

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

В.о. ректора

Національного університету

"Львівська політехніка"

/ Юрій БОБАЛО /

" 26 " 03 2025 р.

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
другого (магістерського) рівня вищої освіти
«Системи відновлюваної енергетики та
електромобільність»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Другий (магістерський) рівень</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>магістр</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>G3 «Електрична інженерія»</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>G «Інженерія, виробництво та будівництво»</u>

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
"Львівська політехніка"
від " 25 " 03 2025 р.
протокол № 21

Львів 2025 р.

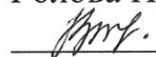
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	другий (магістерський)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	магістр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	G3 «Електрична інженерія»

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності G3 «Електрична інженерія»

Протокол № 1
від "13" лютого 2025 р.

Голова НМК спеціальності
 Іванна ВАСИЛЬЧИШИН

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету
Протокол № 86
від "20" "03" 2025 р.

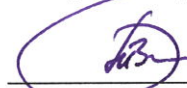
Голова НМР університету
 Анатолій ЗАГОРОДНІЙ

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету "Львівська політехніка"

 Олег ДАВИДЧАК
" 19 " "02" 2025 р.

Начальник Навчально-методичного відділу університету

 Василь ТОМ'ЮК
" 19 " "02" 2025 р.

Директор ІЕСК

 Андрій МАЛЯР
" 19 " "02" 2025р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності G3 «Електрична інженерія» у складі:

Білецький Юрій Олегович	– к.т.н., доц., доцент кафедри ЕКС (гарант програми);
Щур Ігор Зенонович	– д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕКС;
Сегеда Михайло Станкович	– д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕСУ;
Кузнецов Олексій Олександрович	– к.т.н., доц., доцент кафедри ЕКС;
Шелех Юрій Леонідович	– к.т.н., доц., доцент кафедри ЕСУ;
Дудій Мирослав Віталійович	– студент СЕ-31.

Представник роботодавця:

Горбковий Ігор Йосифович	- директор регіонального підприємства «Топсітісервіс»;
Савчин Микола Іванович	- технічний директор ПП «Львівелектросервіс»;
Федак Тарас Васильович	- технічний директор ТОВ Еко-Оптіма.

Гарант освітньої програми

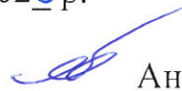


Юрій БІЛЕЦЬКИЙ

Освітньо-професійна програма обговорена та схвалена на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту енергетики та систем керування

Протокол № 5a від "19" 02 2025р.

Голова Вченої ради ІЕСК



Андрій МАЛЯР

Освітньо-професійна програма обговорена та схвалена на засіданні Науково-методичної ради навчально-наукового інституту енергетики та систем керування

Протокол № 6a від "19" лютого 2025р.

Голова НМР ІЕСК



Андрій КУЦИК

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від "26" 03 2025 р. № 194-1-10.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. Профіль програми магістра ОП Системи відновлюваної енергетики та електромобільність зі спеціальності G3 «Електрична інженерія»

1 – Загальна інформація	
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з електричної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Системи відновлюваної енергетики та електромобільність Renewable energy electrical systems and E-mobility
Інтернет-адреса	https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy
Обмеження щодо форм навчання	Денна, заочна (дистанційна)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
Наявність акредитації	не акредитована
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Мова(и) викладання	Українська мова
Передумови	Рівень бакалавра за спеціальністю G3 «Електрична інженерія», G4 «Енерговиробництво».
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалених сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3
2 – Мета освітньої програми	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю "Електрична інженерія" у сфері відновлюваної енергетики, виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії, електричного транспорту, зокрема, повних та гібридних електромобілів, а також енергоощадних технологій.
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	G «Інженерія, виробництво та будівництво» G3 Електрична інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтує на актуальні освітні напрями, пов'язані із сферами відновлюваної енергетики та електричного транспорту, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області електричної інженерії. Ключові слова: відновлювана енергетика, вітроенергетика, сонячна енергетика, накопичення енергії, електричний транспорт, електромобіль, система електричного живлення.
Особливості та відмінності	Освітньо-професійна програма включає навчальні дисципліни, які поглиблюють дослідницькі компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін і тим самим забезпечують можливість засвоєння складніших професійно-орієнтованих програм для спеціалістів галузі. Вибіркові компоненти з циклу професійної підготовки поділено на два блоки: 01 - виробництво електричної енергії з альтернативних джерел енергії, зокрема поновлюваних, 02 - електричний транспорт, зокрема, повні та гібридні електромобілі.
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: виробництво, ремонт, обслуговування та налагодження електрообладнання; проектування електроенергетичних та електропостачальних систем з використання відновлюваних джерел енергії; проектування, ремонт та обслуговування електротранспорту, зокрема повних та гібридних електромобілів, міського та персонального електротранспорту; впровадження сучасних енергоефективних технологій; створення систем комп'ютерного керування технологічними процесами; проектування та налагодження засобів автоматизації та електромеханотроніки.
Подальше навчання	Програми докторських студій в галузі "Електрична інженерія", а також

	програми докторських студій спеціальності "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" галузі "Автоматизація та приладобудування".
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, проходження практики, підготовка магістерської роботи.
Оцінювання	Письмові та усні экзамени, лабораторні звіти, усні презентації, поточний контроль, захист магістерської кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми під час професійної діяльності у галузі електричної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності (ЗК)	1) Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2) Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 3) Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. 4) Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 5) Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності. 6) Здатність приймати обґрунтовані рішення. 7) Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. 8) Здатність виявляти та оцінювати ризики. 9) Здатність працювати автономно та в команді.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	1) Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електричної інженерії. 2) Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електричної інженерії. 3) Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електричної інженерії. 4) Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електричній інженерії. 5) Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електричній інженерії. 6) Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електричній інженерії. 7) Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електричній інженерії. 8) Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати. 9) Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем. 10) Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів. 11) Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в галузі електричної інженерії. 12) Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. 13) Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.
Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)	<i>Блок 01 «Відновлювана енергетика»</i> 1.1) знання і розуміння сучасних технологій, які використовуються у відновлюваній електроенергетиці, в першу чергу, вітровій та сонячній;

	1.2) знання і розуміння змін та проблем в електроенергетиці, пов'язаних із широким застосуванням генерації електроенергії з відновлюваних джерел енергії; 1.3) здатність застосовувати знання й практичні навички для створення нових та обслуговування існуючих електротехнічних та електромеханічних систем відновлюваної енергетики; 1.4) здатність застосовувати знання й практичні навички для створення нових та обслуговування існуючих розподільчих та постачальних електромереж із застосуванням відновлюваної енергетики. <i>Блок 02 «Електромобілі та інший електротранспорт»</i> 2.1) знання і розуміння сучасних технологій, які використовуються в електричному транспорті; 2.2) здатність застосовувати знання й практичні навички для створення нових та обслуговування існуючих електромеханічних систем приводу транспортних засобів; 2.3) здатність застосовувати знання й практичні навички для створення нових та обслуговування існуючих систем автономного енергетичного живлення в електротранспортній галузі; 2.4) здатність застосовувати знання й практичні навички для створення нових та обслуговування існуючих систем зарядної інфраструктури електромобілів та персонального електротранспорту.
7 – Програмні результати навчання	
Знання (ЗН)	1. Здатність продемонструвати знання і розуміння наукових і математичних принципів, необхідних для розв'язування інженерних задач та виконання досліджень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 2. Здатність продемонструвати знання сучасного стану справ, тенденції розвитку, найбільш важливі розробки та новітні технології в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 3. Здатність продемонструвати поглиблені знання у вибраній спеціалізації: відновлюваній енергетиці чи електротранспорті. 4. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. 5. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
Уміння (УМ)	1. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем. 2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні. 3. Опановувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. 4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем. 5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах. 6. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу. 7. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. 8. Враховувати правові та економічні аспекти наукові досліджень та інноваційної діяльності. 9. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності. 10. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 11. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електричної інженерії. 12. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної

	безпеки України. 13. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електричної інженерії.
Комунікація (КОМ)	1. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електричної інженерії. 2. Уміння представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань.
Автономія і відповідальність (АВ)	1. Здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення. 2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань. 3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. 4. Здатність демонструвати розуміння засад охорони праці, електробезпеки та їх застосування. 5. Дотримуватись принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	90% науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасного обладнання провідних електротехнічних компаній, зокрема Siemens, ABB, Schneider Electric, Moeller (Eaton), Lenze, Renesas Electronics.
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету "Львівська політехніка" та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
9 – Основні компоненти освітньої програми	
Перелік освітніх компонентів (дисциплін, практик, курсових і кваліфікаційних робіт)	Матрицю відповідності програмних компетентностей навчальним дисциплінам та структуру навчальної програми наведено в Додатках
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом "Львівська політехніка" і технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом "Львівська політехніка" та вищими навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови.

2. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Спільні компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
	<i>Цикл загальної підготовки</i>	5/5,6	3/3,3	8/8,9
	<i>Цикл професійної підготовки</i>	55/61,1	27/30,0	82/91,1
	Всього за весь термін навчання	60/66,7	30/33,3	90 / 100

3. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові проекти (роботи), кваліфікаційна робота)	К-сть кред.	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
СК1.1	Аудит енерговикористання і програм енергоощадності	5	екзамен
Всього:		5	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
СК2.1	Основи проектування електричних мереж електропостачання з відновлюваними джерелами енергії	5	екзамен
СК2.2	Математичне моделювання електро-технічних систем та їх елементів	6	екзамен
СК 2.3	Професійна та цивільна безпека	4	залік
СК2.4	Методи синтезу та аналізу систем автоматизованого керування	5	екзамен
СК2.5	Методи оптимізації та їх застосування в задачах електротехніки	5	екзамен
Всього:		25	
СК 2.6	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	9	залік
СК 2.7	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	18	
СК 2.8	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	3	
Всього:		30	
Всього обов'язкові компоненти професійної підготовки:		55	
Всього обов'язкові компоненти:		60	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
ВВ1.1		3	екзамен
Всього:		3	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
ВВ2.1		5	екзамен
Всього:		5	
<i>Вибіркові компоненти блоку 01 «Відновлювана енергетика»</i>			
В1.1	Електричні мережі з відновлюваними джерелами енергії	5	екзамен
В1.2	Проблеми стійкості електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами енергії	5	екзамен
В1.3	Надійність електричних мереж з відновлюваними джерелами енергії	4	екзамен
В1.4	Розподільчі електричні мережі для живлення електротранспорту	5	екзамен
В1.5	Електричні мережі з відновлюваними джерелами енергії (КП)	3	залік
Всього:		22	

1	2	3	4
Вибіркові компоненти блоку 02 «Електромобілі та інший електротранспорт»			
B2.1	Відновлювані та низькоємісійні джерела енергії в галузі електромобільності	5	екзамен
B2.2	Системи енергетичного менеджменту автономних електричних транспортних засобів	5	екзамен
B2.3	Енергоелектронні інтерфейси для систем електромобільності	4	екзамен
B2.4	Інформаційні, комунікаційні та навігаційні системи в електричних транспортних засобах	5	екзамен
B2.5	Системи енергетичного менеджменту автономних електричних транспортних засобів (КП)	3	залік
Всього:		22	
Всього вибіркові компоненти професійної підготовки:		27	
Всього вибіркові компоненти:		30	
ВСЬОГО		90	

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НАВЧАЛЬНИМ ДИСЦИПЛІНАМ

	СК1.1	СК2.1	СК2.2	СК2.3	СК2.4	СК2.5	СК2.6	СК2.7	СК2.8	БІ.1	БІ.2	БІ.3	БІ.4	БІ.5
ЗК 1			•			•								
ЗК 2		•	•		•	•		•		•				
ЗК 3	•							•		•	•			
ЗК 4														
ЗК 5			•			•				•				
ЗК 6	•						•		•	•				
ЗК 7		•	•		•	•		•		•				
ЗК 8								•						
ЗК 9								•		•				
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								•						
ФКС 1										•	•	•	•	•
ФКС 2										•	•	•	•	•
ФКС 3										•	•	•	•	•
ФКС 4											•	•	•	•

• – компетентність, яка набувається;

Д і j - j номер дисципліни в списку дисциплін i-ого семестру навчальної програми спеціальності; КЗі – номер компетентності в списку загальних компетентностей профілю програми; КСі – номер компетентності в списку спеціальних компетентностей профілю програми.

МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

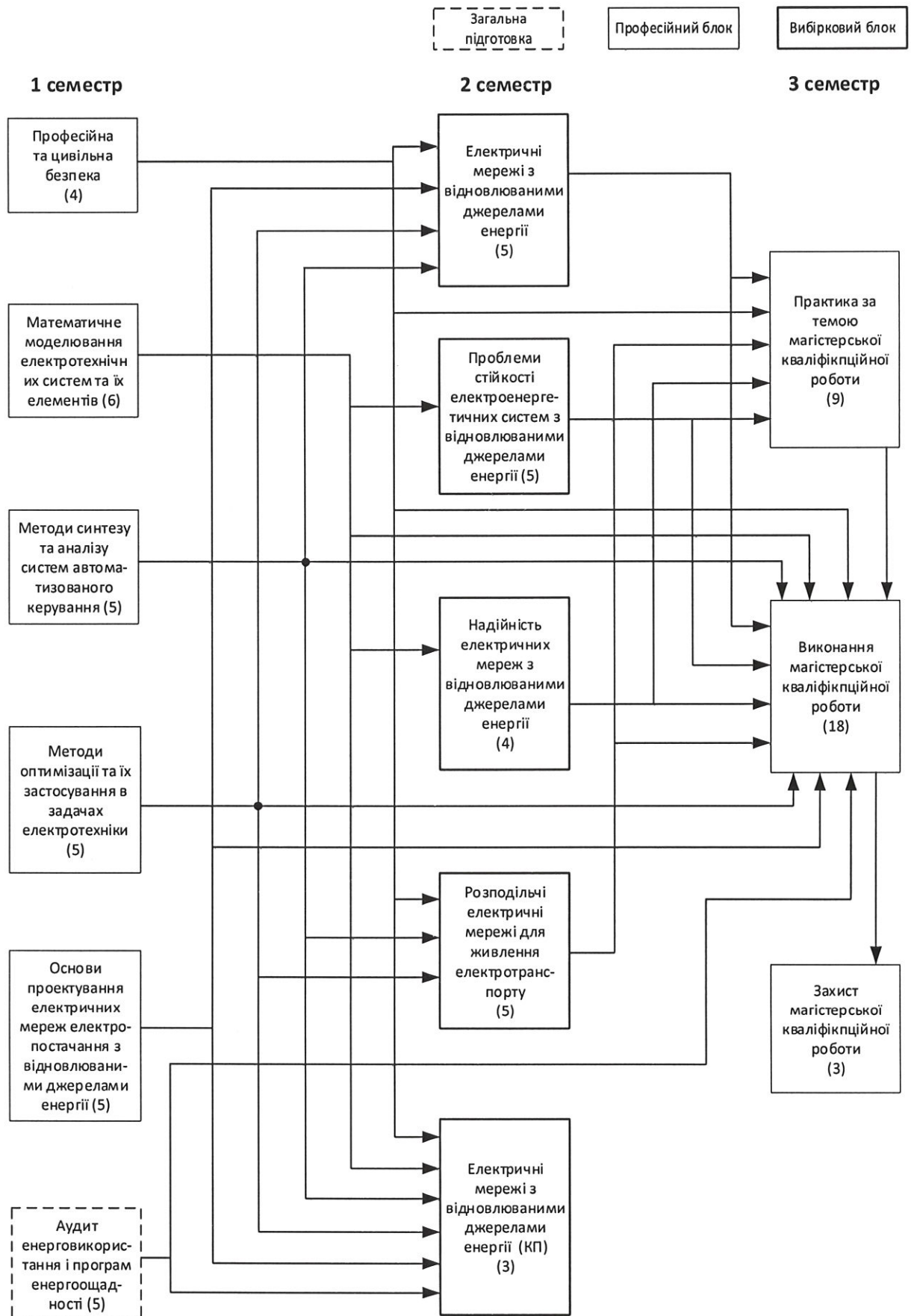
	СК1.1	СК2.1	СК2.2	СК2.3	СК2.4	СК2.5	СК2.6	СК2.7	СК2.8	Бj.1	Бj.2	Бj.3	Бj.4	Бj.5
ЗН 1	•		•			•		•						
ЗН 2						•		•		•				
ЗН 3		•						•			•			
ЗН 4	•	•						•						
ЗН 5		•										•		
УМ 1			•		•	•				•				
УМ 2						•				•				
УМ 3						•		•						
УМ 4		•	•			•		•						
УМ 5			•		•	•				•				
УМ 6						•		•						
УМ 7						•		•						
УМ 8						•				•	•	•	•	•
УМ 9								•					•	
УМ 10		•	•			•		•	•			•		•
УМ 11						•		•		•	•	•		•
УМ 12						•		•	•	•				
УМ 13			•		•	•		•		•				•
КОМ 1	•							•	•	•	•			
КОМ 2							•		•		•	•		
АВ 1							•			•				•
АВ 2					•		•			•			•	
АВ 3							•			•			•	
АВ 4				•			•		•		•		•	
АВ 5							•	•	•					•

• – програмний результат, який забезпечується.

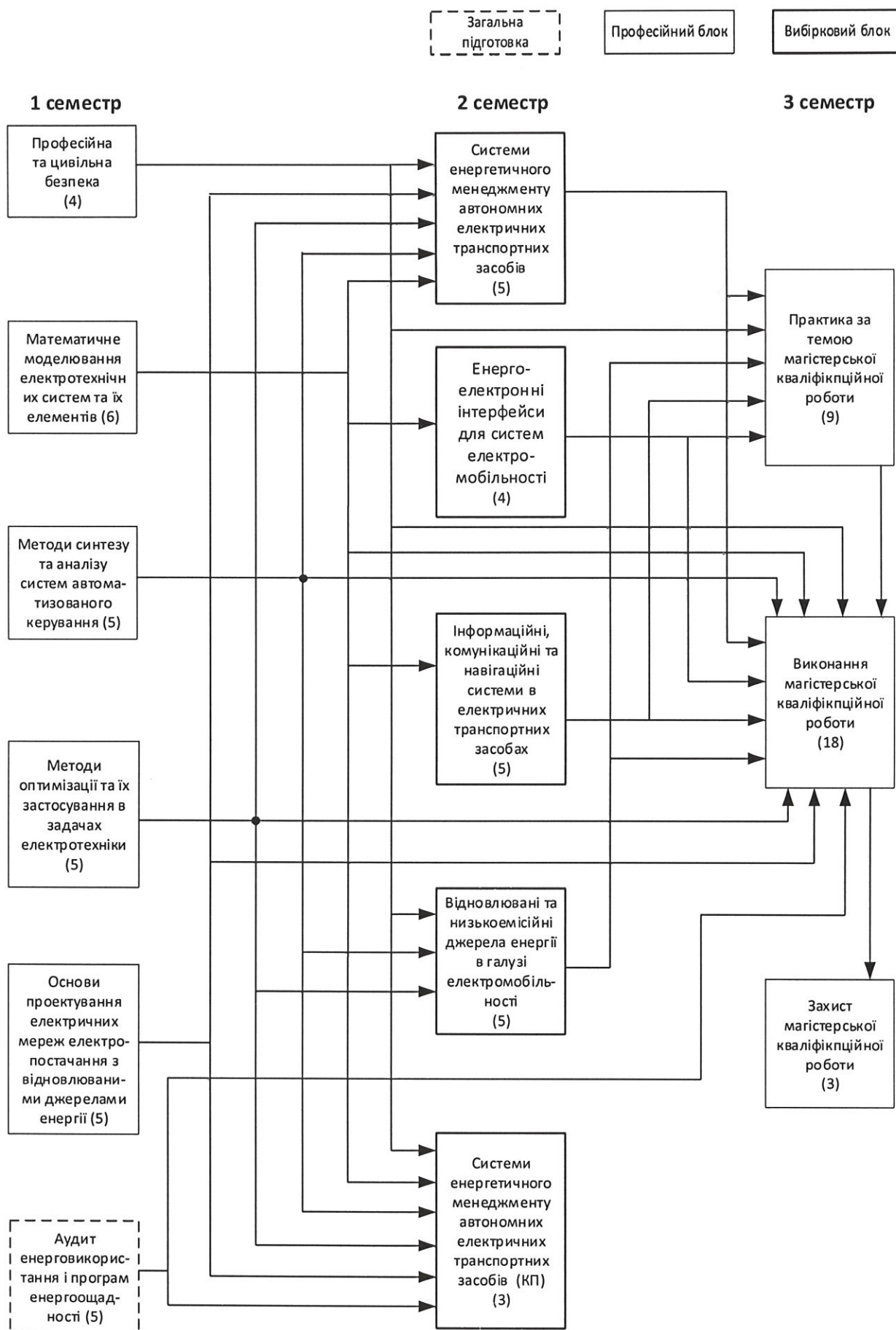
Д і j – j номер дисципліни в списку дисциплін i-ого семестру навчальної програми спеціальності; КЗі – номер компетентності в списку загальних компетентностей профілю програми; КСі – номер компетентності в списку спеціальних компетентностей профілю програми.

4. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНІ СХЕМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Структурно-логічна схема з вибіровими компонентами блоку 1



Структурно-логічна схема з вибірковими компонентами блоку 2



5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності G3 Електрична інженерія проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видаванням документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр за спеціальністю «Електрична інженерія». Атестація здійснюється відкрито і публічно.