

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Введено в дію наказом від __ __ 20__ р.

№ _____

Ректор СНУ ім. В. Даля

_____ О. В. Поркуян

«__» _____ 20__ р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА»

Галузь знань: 17 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність: 172 – Електронні комунікації та радіотехніка
Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) рівень

Розглянуто і схвалено Вченою радою СНУ ім. В. Даля,
_____ 20__ р. протокол № _____

Київ, 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

1. Вчена рада факультету інформаційних технологій та електроніки.

Протокол № ___ від _____ 2023 р.

Голова вченої ради факультету _____ С. О. Митрохін

2. Методична комісія факультету інформаційних технологій та електроніки.

Протокол № ___ від _____ 2023 р.

Голова методичної комісії факультету _____ О. І. Захожай

3. Випускаюча кафедра.

Протокол № ___ від _____ 2023 р.

Завідувач випускаючої кафедри _____ Ю. Е. Паєранд

СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Посада _____ ПІБ

Посада _____ ПІБ

Посада _____ ПІБ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Електронні комунікації та радіотехніка» підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня розроблена у відповідності до нормативних документів

1. Закону України «Про вищу освіту» (зі змінами і доповненнями);
2. Постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 № 1187 «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (зі змінами, внесеними Постановами КМУ);
3. Постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами, внесеними Постановами КМУ)
4. Стандарту вищої освіти зі спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Освітня програма визначає передумови доступу до навчання, її спрямування та основний фокус навчання та набуття компетенцій. Структура освітньої програми містить відомості про загальний бюджет годин, вимірюваний в кредитах ECTS. Перелік загальних та спеціальних компетентностей, нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах результатів навчання, а також вимоги до внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти.

Освітньо-професійна програма розроблена проектною групою у складі:

Паєранд Юрій Едуардович, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри електронних апаратів СНУ ім. В. Даля;

Захожай Олег Ігорович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри програмування та математики СНУ ім. В. Даля;

Самойлова Жанна Георгіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електронних апаратів СНУ ім. В. Даля.

Ця освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу СНУ ім. В. Даля.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

172 ЕЛЕКТРОННІ КОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля Міністерства освіти і науки України Факультет інформаційних технологій та електроніки Кафедра електронних апаратів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	Електронні комунікації та радіотехніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ECTS, термін навчання 3 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України Сертифікат серія НД №1393293
Цикл / рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Державна
Термін дії освітньо-професійної програми	До 01.07.2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://moodle2.snu.edu.ua/course/view.php?id=3967
2 - Мета освітньої програми	
<p>Формування професійної компетентності фахівців в області телекомунікацій і радіотехніки, що спрямовані на здатність розв'язувати спеціалізовані задачі розробки, проектування, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту і модернізації радіотехнічних систем та засобів зв'язку. Уміння вирішувати практичні проблеми у професійній діяльності спрямованій на створення умов для обміну інформації на відстані, її обробки та зберігання.</p>	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Спеціальність 172 Електронні комунікації та радіотехніка
Орієнтація освітньої програми	Програма орієнтується на сучасні наукові дослідження в галузі радіоелектроніки, враховує специфіку роботи підприємств по виготовленню та обслуговуванню радіоелектронних пристроїв.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Підготовка фахівців по розробці та експлуатації радіоелектронних пристроїв, пристроїв зберігання й обміну інформацією на відстані з використанням різних мережних структур та застосування електромагнітних коливань і хвиль. Ключові слова: електроніка, телекомунікації, радіотехніка, телекомунікаційні системи та мережі, технології телекомунікацій.
Особливості програми	Цілеспрямоване, поглиблене вивчення дисциплін з фізичних основ функціонування елементної бази, принципів роботи радіоелектронних пристроїв і їх конструювання.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно державного класифікатора України: ДК 003:2010), випускник цієї програми може займати первинні посади: 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук. 2144 Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій: - науковий співробітник (електроніка, телекомунікації); - науково-технічний консультант (електроніка та телекомунікації); - інженер електронної техніки та телекомунікацій; - інженер електронних систем автоматики; - інженер-конструктор в галузі електроніки; 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем: - розробник електронних обчислювальних систем; - розробник мікропроцесорних систем управління.

