кредитів ЄКТС –

наявності))	75% від загального обсягу ОП. Вибіркові компоненти ОП – 60 кредитів ЄКТС – 25% від загального обсягу ОП.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі електроніки та телекомунікацій. Акцент робиться на розв'язання спеціалізованих задач та проблем впровадження дослідницької та інноваційної діяльності; прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах із застосуванням нових підходів. <i>Ключові слова:</i> Електронні комунікації, радіотехніка, інформаційно-комунікаційні мережі, телекомунікаційні та радіотехнічні системи, технології.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма включає навчальні дисципліни, які поглиблюють дослідницькі компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних, професійно-орієнтованих дисциплін та готують випускника для посади фахівця з поглибленим знанням сучасних телекомунікаційних систем, мереж, послуг та технологій нових поколінь.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр зі спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка може працювати в конструкторських, проектних і експлуатаційних бюро, в банківських та фінансових установах, в центрах телефонного зв'язку і телекомунікаційних повідомлень, в бізнес-центрах, обчислювальних центрах, на локальних і глобальних інформаційних комп'ютерних мережах, в центрах комутації мобільних засобів зв'язку. Випускник даної спеціальності здатен виконувати професійну роботу згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 3114 Диспетчер електрозв'язку 3114 Технік електрозв'язку 3114 Технік із конфігурованої комп'ютерної системи 3114 Технік із структурованої кабельної системи 3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру 3114 Технік-конструктор (електроніка) 3132 Фахівець із телекомунікаційної інженерії
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за магістерськими освітніми програмами. Набуття додаткових кваліфікацій в системі

	післядипломної освіти та за перехресним вступом.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через навчальну, виробничу та переддипломну практики.
Оцінювання	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточні контроль та оцінювання, поетапний, модульний, підсумковий контроль; усний екзамен; звіти з науково-дослідної та переддипломної практик; кваліфікаційна робота бакалавра із захистом в ЕК.</p> <p>Проміжкове та підсумкове оцінювання знань відбувається на засадах студентоорієнтованого особистісного підходу з використанням сучасних методик та практик. Оцінювання знань здобувачів вищої освіти відбувається відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357,</p> <p>Перезарахування кредитів відбувається на основі Положення про перезарахування кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131.</p> <p>Процедура оцінювання здобувачів вищої освіти також враховує результати неформальної освіти згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966</p> <p>Наявна чітка процедура розгляду апеляцій здобувачів вищої освіти, яка описана в Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964 та Положенні про порядок оскарження результатів (апеляція) оцінювання в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1). 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-2). 3. Здатність планувати та управляти часом (ЗК-3). 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК-4). 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК-5). 6. Здатність працювати в команді (ЗК-6). 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК-7). 8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК-8). 9. Навики здійснення безпечної діяльності(ЗК-9). 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК-10). 11. 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 (ЗК-11). 12. 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 (ЗК-12).
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства (ФК-1). 2. Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки (ФК-2). 3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації (ФК-3). 4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм (ФК-4). 5. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні

	<p>регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань (ФК-5).</p> <p>6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах (ФК-6).</p> <p>7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки (ФК-7).</p> <p>8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів (ФК-8).</p> <p>9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів (ФК-9).</p> <p>10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, досліду перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки (ФК-10).</p> <p>11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань (ФК-11).</p> <p>12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж (ФК-12).</p> <p>13. 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 (ФК-13).</p> <p>14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки (ФК-14).</p> <p>15. Здатність проводити розрахунки у процесі проектування 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 проектування (ФК-15).</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання

- ПРН-1. Знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі, необхідному для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.
- ПРН-2. Вміння застосовувати базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та

інших нормативно-розпорядчих документів у галузі електроніки та телекомунікацій.

ПРН-3. Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.

ПРН-4. Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН-5. Вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення, згідно технічного завдання у відповідності до міжнародних стандартів, з використанням засобів автоматизації проектування, в т.ч. створених самостійно.

