

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Введено в дію наказом № _____
від _____ 2022 р.

Ректор СНУ ім. В. Даля
_____ О. В. Поркуян
« ____ » _____ 2022 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОНІКА»

Галузь знань: 17 – Електроніка та телекомунікації
Спеціальність: 171 – Електроніка
Рівень вищої освіти: Другий (магістерський) рівень

Розглянуто і схвалено Вченою радою СНУ ім. В. Даля,
_____ . 2022 р. протокол № _____

Сєверодонецьк, 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

1. Вчена рада факультету інформаційних технологій та електроніки.

Протокол № ___ від ___ _____ 2022 р.

Голова вченої ради факультету _____ С. О. Митрохін

2. Методична комісія факультету інформаційних технологій та електроніки. Протокол № ___ від ___ _____ 2022 р.

Голова методичної комісії факультету _____ О. І. Захожай

3. Випускаюча кафедра. Протокол № ___ від ___ _____ 2022 р.

Завідувач випускаючої кафедри _____ Ю. Е. Паеранд

При розробці було залучено та враховано пропозиції та потреби таких СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

Директор ПрАТ «Сєверодонецьке науково-виробниче товариство «ІМПУЛЬС» _____ Олександр Журба

Директор ТОВ «Науково-виробниче товариство «МІКРОТЕРМ» _____ Віктор Рябіченко

Директор ТОВ «Науково-виробниче товариство «ТЕЛСИС» _____ Олександр Іпатєв

Здобувач вищої освіти зі спеціальності 171 «Електроніка» _____ Вікторія Дригіна

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Електроніка» підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) 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 171 «Електроніка» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України від 30.04.2020 № 580.

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:

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

Паеранд Юрій Едуардович, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри електронних апаратів 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 171 «ЕЛЕКТРОНІКА»

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	Другий (магістерський) рівень вищої освіти, магістр з електроніки
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Електроніка
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ECTS, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Присутня
Цикл / рівень	Національна рамка кваліфікацій України - 7 рівень, QF-EHEA - другий цикл, EQF-LLL - 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, або вище
Мова(и) викладання	Державна
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://moodle2.snu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=78084
2. Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка фахівців що мають компетентності, необхідні для розв'язання складних задач і проблем у сфері електроніки на основі апаратно-програмних комплексів електронних систем контролю і управління об'єктами різної природи та призначення, у тому числі шляхом проведення досліджень та здійснення інновацій.	
3. Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації», спеціальність 171 «Електроніка»
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти має прикладне спрямування та орієнтована на сучасні науково-технічні досягнення в галузі електронних компонентів, пристроїв та систем, на базі яких будуються схемотехнічні та програмні рішення для контролю і управління різноманітними технічними та технологічними об'єктами.

<p>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</p>	<p>Освітньо-професійна програма освітнього ступеня магістр має прикладне спрямування та орієнтована на сучасні науково-технічні досягнення в області електронних систем контролю і управління об'єктами різної природи та призначення для об'єктів атомної енергетики, залізничного транспорту та інших галузей промисловості, а також електронних засобів автоматизації у різних галузях народного господарства: для вимірювання температури, тиску, рівня, широкої номенклатури бар'єрів іскробезпеки, цифрових індикаторів, реєстраторів та інших електронних пристроїв.</p>
<p>Особливості освітньо-професійної програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну підготовку та практичну реалізацію в області електронних систем контролю та управління для об'єктів атомної енергетики, залізничного транспорту та інших галузей промисловості, а також засобів автоматизації у різних галузях народного господарства.</p> <p>Відмінність програми від інших полягає в широкому залученні здобувачів вищої освіти до науково-дослідної роботи і проведенні практичної підготовки на провідних підприємствах України.</p>
<p>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Фахівці, які опанували дану програму, можуть займати робочі місця в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових центрах та високотехнологічних компаніях в галузі електроніки.</p> <p>Освітня програма забезпечує підготовку фахівців, які можуть здійснювати професійну діяльність за наступними основними напрямками: організаційно-управлінська, адміністративно-господарська та інформаційно-аналітична. Згідно державного класифікатора України: ДК 003:2010), випускник цієї програми може займати первинні посади</p> <ul style="list-style-type: none"> - інженер-електронік (код 2144.2); - науковий співробітник, консультант (електроніка) (код 2144.1); - викладач університету та вищого навчального закладу (2310).
<p>Подальше навчання</p>	<p>Магістр з електроніки має право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.</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</p>