<p>Подальше навчання</p>	<p>Навчальна програма підготовки бакалаврів електроніки гарантує отримання необхідних знань та умінь в області сучасних електронних систем та приладів і надає студентам можливість навчання за програмою другого циклу за цією спеціальністю або суміжною – магістерською в університетах України та університетах інших країн.</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Освітня програма базується на студентоцентрованому підході до навчання. Форми проведення навчальних занять: лекція, лабораторні заняття, практичні заняття, семінар, індивідуальні заняття та консультації, самостійна робота здобувачів вищої освіти. Для викладання використовуються ресурси Електронного університету СНУ ім. В. Даля (moodle2.snu.edu.ua), які дозволяють реалізувати асинхронний режим знайомства з навчальними матеріалами та виконання навчальних завдань, а також синхронний режим в формі вебінару. Таким чином, реалізація програми здійснюється за активним використанням технологій змішаного навчання (blended learning).</p> <p>Лекції проводяться провідними науковцями (професорами, доцентами) або спеціалістами у певній предметній області, які запрошуються для проведення занять. Лекції проводяться у приміщеннях, що пристосовані для цього, або в режимі онлайн з використанням технологій відеоконференцз'язку. Використання онлайн режиму проведення занять збільшує можливості залучення до навчання більш широкого кола фахівців, в тому числі досвідчених професіоналів в галузі електроніки та комп'ютерних систем автоматизації.</p> <p>Лабораторні заняття проводяться в спеціально обладнаних лабораторіях, які обладнані сучасною комп'ютерною технікою зі програмним забезпеченням загально та спеціального призначення, контрольно-вимірною апаратурою, лабораторними джерелами електроживлення, мікропроцесорними та мікроконтролерними лабораторно-налагоджувальними стендами. Для проведення практичних занять викладачами використовуються розроблені комплекти завдань, що входять до методичного</p>

	<p>забезпечення дисципліни та попередньо надаються здобувачам вищої освіти для ознайомлення.</p> <p>На семінарських заняттях викладач оцінює матеріал, підготовлені здобувачами вищої освіти, а також визначає рівень засвоєння матеріалу через проведення доповідей, дискусій тощо.</p> <p>Зміст самостійної роботи визначається відповідними методичними вказівками, які розробляються науково-педагогічними працівниками та заздалегідь надаються здобувачам вищої освіти для ознайомлення.</p> <p>Для проведення практики здобувачі вищої освіти направляються на профільні підприємства регіону, які здійснюють свою діяльність у фокусі цієї освітньої програми, або проводять дослідження на базі лабораторій кафедри із залученням для керівництва провідних науково-педагогічних працівників та професіоналів-практиків.</p> <p>В процесі навчання, кожного навчального року, здобувачі вищої освіти обирають для опанування вибіркові освітні компоненти з загальноуніверситетського каталогу, до якого включені компоненти різного спрямування (враховуючи широкий спектр спеціальностей та кафедр СНУ ім. В. Даля), що надає широкі можливості розвитку додаткових компетентностей та розширення кругозору здобувачів вищої освіти.</p> <p>Для виконання кваліфікаційної роботи кожен здобувач вищої освіти здійснює самостійний вибір тематики дослідження, а також наукового керівника з використанням спеціального ресурсу Електронного університету СНУ ім. В. Даля, з урахуванням власних інтересів та зацікавленості тим чи іншим напрямом діяльності. Окрім провідних науково-педагогічних працівників випускаючої кафедри, для здійснення наукового керівництва випускною кваліфікаційною роботою можуть залучатися провідні фахівці в галузі, тематика роботи яких співпадає з обраною тематикою здобувача.</p>
<p>Оцінювання</p>	<p>Для визначення рівня набутих компетенцій за кожною освітньою компонентою здійснюється поточний і підсумковий контроль.</p> <p>Наявність поточного контролю стимулює здобувачів вищої освіти до систематичної та регулярної роботи протягом семестру, а також виконання усіх навчальних доручень. Це сприяє засвоєнню усього</p>

	<p>переліку компетентностей, які стосуються кожної освітньої компоненти.</p> <p>Поточний контроль здійснюється за кожною навчальною активністю: виконання практичних завдань, лабораторних і контрольних робіт, тестів, індивідуальних завдань, курсового проектування тощо.</p> <p>Підсумковий контроль здійснюється у вигляді екзаменів і заліків.</p> <p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, а також підлягає обов'язковому оприлюдненню в репозитарію кваліфікаційних робіт в Електронному університеті СНУ ім. В. Даля.</p> <p>Оцінювання здійснюється в рейтингових балах та за шкалою ECTS.</p> <p>Для успішного проходження освітньої програми здобувач вищої освіти повинен отримати позитивні оцінки (не нижче E за ECTS) за всіма освітніми компонентами власного індивідуального плану, включаючи підсумкову атестацію у вигляді прилюдного захисту кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі електроніки та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій у галузі електроніки та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.</p>
Загальні компетентності	<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).