ПРН-6. Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно, нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН-7. Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН-8. Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН-9. Вміння адміністрування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж.

ПРН-10. Здатність проводити випробування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення у відповідності до технічних регламентів та інших нормативних документів.

ПРН-11. Вміння діагностувати стан обладнання (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН-12. Вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків радіотехнічних та телекомунікаційних систем.

ПРН-13. Здатність до вибору методів та інструментальних засобів вимірювання параметрів та робочих характеристик телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення та їх елементів.

ПРН-14. Вміння управлінсько-організаційної роботи у колективі (бригаді, групі, команді тощо), вміння оцінювати та розподіляти завдання між співробітниками та нести відповідальність за результати своєї та колективної роботи.

ПРН-15. Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності.

ПРН-16. Толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно інших людей.

ПРН-17. Спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, французькою) та застосовувати міжособистісні

навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Склад робочої групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.

Професорсько-викладацький склад постійно проходить стажування згідно Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «Ужгородський національний університет» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950>

Матеріально-технічне забезпечення

Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, лабораторним і мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

– офіційний веб-сайт <http://www.uzhnu.edu.ua> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти;

– необмежений доступ до мережі Інтернет;

– фонди та електронних каталогів наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ», а також до електронного репозитарію ДВНЗ «УжНУ» (<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>), де містяться навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану;

– наукова бібліотека, читальні зали;

– віртуальне навчальне середовище Moodle (<https://moodle.uzhnu.edu.ua/>);

– веб-сайт фізичного факультету за адресою <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/faculty-fphysics> із наявною інформацією про організацію навчального процесу;

– навчальні і робочі навчальні плани;

– графіки навчального процесу;

– дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик;

– методичні вказівки щодо виконання курсових та кваліфікаційних робіт.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна

Академічна мобільність студентів здійснюється на

мобільність	основі двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ «Ужгородським національним університетом» та ЗВО України.
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269 , встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів. Здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності «Еразмус +».
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	До ДВНЗ «УжНУ» приймаються іноземні громадяни, а також особи без громадянства, які проживають на території України на законних підставах. Особливості вступу та навчання визначаються Положенням про навчання іноземних громадян у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми і їх логічна послідовність

