

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІНЖЕНЕРІЙ ТА УПРАВЛІННЯ  
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА**

**Освітньо-професійний ступінь: Фаховий молодший бакалавр**

**за спеціальністю: 172 Телекомунікації та радіотехніка**

**галузі знань: 17 Електроніка та телекомунікації**

**кваліфікація: Фаховий молодший бакалавр з телекомунікацій  
та радіотехніки**



**Затверджено Педагогічною радою  
Протокол № 5 від 30 червня 2021 р.  
Голова Педагогічної ради**

**Олександр ПОНОМАРЕНКО**

**КИЇВ  
2021**

## ЗМІСТ

1. Профіль освітньо-професійної програми .....
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми  
та їх логічна послідовність .....
3. Форма атестації здобувачів освіти.....
4. Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньо-професійної програми.....
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними компонентами освітньо-професійної програми.....

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу	Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж інженерії та управління Національного авіаційного університету»
1.2.	Ступінь фахової передвищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Фахова передвища освіта Фаховий молодший бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	<b>ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА</b>
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
1.5.	Наявність акредитації	Сертифікат акредитації освітньої програми УД 11012287, дійсний до 01.07.2025
1.6.	Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, ЄРК – 5 рівень, РК ЄПВО – короткий цикл
1.7.	Передумови	Повна загальна середня освіта
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://www.kitu.nau.edu.ua">www.kitu.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 2. Опис предметної області</b>		
2.1.	<p><b>Об'єкти вивчення та/або діяльності:</b> сукупність технологій, засобів, способів і методів обробки, зберігання й обміну інформацією, мережі та обладнання електронних комунікацій, радіотехнічні пристрої та системи.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> 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.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорія, моделі, принципи функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем;</li> <li>- принципи, методи та засоби забезпечення заданих експлуатаційних характеристик і властивостей телекомунікаційних та радіотехнічних систем;</li> <li>- нормативно правова база України та вимоги міжнародних стандартів у сфері телекомунікацій та радіотехніки;</li> <li>- сучасне програмно-апаратне забезпечення радіотехнічних та телекомунікаційних систем і мереж.</li> </ul> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи, методики, та інші технології телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системи розробки та проектування, забезпечення, моніторингу та контролю процесів у телекомунікаційних та радіотехнічних системах;</li> <li>- сучасне програмно-апаратне забезпечення обладнання телекомунікацій та радіотехніки.</li> </ul>	

<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1.	<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань 17 Електроніка та телекомунікації, спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка
3.2.	<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	Прикладна орієнтація
3.3.	<b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b>	Спеціальна освіта за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка.
3.4.	<b>Особливості освітньо-професійної програми</b>	Вимагає спеціальної практики
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійна діяльність у галузі електроніки та телекомунікацій
4.2.	<b>Академічні права випускників</b>	Продовження освіти за початковим рівнем (короткий цикл) вищої освіти та/або першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, курсового проектування, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи.
5.2.	<b>Оцінювання</b>	Письмові екзамени, практика, есе, презентації, поточний контроль, проектна робота, захист кваліфікаційної роботи.
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що вимагає застосування засобів та методів з фундаментальних і прикладних наук, та може характеризуватися комплексністю та певною невизначеністю умов
6.2.	<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК1.</b> 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; <b>ЗК2.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні,

		<p>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.</p> <p><b>ЗК3.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК4.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК6.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК7.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК8.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>
6.3.	<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p><b>СК1.</b> Здатність розуміти сутність і значення глобальної інформаційної інфраструктури в розвитку сучасного суспільства.</p> <p><b>СК2.</b> Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки для вирішення складних завдань професійної діяльності.</p> <p><b>СК3.</b> Здатність використовувати базові методи, способи і засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації для ведення технічної документації, обліку і звітності в процесі експлуатації та технічного обслуговування телекомунікаційних та радіотехнічних систем.</p> <p><b>СК4.</b> Здатність використовувати спеціальне програмне забезпечення, інформаційні технології та пакети прикладних програм для моделювання пристроїв, систем і процесів в інформаційно-комунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах.</p> <p><b>СК5.</b> Здатність до організації робочого часу відповідно до конкретних умов діяльності, обсягів технічних завдань і вимог щодо якості їх виконання.</p> <p><b>СК6.</b> Здатність виявляти типові несправності телекомунікаційного і радіотехнічного обладнання за результатами інструментальних вимірювань.</p> <p><b>СК7.</b> Здатність адаптуватись до змін технологій та обладнання у професійній діяльності.</p> <p><b>СК8.</b> Здатність здійснювати роботи для забезпечення вимог до показників якості та надійності споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки.</p>