	<p>10. Прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК-10).</p> <p>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).</p> <p>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>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства (ПК-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 (ПК-2). 3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації (ПК-3). 4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм (ПК-4). 5. 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 і т.п.) для вирішення професійних завдань (ПК-5). 6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах (ПК-6). 7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки (ПК-7).

	<p>8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів (ПК-8).</p> <p>9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів (ПК-9).</p> <p>10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки (ПК-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 (ПК-11).</p> <p>12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж (ПК-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 (ПК-13).</p> <p>14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки (ПК-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 (ПК-15).</p>
--	--

7 – Нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах результатів навчання

- аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв’язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов (P-1);

- застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв’язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно-комунікаційних мережах, телекомунікаційних і радіотехнічних системах (P-2);

- визначати та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів (P-3);
- пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією (P-4);
- навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних (P-5);
- адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (P-6);
- грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки (P-7);
- описувати принципи та процедури, що використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці (P-8);
- аналізувати та виконувати оцінку ефективності методів проектування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (P-9);
- спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) (P-10);
- застосовувати міжособистісні навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи (P-11);
- толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно інших людей (P-12);
- застосування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах (P-13);
- застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв (P-14);
- застосування розуміння засобів автоматизації проектування і технічної експлуатації систем телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності (P-15);
- застосування розуміння основ метрології та стандартизації у галузі телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності (P-16);
- розуміння та дотримання вітчизняних і міжнародних нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем (P-17);
- знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук (P-18);
- здійснювати стандартні випробування інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів (P-19);

- 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 (P-20);
- забезпечувати надійну та якісну роботу інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (P-21);
- 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 (P-22).

8 – Ресурсне забезпечення освітньої програми

<p>Характеристики людських ресурсів</p>	<p>Підбір науково-педагогічних працівників на освітню програму здійснюється відповідно до їхньої професійної компетентності. Освітні компоненти викладаються науково-педагогічними працівниками, що проводять практичну та/або наукову діяльність в певній області, мають відповідні наукові та методичні розробки. Для кожного науково-педагогічного працівника є обов'язковим періодичне проходження стажування (не рідше ніж 1 раз на п'ять років, або декілька разів протягом п'яти років). Кожен викладач має професійні активності за останні 5 років, згідно п. 38 Ліцензійних вимог провадження освітньої діяльності.</p>
<p>Характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>СНУ ім. Володимира Даля, а також кафедра, що є випускаючою за цією освітньою програмою, має в своєму розпорядженні необхідну кількість навчальних аудиторій, комп'ютерних класів, мультимедійного презентаційного обладнання, спеціалізованих лабораторій електронної техніки. Усі навчальні аудиторії мають доступ до загально університетської локальної мережі, яка, в свою чергу, має доступ до глобальної мережі Internet. Доступ до мережі безкоштовний та безлімітний.</p>
<p>Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Основні інформаційні ресурси щодо навчання в СНУ ім. Володимира Даля, та цієї освітньої програми, містяться на 4 платформах, постійний доступ до яких в режимі 24/7 забезпечується як з локальної мережі так і по Internet: офіційний сайт СНУ ім. Володимира Даля (https://snu.edu.ua/), платформа сайтів кафедр (https://deps.snu.edu.ua/), Електронний університет СНУ ім. Володимира Даля (платформа електронного навчання та</p>

	<p>документообігу (http://moodle2.snu.edu.ua/), сайт наукової бібліотеки СНУ ім. Володимира Даля (http://library.snu.edu.ua/).</p> <p>Офіційний сайт містить інформацію про загальні умови вступу та навчання в університеті, посилання на освітні ресурси. Електронний університет СНУ ім. В. Даля містить електронні курси за освітніми програмами, ресурси для реалізації освітнього процесу в синхронному та асинхронному режимах, портфолію освітніх програм, каталог вибіркового освітнього компонент для реалізації здобувачами вищої освіти права обрання індивідуальної освітньої траєкторії, ресурс для обрання та запису на вивчення вибіркового освітнього компонент, інші освітні активності. На платформі сайтів кафедр міститься інформація щодо діяльності структурних підрозділів, їх кадрового складу, а також посилання на інформаційно-довідкові ресурси щодо вступу та навчання за освітньою програмою. Наукова бібліотека, окрім наявного фонду видань у паперовому вигляді, забезпечує доступ до повнотекстових баз даних навчальної та наукової літератури, а також доступ до науко-метричних баз даних.</p>
--	--