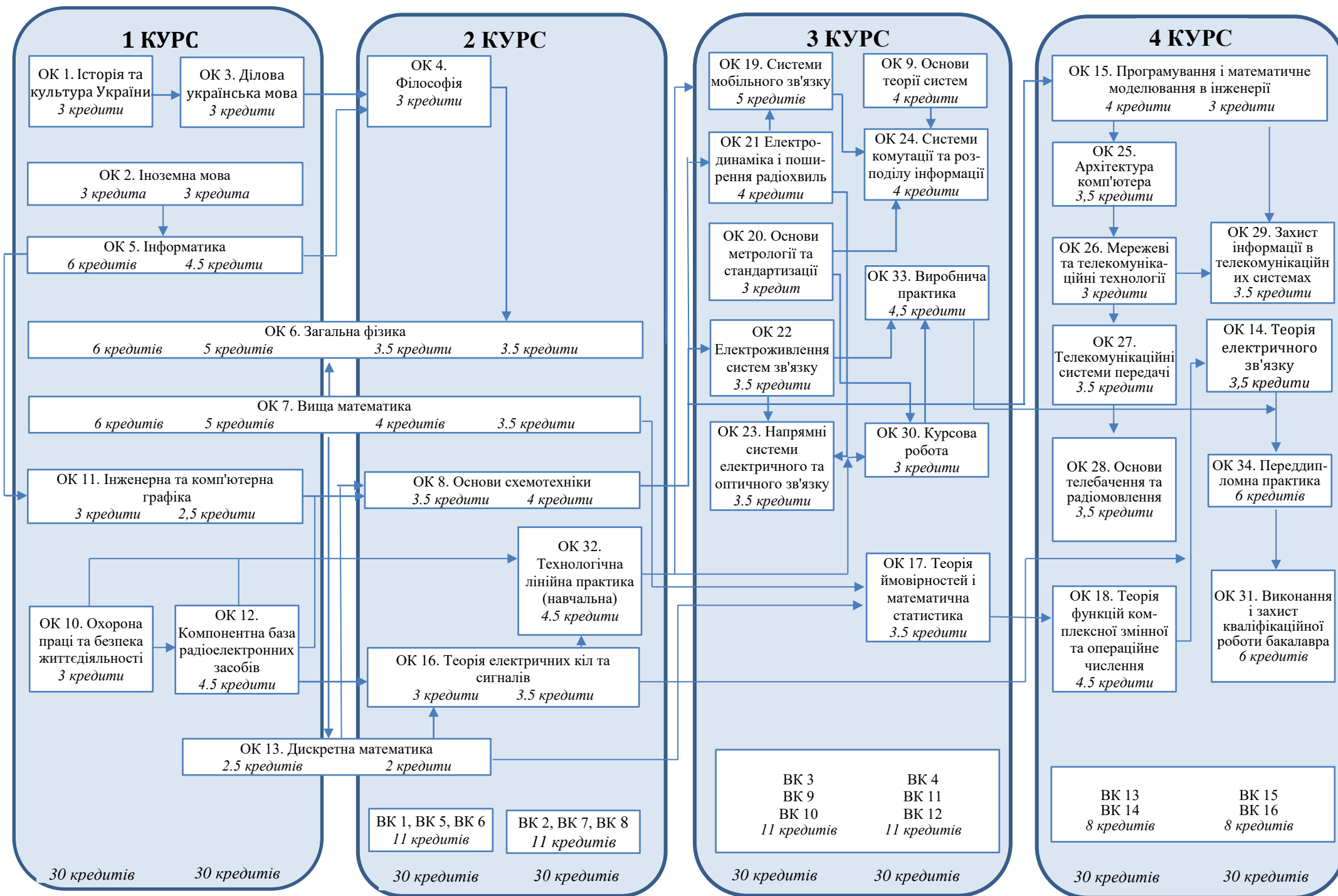
2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Історія та культура України	3	екзамен
ОК 2	Іноземна мова	6	залік, екзамен
ОК 3	Ділова українська мова	3	залік
ОК 4	Філософія	3	залік
ОК 5	Інформатика	10,5	залік, екзамен
ОК 6	Загальна фізика	18	екзамен, диф. залік*
ОК 7	Вища математика	18,5	екзамен
ОК 8	Основи схемотехніки	7,5	залік, екзамен
ОК 9	Основи теорії систем	4	екзамен
ОК 10	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 11	Інженерна та комп'ютерна графіка	5,5	екзамен
ОК 12	Компонентна база радіоелектронних засобів	4,5	залік
ОК 13	Дискретна математика	4,5	залік, екзамен
ОК 14	Теорія електричного зв'язку	3,5	диф. залік
ОК 15	Програмування і математичне моделювання в інженерії	7	залік, екзамен
ОК 16	Теорія електричних кіл та сигналів	6,5	залік, екзамен
ОК 17	Теорія ймовірностей і математична статистика	3,5	екзамен
ОК 18	Теорія функцій комплексної змінної та операційне числення	4,5	диф. залік
ОК 19	Системи мобільного зв'язку	5	залік
ОК 20	Основи метрології та стандартизації	3	екзамен
ОК 21	Електродинаміка і поширення радіохвиль	4	екзамен
ОК 22	Електроживлення систем зв'язку	3,5	залік
ОК 23	Напрямні системи електричного та оптичного зв'язку	3,5	екзамен
ОК 24	Системи комутації та розподілу інформації	4	екзамен
ОК 25	Архітектура комп'ютера	3,5	екзамен
ОК 26	Мережеві та телекомунікаційні технології	3	екзамен
ОК 27	Телекомунікаційні системи передачі	3,5	екзамен
ОК 28	Основи телебачення та радіомовлення	3,5	диф. залік
ОК 29	Захист інформації в телекомунікаційних системах	3,5	екзамен
ОК 30	Курсова робота	3	диф. залік
ОК 31	Виконання і захист кваліфікаційної роботи бакалавра	6	захист
Практики			