**СК9.** Здатність до самоконтролю і організації виконуваних робіт згідно правил охорони праці і пожежної безпеки.

**СК10.** Здатність виконувати розрахунки інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційного обладнання та радіотехнічних пристроїв під керівництвом інженерно-технічного персоналу.

**СК11.** Здатність проводити роботи з діагностики та технічного обслуговування обладнання для керування потоками навантаження телекомунікаційних мереж.

### Розділ 7. Програмні результати навчання (ПРН)

**ПРН1.** Знати свої права, як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

**ПРН2.** Використовувати базові знання з фундаментальних та прикладних наук для вирішення задач в телекомунікаціях і радіотехніці.

**ПРН3.** Розуміти основні способи формування, перетворення, обробки та передачі сигналів в телекомунікаційних та радіотехнічних системах.

**ПРН4.** Знати стандарти, основи сучасних технологій, основні технічні характеристики, функціональні схеми, конструктивні особливості обладнання, принципи побудови та функціонування телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем.

**ПРН5.** Розуміти основи побудови та роботи лінійно-кабельних споруд, фізичних процесів поширення електричної енергії (хвиль) у телекомунікаційних та радіомережах.

**ПРН6.** Знати та використовувати принципи побудови транспортних (первинних) телекомунікаційних мереж та мереж доступу.

**ПРН7.** Розуміти принципи роботи і застосування аналогової і цифрової компонентної бази радіоелектронної апаратури.

**ПРН8.** Знати основи адміністрування програмно-апаратних комплексів телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем.

7.1. **ПРН9.** Знати технічні характеристики, конструктивні особливості, призначення і правила експлуатації апаратних та програмних засобів комп'ютерних систем і мереж для вирішення задач у професійній діяльності.

**ПРН10.** Здійснювати пошук та аналіз інформації для вирішення завдань, працювати з технічною документацією, користуватися типовими інструкціями, технічною, довідниковою літературою та інформаційними ресурсами Інтернет.

**ПРН11.** Моделювати радіоелектронні пристрої, використовуючи знання елементної бази та принципів побудови електричних схем за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення.

**ПРН12.** Виконувати роботи по монтажу, підключенню, тестуванню та налаштуванню абонентських пристроїв, експлуатації та обслуговуванню телекомунікаційних та радіотехнічних систем.

**ПРН13.** Виконувати інструментальні вимірювання в телекомунікаційних та радіотехнічних системах за допомогою спеціалізованого обладнання та пристроїв, використовуючи знання основ метрології.

**ПРН14.** Контролювати технічний стан обладнання телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем за допомогою спеціалізованої апаратури та автоматизованих систем технічної діагностики з метою виявлення погіршення якості обслуговування.

**ПРН15.** Забезпечувати надійну та якісну роботу телекомунікаційних та радіотехнічних систем, оперативно відновлювати функціонування систем та пристроїв, використовуючи

системи керування та резервування.

**ПРН16.** Вміти локалізувати та усувати несправності в обладнанні систем передачі, комутації, кабельних спорудах, проводити відновлювальні та ремонтні роботи відповідно до правил та інструкцій з технічної експлуатації та інших нормативних документів.

**ПРН17.** Використовувати автоматизовані системи контролю та сигналізації на базі мікроконтролерів та комп'ютерної техніки.

**ПРН18.** Обслуговувати системи електроживлення телекомунікаційного і радіотехнічного обладнання.

**ПРН19.** Обирати та користуватись пакетами прикладних програм для вирішення задач, пов'язаних з професійною діяльністю.

**ПРН20.** Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов.

**ПРН21.** Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди при вирішенні технічних та організаційних задач у професійній діяльності.

**ПРН22.** Мати навички розробки, тестування, діагностування, обслуговування та моделювання апаратних та програмних засобів телекомунікаційного та радіотехнічного обладнання.