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Припускається навчання та проведення наукових досліджень в інших закладах вищої освіти та наукових установах на договірних мовах. Також, платформа «Електронний університет СНУ ім. В. Даля» дозволяє залучати досвідчених фахівців і науковців для онлайн проведення занять зі здобувачами вищої освіти за цією програмою. Для керівництва практикою та виконанням кваліфікаційної роботи можуть залучатися досвідчені фахівці, науковці інших наукових і освітніх установ, якщо напрям їхньої діяльності співпадає з тематикою дослідження здобувача вищої освіти.</p> <p>Національна кредитна мобільність може реалізовуватися на основі укладених договорів про співпрацю між СНУ ім. Володимира Даля та науковими установами, а також закладами вищої освіти.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Міжнародна кредитна мобільність може реалізовуватися на основі двосторонніх договорів між СНУ ім. Володимира Даля та закладами</p>

	вищої освіти, науковими установами, провідними підприємствами зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе на загальних умовах вступу за рахунок міжнародних донорів, а також фізичних та юридичних осіб. Також, в рамках договорів між СНУ ім. Володимира Даля та іноземних закладів вищої освіти, іноземні здобувачі вищої освіти можуть реалізовувати своє право на академічну мобільність навчаючись у СНУ ім. Володимира Даля.

2. НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ

2.1. Структура освітньої програми

Цикли підготовки	Кількість кредитів ECTS
Загальний обсяг освітньої програми другого ступеня вищої освіти:	240
З них:	
обов'язкові освітні компоненти	180 (75 %)
вибіркові навчальні дисципліни	60 (25 %)

2.2 Перелік обов'язкових освітніх компонент програми

Код н/д	Освітні компоненти програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові освітні компоненти			
ОК 01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	залік, іспит
ОК 02	Історія України і української культури	4	іспит, залік
ОК 03	Іноземна мова	14	залік
ОК 04	Філософія	3	залік
ОК 05	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці, цивільний захист	1,5	залік
ОК 06	Інформатика	9	залік
ОК 07	Психологія ділового спілкування	3	залік
ОК 08	Правознавство	3	залік