ОК 32	Технологічна лінійна практика (навчальна)	4,5	диф. залік
ОК 33	Виробнича практика	4,5	диф. залік
ОК 34	Переддипломна практика	6	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
2. Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1	Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін	3	залік
ВК 2	Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін	3	залік
ВК 3	Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін	3	залік
ВК 4	Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін	3	залік
ВК 5	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 6	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 7	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 8	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 9	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 10	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 11	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 12	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 13	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 14	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 15	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 16	Дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

* Диференційований залік

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Телекомунікації та радіотехніка» спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи. За умови успішного захисту кваліфікаційної роботи університет видає документ встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з електронних комунікацій та радіотехніки.

Кваліфікаційна робота має бути результатом самостійного дослідження здобувача освітнього ступеня бакалавр і не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації результатів.

Захист кваліфікаційної роботи бакалавра відбувається як публічна презентація.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34			
ЗК-1				+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+			+					+	+			+	+	+	+	+	+		
ЗК-2					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК-3				+						+											+											+	+	+	+	+	
ЗК-4					+			+	+			+		+	+	+				+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК-5	+		+																															+			
ЗК-6										+																									+	+	+
ЗК-7				+	+	+	+		+		+	+	+		+	+	+	+	+		+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК-8					+			+		+						+									+			+	+	+			+				
ЗК-9										+		+		+									+	+				+				+	+	+	+	+	
ЗК-10										+													+	+				+							+	+	
ЗК-11	+		+	+																																	
ЗК-12	+	+	+	+						+				+																							
ФК-1				+	+		+		+				+				+	+						+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК-2		+			+			+	+			+		+		+							+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК-3					+		+		+		+	+	+			+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК-4					+		+				+				+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК-5		+	+							+		+								+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК-6						+		+				+							+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	
ФК-7										+											+							+	+	+					+	+	
ФК-8								+	+		+								+	+		+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ФК-9						+		+				+									+	+	+	+		+		+			+	+	+	+	+	+	
ФК-10						+		+				+		+							+	+	+	+			+	+				+	+	+	+	+	
ФК-11			+						+	+	+					+					+											+	+	+	+	+	
ФК-12																+			+								+	+						+			
ФК-13						+		+		+											+	+						+			+	+	+	+	+	+	
ФК-14		+	+						+			+		+	+	+			+	+		+				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ФК-15						+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+				+				+	+	+			+	+	+	+	+	

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34				
ПРН-1						+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН-2								+		+	+	+							+	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+			
ПРН-3					+		+								+		+	+							+	+					+	+	+	+	+			
ПРН-4					+						+				+										+				+				+	+	+	+		
ПРН-5						+	+	+					+	+		+	+	+			+	+	+		+		+			+	+				+	+		
ПРН-6								+				+														+	+			+								
ПРН-7									+		+								+																	+		
ПРН-8								+						+					+			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН-9														+					+	+				+					+		+					+	+	
ПРН-10						+			+											+	+		+	+				+		+			+			+	+	
ПРН-11						+						+		+					+		+		+				+				+	+				+	+	
ПРН-12								+			+				+	+								+	+					+	+					+	+	
ПРН-13						+						+		+		+			+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+				+	+	
ПРН-14				+						+																							+	+	+			
ПРН-15				+																																	+	+
ПРН-16	+	+	+	+																													+	+	+	+	+	
ПРН-17	+	+	+							+		+																	+			+	+	+	+	+	+	