### **Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми**

8.1.	<b>Кадрове забезпечення</b>	Педагогічний склад, задіяний до викладання циклу дисциплін загальної та професійної підготовки
8.2.	<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічна база коледжу має достатній аудиторний фонд. Освітній процес забезпечується спеціалізованими кабінетами: телекомунікації, схемотехніки, мережевих технологій, спеціалізованими комп'ютерними лабораторіями: мережевого обладнання та телекомунікації, інформаційних систем.
8.3.	<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Використання бібліотеки, електронної бібліотеки коледжу, бібліотеки НАУ та авторських методичних розробок викладацького складу.

### **Розділ 9. Академічна мобільність**

9.1.	<b>Національна кредитна мобільність</b>	Планується підписання двосторонніх договорів з провідними коледжами України
9.2.	<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Планується підписання двосторонніх договорів з провідними коледжами Європейського союзу
9.3.	<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Планується розширення провадження освітньої діяльності для підготовки іноземних громадян та осіб без громадянства

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми

### та їх логічна послідовність

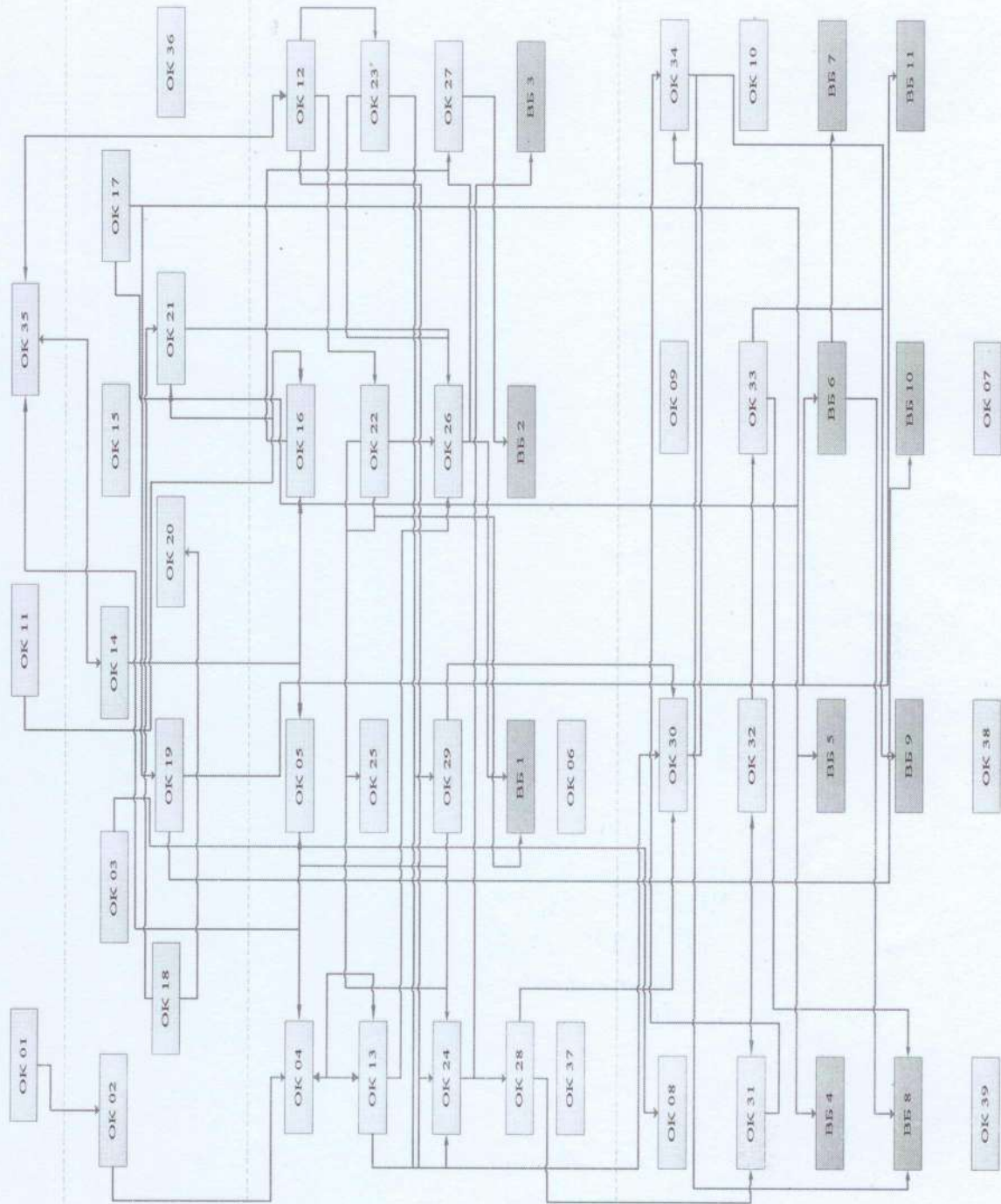
#### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість Кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю/КР, КП
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 1	Основи інформаційно-комунікаційних технологій	4	Екзамен
ОК 2	Основи електроніки	4	Екзамен
ОК 6	Вища хімія	3	Залік
ОК 7	Вища математика	6	Екзамен
ОК 8	Основи програмування в телекомунікаційних системах	4	Екзамен
ОК 9	Основи теорії електричних кіл	3	Екзамен
ОК 10	Історія та культура України	3	Залік
ОК 11	Теорія електров'язку	6	Екзамен/КР
ОК 12	Основи теорії електромагнітного поля та розповсюдження радіохвиль	4	Екзамен
ОК 13	Вища фізика	4	Залік
ОК 14	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	Залік
ОК 15	Фізичне виховання	5	Залік
ОК 16	Телекомунікаційні передавальні та приймальні пристрої	6	Екзамен/КР
ОК 17	Напрямні системи електричного та оптичного зв'язку	5	Екзамен
ОК 18	Мікропроцесорні пристрої та системи	4	Екзамен
ОК 19	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	Залік
ОК 20	Системи мобільного зв'язку	6	Екзамен/КР
ОК 21	Комп'ютерне моделювання телекомунікаційних систем	5	Екзамен
ОК 22	Основи охорони праці та БЖД	3	Залік
ОК 23	Системи комутації та розподілу інформації	5	Залік
ОК 24	Інформаційні та телекомунікаційні мережі	5	Екзамен
ОК 25	Програмування та активація телекомунікаційних пристроїв	6	Екзамен/КП
ОК 26	Основи експлуатації телекомунікаційних систем	4	Залік
ОК 27	Практика навчальна ЕРМ	7,5	Залік
ОК 28	Практика технологічна	7,5	Залік
ОК 29	Практика виробнича	12	Залік
ОК 30	Атестація (Кваліфікаційна робота)	1	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>132</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<i>Вибіркові компоненти за вибором закладу освіти ВБ 1</i>			
ВБ 1.1	Основи схемотехніки	5	Залік
ВБ 1.2	Контроль працездатності телекомунікаційних систем та мереж	4	Залік
ВБ 1.3	Захист інформації в телекомунікаційних системах	4	Залік
ВБ 1.4	Антенно-фідерні пристрої телекомунікаційних систем	4	Залік
ВБ 1.5	Електроживлення телекомунікаційних пристроїв	4	Залік