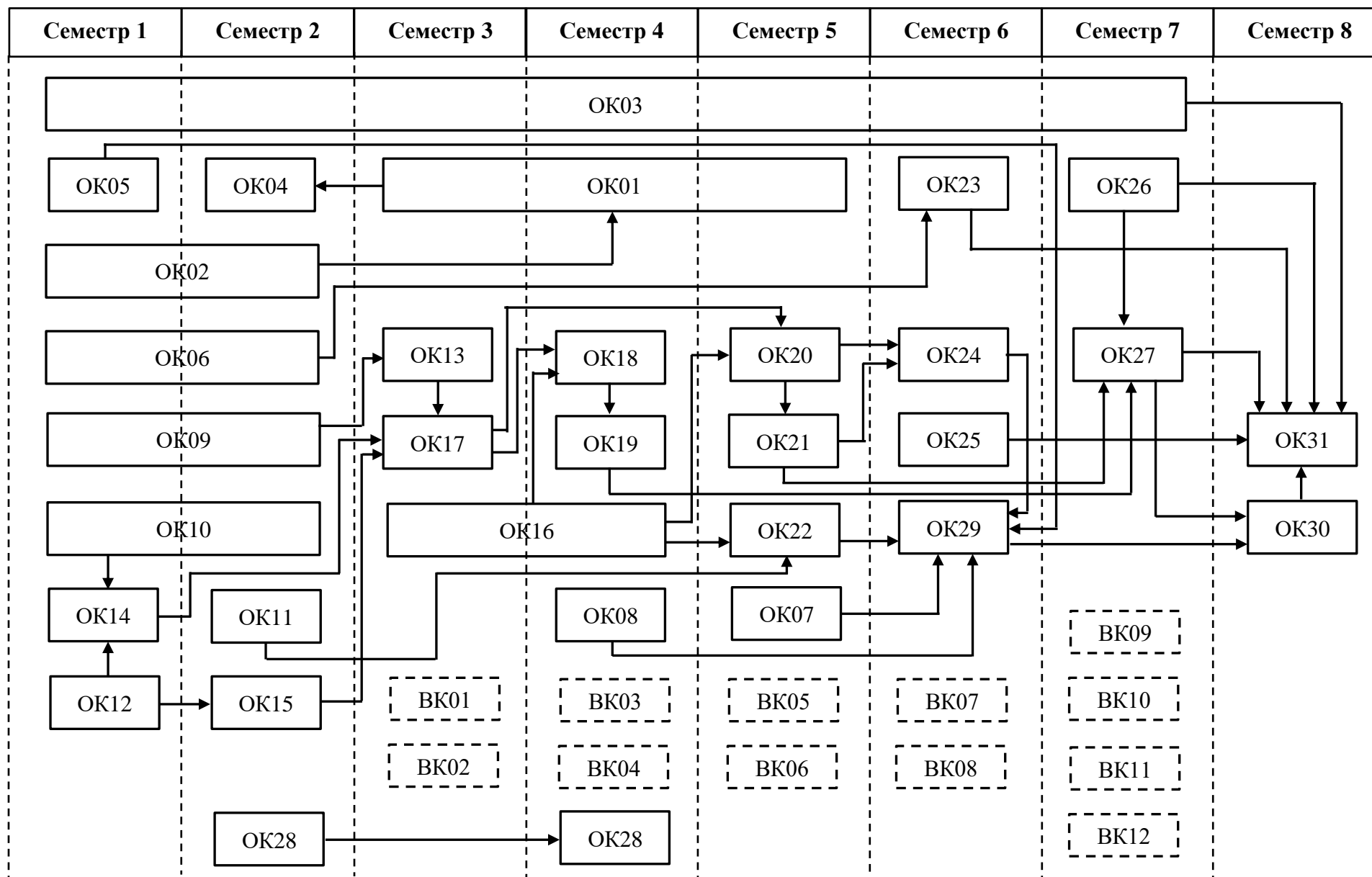
Код н/д	Освітні компоненти програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
ОК 09	Вища математика	8	екзамен
ОК 10	Фізика	10	екзамен
ОК 11	Способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації	5	залік
ОК 12	Вступ до спеціальності	5	залік
ОК 13	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	екзамен
ОК 14	Фізичні основи електроніки	4,5	екзамен
ОК 15	Матеріали електронної техніки	4	залік
ОК 16	Теорія електричних кіл	12	екзамен
ОК 17	Твердотільна електроніка	5	екзамен
ОК 18	Пристрої аналогової електроніки	6	екзамен
ОК 19	Курсова робота з пристроїв аналогової електроніки	1	диф. залік
ОК 20	Пристрої цифрової електроніки	6,5	екзамен
ОК 21	Курсова робота з пристроїв цифрової електроніки	1	диф. залік
ОК 22	Радіоелектроніка	6,5	екзамен
ОК 23	Моделювання в радіоелектроніці	4,5	екзамен
ОК 24	Мікропроцесорна техніка	4,5	екзамен
ОК 25	Методи математичного моделювання і оптимізації електронних систем	4,5	екзамен
ОК 26	Основи конструювання та надійність електронних пристроїв	6,5	екзамен
ОК 27	Курсовий проект з основи конструювання та надійності електронних пристроїв	1,5	диф. залік
ОК 28	Фізичне виховання	4	залік
ОК 29	Виробнича практика	4,5	диф. залік
ОК 30	Переддипломна практика	6	диф. залік
ОК 31	Підготовка та захист випускної кваліфікаційної роботи бакалавра	24	диф. залік
Загальний обсяг нормативних компонент:		180	

2.3. Вибіркові освітні компоненти програми

Вибіркові освітні компоненти обираються здобувачами вищої освіти з інституціонального каталогу. Освітня програма передбачає обрання 8 освітніх компонент у п'ятьох семестрах починаючи з третього і закінчуючи сьомим по 5 кредитів кожна. З третього по шостий семестр обираються по 2 компоненти за семестр, а у сьомому – чотири компонента. Для збільшення можливих альтернатив для обрання, усі освітні компоненти інституціонального каталогу уніфіковані за обсягом кредитів або 5 кредитів. Таким чином, здобувач вищої освіти під час навчання за освітньою програмою обирає 12 компонентів по 5 кредитів. Разом 60 кредитів (або 25% загального обсягу).

2.4. Структурно-логічна схема освітньої програми

В структурно-логічній схемі освітньої програми вибіркові освітні компоненти позначені ВК01...ВК12 обсягом 5 кредитів кожна



2.5. Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим освітнім компонентам

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	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			
ЗК1				+			+						+													+								
ЗК2	+		+		+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+		+		+	+	+	+		+	+		+	+				
ЗК3				+		+	+	+																		+		+	+	+	+		+	
ЗК4						+				+	+	+		+	+				+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			
ЗК5	+			+			+																											
ЗК6					+																									+	+			
ЗК7						+			+	+	+	+		+		+							+	+	+	+	+					+		
ЗК8						+	+	+	+				+			+		+	+	+	+		+		+	+	+	+		+		+		
ЗК9					+																									+	+			
ЗК10					+																									+		+		
ЗК11		+					+	+																										
ЗК12		+		+			+																						+					
ПК1				+		+						+	+			+										+				+		+		
ПК2						+																	+			+	+	+		+	+	+		
ПК3										+	+					+		+	+	+	+	+		+						+	+			
ПК4														+			+	+		+				+	+								+	
ПК5											+						+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+		+		
ПК6											+						+		+											+	+			
ПК7					+										+														+		+		+	
ПК8															+			+		+					+	+		+			+	+		
ПК9																		+		+					+					+	+			
ПК10																									+					+	+			
ПК11																													+		+	+		
ПК12																									+	+				+	+			
ПК13					+																									+	+			
ПК14																		+		+		+			+	+	+	+						
ПК15																							+		+	+		+						+

2.6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами

	OK 01	OK 02	OK 03	OK 04	OK 05	OK 06	OK 07	OK 08	OK 09	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31
P1						+																+	+		+	+			+	+	+
P2			+			+												+	+	+	+	+		+		+			+	+	+
P3								+																					+	+	
P4																		+	+	+	+								+	+	+
P5						+					+							+		+				+							+
P6						+																		+		+			+		
P7	+		+								+	+											+								+
P8																		+		+		+							+	+	
P9																							+			+				+	
P10	+		+				+	+																							
P11				+	+		+																						+		
P12		+		+	+		+	+																				+	+		
P13				+					+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
P14														+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+				+
P15																							+			+					+
P16																						+				+			+	+	
P17																						+					+		+	+	+
P18					+	+					+	+												+			+			+	+
P19																													+	+	
P20																						+		+	+	+	+		+	+	+
P21																								+			+		+	+	
P22																													+	+	

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти відбувається у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра на засіданні екзаменаційної комісії зі спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота для першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти передбачає самостійне вирішення прикладної задачі у сфері електроніки, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій.</p> <p>Кваліфікаційна робота магістра передбачає публічний захист, за результатами якого екзаменаційна комісія приймає рішення щодо присудження чи не присудження ступеня магістра здобувачеві.</p> <p>Обов'язковою вимогою до кваліфікаційної роботи є виконання норм доброчесності: відсутність плагіату, інших форм неприпустимого використання результатів, отриманих іншими особами, фабрикивання та імітації науково-технічних результатів.</p> <p>Структура і зміст кваліфікаційної роботи залежить від обраного напрямку і тематики дослідження порядок підготовки і захисту кваліфікаційної роботи регламентується внутрішніми положеннями СНУ ім. В. Даля.</p> <p>Електронний варіант кваліфікаційної роботи розміщується в інституційному репозиторії кваліфікаційних робіт (у відкритому доступі).</p>
Вимоги до публічного захисту	<p>В процесі захисту здобувач повинен продемонструвати актуальність обраної тематики роботи, визначити мету і основні задачі роботи, а також предмет і об'єкт дослідження.</p> <p>В якості ілюстративного матеріалу, під час захисту, здобувач може використовувати презентацію, а також моделі, дослідні зразки, розроблені компоненти системи та програмне забезпечення.</p> <p>Викладення основних положень кваліфікаційної роботи, що виносяться на захист, повинно надаватися стисло але інформативно, з акцентом на основні значущі елементи. Обов'язково повинен бути продемонстрований доробок здобувача по тематиці роботи.</p> <p>Кваліфікаційна робота, до моменту захисту, надається рецензентові для кваліфікаційної експертизи за результатами якої надається письмовий відгук, який розглядається під час захисту.</p> <p>Під час захисту, запитання по тематиці роботи можуть задаватися здобувачеві з боку членів екзаменаційної комісії, або присутніх на публічному захисті. Питання, що ставляться здобувачеві, повинні стосуватися виключно тематики дослідження та аспектів що виносяться на захист. У випадку, якщо питання ставиться у розріз тематики дослідження – голова екзаменаційної комісії може зняти питання з обговорення.</p>