вебінару. Таким чином, реалізація програми здійснюється за активним використанням технологій змішаного навчання (blended learning).

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 відеоконференцзв'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.

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 забезпечення дисципліни та попередньо надаються здобувачам вищої освіти для ознайомлення.

На семінарських заняттях викладач оцінює матеріал, підготовлені здобувачами вищої освіти, а також визначає рівень засвоєння матеріалу через проведення доповідей, дискусій тощо.

Зміст самостійної роботи визначається відповідними методичними вказівками, які розробляються науково-педагогічними працівниками та заздалегідь надаються здобувачам вищої освіти для ознайомлення.

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.

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.

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.
Оцінювання	<p>Для визначення рівня набутих компетенцій за кожною освітньою компонентою здійснюється поточний і підсумковий контроль. Наявність поточного контролю стимулює здобувачів вищої освіти до систематичної та регулярної роботи протягом семестру, а також виконання усіх навчальних доручень. Це сприяє засвоєнню усього 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. 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. 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	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.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК4. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p>

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>СК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень.</p> <p>СК2. Здатність планувати і реалізовувати інноваційні проекти у сфері електроніки, захищати права на інтелектуальну власність.</p> <p>СК3. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення.</p> <p>СК4. Здатність використовувати інформаційні, комп'ютерні і мультимедійні технології, методи моделювання, інтелектуалізації, штучного інтелекту, експериментальні методи для дослідження та аналізу процесів в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>СК5. Здатність забезпечувати ефективність та якість вимірювань в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>СК6. Здатність відшукувати необхідну інформацію за допомогою сучасних інформаційних ресурсів, аналізувати та оцінювати її.</p> <p>СК7. Здатність до розв'язання задач обробки та відображення інформації в сучасних електронних пристроях і системах.</p> <p>СК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.</p> <p>СК9. Здатність враховувати в конструкторсько-технологічних, інженерних та науково-технічних рішеннях вимог щодо безпеки життєдіяльності, захисту інтелектуальної власності, енергоефективності та екологічності.</p>
---	--

**7 – Нормативний зміст підготовки,
сформульований у термінах результатів навчання**

<p>P1. Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.</p> <p>P2. Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості.</p> <p>P3. Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію.</p> <p>P4. Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.</p> <p>P5. Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок, виробництва та експлуатації електронної техніки.</p> <p>P6. Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем.</p>

P7. Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, 9 технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації; критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.

P8. Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.

P9. Координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права.

P10. Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.

P11. Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України.

P12. Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.

P13. Організовувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів.

8 – Ресурсне забезпечення освітньої програми

Характеристики людських ресурсів	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 на 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.
Характеристики матеріально-технічного забезпечення	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 загальноуніверситетської локальної мережі, яка, в свою чергу, має доступ до глобальної мережі Internet. Доступ до мережі безкоштовний та безлімітний.

<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 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 освітніх компонент для реалізації здобувачами вищої освіти права обрання індивідуальної освітньої траєкторії, ресурс для обрання та запису на вивчення вибіркового освітніх 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 наукометричних баз даних.</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>За даною освітньо-професійною програмою передбачено можливість залучення провідних фахівців та науковців, зокрема і в дистанційному режимі з використанням можливостей eCampus СНУ ім. Володимира Даля.</p> <p>Окремі освітні компоненти даної освітньої програми здобувачі вищої освіти мають право (за бажанням) вивчати в інших закладах вищої освіти України, а також проводити там наукові дослідження.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Міжнародна кредитна мобільність може реалізовуватися на основі двосторонніх договорів між СНУ ім. Володимира Даля та закладами вищої освіти, науковими установами, провідними підприємствами зарубіжних країн-партнерів.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе на загальних умовах вступу за рахунок міжнародних донорів, а також фізичних та юридичних осіб.</p> <p>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 вивчаючи окремі освітні компоненти у СНУ ім. Володимира Даля за даною освітньою програмою.</p>

2. НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ

2.1. Структура освітньо-професійної програми

Цикли підготовки	Кількість кредитів ECTS
Загальний обсяг освітньої програми другого ступеня вищої освіти:	90
з них:	
– обов'язкові освітні компоненти	67 (75 %)
– вибіркові навчальні дисципліни	23 (25 %)

2.2. Перелік обов'язкових освітніх компонент програми

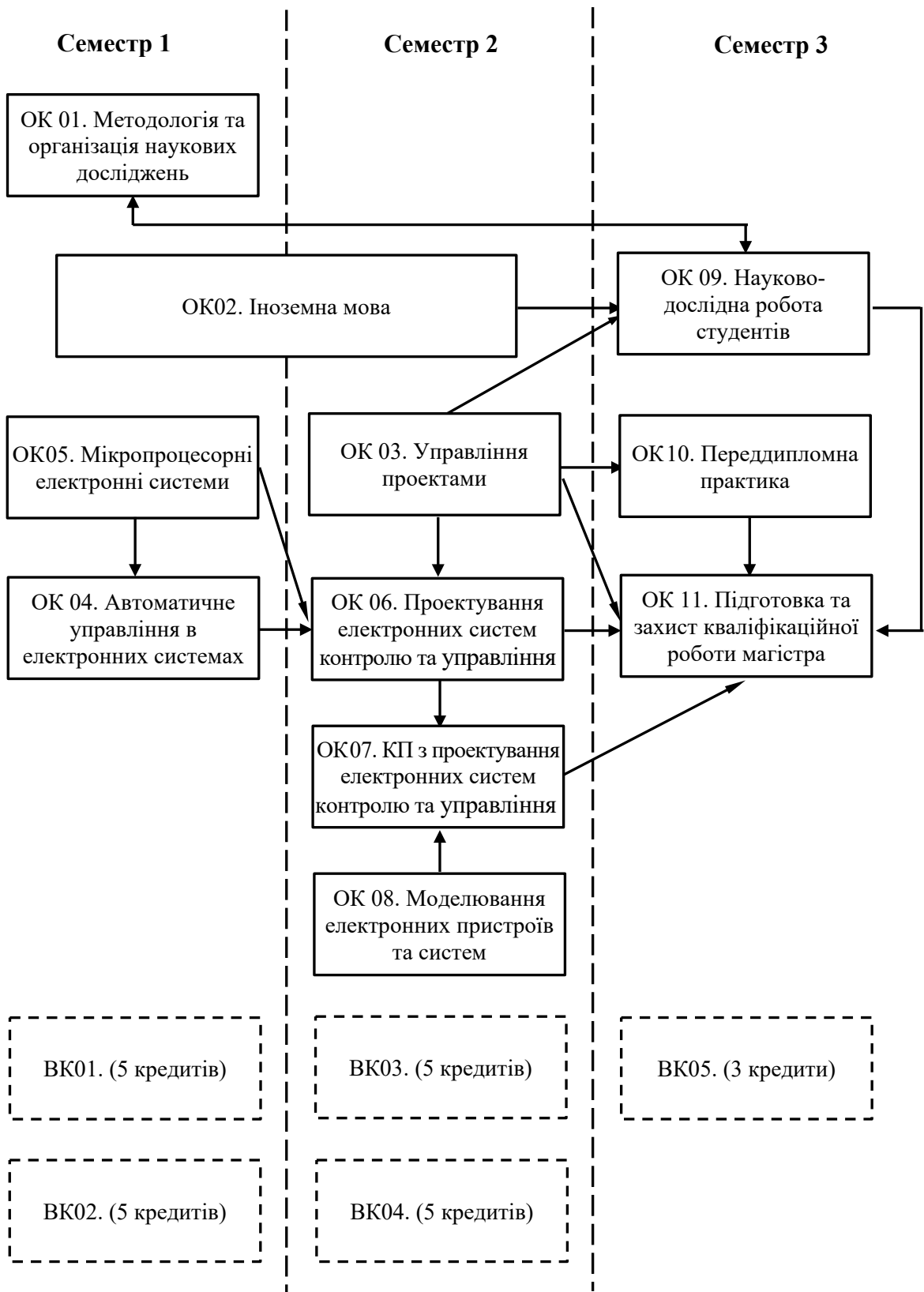
Код н/д	Освітні компоненти програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові освітні компоненти			
ОК 01	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	залік
ОК 02	Іноземна мова	3,0	залік
ОК 03	Основи педагогіки вищої школи	3,0	залік
ОК 04	Автоматичне управління в електронних системах	5,0	іспит
ОК 05	Мікропроцесорні електронні системи	7,5	іспит
ОК 06	Проектування електронних систем контролю та управління	5,0	іспит
ОК 07	Курсовий проект з проектування електронних систем контролю та управління	1,5	диф. залік
ОК 08	Моделювання електронних пристроїв та систем	5,0	іспит
ОК 09	Науково-дослідна робота студентів	4,0	залік
ОК 10	Переддипломна практика	10,5	залік
ОК 11	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	19,5	іспит
Загальний обсяг нормативних компонент:		67,0	

2.3. Вибіркові освітні компоненти програми

Вибіркові освітні компоненти обираються здобувачами вищої освіти з інституціонального каталогу. Освітня програма передбачає обрання 5 освітніх компонент у трьох семестрах. В першому і другому семестрі обираються по 2 компоненти обсягом по 5 кредитів кожна, а в третьому семестрі – одна компонента обсягом 3 кредити. Для збільшення можливих альтернатив для обрання, усі освітні компоненти інституціонального каталогу уніфіковані за обсягом кредитів або 5 кредитів, або три кредити для обрання в третьому семестрі. Таким чином, здобувач вищої освіти під час навчання за освітньою програмою обирає 4 компоненти по 5 кредитів і 1 компоненту на 3 кредити. Разом 23 кредити (або 25% загального обсягу).

2.4. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

В структурно-логічній схемі освітньої програми вибіркові освітні компоненти позначені ВК01...ВК05, при чому ВК01...ВК04 обсягом 5 кредитів кожна, а ВК05 – три кредити.



**2.1. Матриця відповідності програмних компетентностей
обов'язковим освітнім компонентам**

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OK10	OK11
ЗК01	+						+		+		
ЗК02	+								+		+
ЗК03		+									
ЗК04	+							+	+	+	+
ЗК05	+			+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК06						+	+		+		+
ЗК07			+						+	+	
ЗК08			+						+	+	+
СК01				+	+	+		+	+	+	+
СК02	+		+			+	+		+		+
СК03				+	+	+	+	+	+	+	+
СК04					+			+	+		+
СК05									+	+	+
СК06				+	+	+	+		+		+
СК07				+	+	+	+		+		+
СК08						+				+	+
СК09						+	+		+		+

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

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OK10	OK11
P1			+		+	+					
P2				+	+			+			+
P3		+	+			+				+	
P4						+					+
P5						+	+		+		+
P6			+								
P7	+	+		+	+	+	+		+		+
P8						+			+	+	+
P9	+		+							+	
P10	+			+					+		
P11	+					+	+		+		+
P12						+	+		+	+	+
P13			+			+			+		

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 171 Електроніка.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота для другого (магістерського) ступеня вищої освіти передбачає самостійне вирішення складної прикладної задачі у сфері електроніки, яка 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 і виконання норм добросовісності: відсутність плагіату, інших форм неприпустимого використання результатів, отриманих іншими особами, фабрикування 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>