ВБ 1.6	Теорія передачі інформації та кодування	4	Залік
ВБ 1.7	Економіка галузі	4	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент ВБ 1</b>		<b>29</b>	
<b>Вибіркові компоненти за вибором здобувача освіти ВБ 2</b>			
ВБ 2.1	Філософія	3	Залік
ВБ 2.2	Економікс	3	Залік
ВБ 2.3	Основи правознавства	3	Залік
ВБ 2.4	Соціологія	3	Залік
ВБ 2.5	Інженерна та комп'ютерна графіка	3	Залік
ВБ 2.6	Основи вимірювальної техніки та метрології	4	Залік
ВБ 2.7			
ВБ 2.8			
ВБ 2.9			
ВБ 2.10			
<b>Загальний обсяг вибірових компонент ВБ 2</b>		<b>19</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>48</b>	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>180</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПШ



### 3. Форма атестації здобувачів освіти

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійної програми Телекомунікації та радіотехніка спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи

Вимоги до кваліфікаційної роботи:

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі телекомунікацій та радіотехніки і характеризується певною невизначеністю умов.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії коледжу.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фабрикації, та фальсифікації.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється відповідно до вимог законодавства.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації фаховий молодший бакалавр з телекомунікації та радіотехніки за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка.