МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА "ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА"

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність	G3 «Електрична інженерія»
Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Кваліфікація	Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДДМА
Протокол № 9 від 24 квітня 2025 р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ
з 01.09.2025 р.

Ректор _____ В. Д. Ковальов

(наказ № 23 від 24 квітня 2025 р.)

КРАМАТОРСЬК - ТЕРНОПІЛЬ

2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри "Електромеханічних систем автоматизації" протокол № 8 від 12 лютого 2025 р.

Завідувач кафедри: О. І. Шеремет, д-р техн. наук, професор

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні вченої ради факультету автоматизації та інтегрованих технологій, протокол № 6 від 24 лютого 2025 р.

Декан факультету: С. В. Подлєсний, канд. техн. наук, доцент

Керівник проектної групи: О. І. Шеремет, д-р техн. наук, професор

Начальник навчального відділу: В. М. Сушко

Перший проректор, проректор з науково-педагогічної, навчальної та методичної роботи: А. М. Фесенко, канд. техн. наук, професор

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

1. Про вищу освіту: Закон України №1556-VII від 01.07.2014 р. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.

2. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: Постанова Кабінету Міністрів України №1341 від 23.11.2011 р. URL:http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341 -2011 -п.

3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. №327. URL: http://zakon0.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10.

4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінет Міністрів України від 29квітня 2015 р. № 266. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-n.

5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648).

6. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9-234.

7. A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Progrmme Competences and Programme Learning Outcomes. Bilbao, Groningen and The Hague, 2010. URL: http://www.core-project.eu/documents/TuningGuidePublicada_CoRe.pdf.

8. Захарченко В.М., Луговий В.І., Рашкевич Ю.М., Таланова Ж.В., Кремень В.Г. (ред.) Розроблення освітніх програм. К. ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с.

Розроблено робочою групою (члени проектної групи та групи забезпечення) у складі:

Шеремет Олексій Іванович - д-р техн. наук, 05.09.03 - Електротехнічні системи та комплекси; професор, завідувач кафедри електромеханічних систем автоматизації (гарант ОП)

Задорожня Інна Миколаївна - член робочої групи, канд. техн. наук, 05.09.03 - Електротехнічни системи та комплекси; доцент, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації;

Люта Анастасія Володимирівна - член робочої групи, канд. техн. наук 05.09.03 – Електромеханічні комплекси і системи; доцент, доцент кафедри автоматизація виробничих процесів.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності G3 «Електрична інженерія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія, кафедра електромеханічних систем автоматизації
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Другий рівень вищої освіти Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитована до 1 липня 2026
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQFLLL – 7 рівень
Передумови	- Наявність ступеня бакалавра. - Умови вступу визначаються Правилами прийому ДДМА, розробленими на основі Умов прийому до закладів вищої освіти, затверджених Міністерством науки і освіти України для року вступу.
Мови викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до сертифікату про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html
2 - Мета освітньої програми	
Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю «Електрична інженерія» та підготувати до успішного засвоєння складніших програм для наукових дослідників.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	**Об'єкт(и) вивчення та діяльності.** Електрообладнання промислових підприємств, проектно-конструкторських та наукових організацій, підприємств, організацій житлово-комунального та сільського господарств; різного роду фірм, агенцій, асоціацій та інших структур, профіль яких, або окремі напрямки діяльності яких відповідають одержаній спеціалізації.

	Цілі навчання. Забезпечити на основі ступеня бакалавра підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для провадження організаційної діяльності, виконання типових наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту кваліфікаційної роботи магістра. **Теоретичний зміст предметної області.** Теоретичні основи електротехніки, оптимального управління та електроприводу. Інформаційні технології, технічні засоби і математичні методи, що використовуються при проектуванні та моделюванні електромеханічних систем. Якість та надійність технічних систем у машинобудуванні. Основні принципи і методології обробки результатів експерименту. **Методи, методики та технології:** - використання лекційних курсів, семінарів та консультацій із запланованих дисциплін; - самостійна робота з джерелами інформації у бібліотеці академії та у наукових бібліотеках України; - використання електронних ресурсів мережі Інтернет; - тісне співробітництво з магістрантами та зі своїми науковими керівниками; - індивідуальні консультації викладачів ДДМА та інших профільних вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів та технічних працівників; активна робота магістрантів у складі проектних команд при виконанні держбюджетних та госпдоговірних тем, участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів, оформленні патентів та авторських свідоцтв. **Інструменти та обладнання.** Спеціалізоване технічне та програмне забезпечення (ліцензоване або вільного розповсюдження)
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтує на актуальні спеціалізації (мінори), в рамках яких можлива подальша професійна кар’єра

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в спеціальності «Електрична інженерія» з можливістю набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри. Ключові слова: електроенергетичні, електротехнічні та електромеханічні системи, комплекси, пристрої та устаткування, системи керування, автоматизовані системи керування.
Особливості програми	Освітньо-наукова програма (120 кредитів) включає навчальні дисципліни освітньо-професійної програми та додаткові дисципліни, які поглиблюють дослідницькі компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін і тим самим забезпечують можливість засвоєння складніших програм для наукових дослідників. Таким обов'язковість виконання першого та другого семестрів освітньо-професійної програми магістра.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	**Посади згідно класифікатору професій України.** Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр зі спеціальності G3 "Електрична інженерія" має бути підготовлений для таких посад: – 2143.1 - Наукові співробітники (електротехніка) ; – 2149.1 - Науковий співробітник (галузь інженерної справи); – 2149.2 - Інженер-дослідник; – 2310.2 – Викладач вищого навчального закладу. **Місця працевлаштування.** Посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах університетів, академій. Відповідні посади (наукові дослідження та управління) підприємств, установ та організацій.
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за третім рівнем вищої освіти освітньо-наукової програми доктора філософії в галузі G «Інженерія, виробництво та юдівництво», набуття додаткових компетентностей у системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, курсові роботи та проекти, самостійна робота з консультацією викладачів. Виконання випускової кваліфікаційної роботи за прилюдний захист в державній екзаменаційній комісії.

Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, курсові роботи та проекти, виробничі практики, випускова кваліфікаційна робота магістра
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у енергетиці, електротехніки та електромеханіці 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, критичного аналізу, оцінці та синтезу нових та складних ідей. 2. Здатність вільно спілкуватися іноземною мовою. 3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, оцінювати якісні показники, бути критичним, самокритичним. 4. Вміння самостійно виявляти, ставити та вирішувати задачі, розробляти та реалізовувати проекти, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання. 5. Здатність ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерство та повна автономність під час їх реалізації. 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення і діяти свідомо та відповідально за результати прийнятих рішень. 7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань і видів діяльності). 8. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків. 9. Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших. 10. Володіння навичками підготовки та проведення навчальних занять, оцінювання і контролю знань, вмінь та навичок студентів (педагогічна діяльність).
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	1. Володіння найбільш передовими концептуальними та методологічними знаннями зі спеціальності G3 "Електрична інженерія". 2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової діяльності за спеціальністю G3 "Електрична інженерія". 3. Володіння теоретичним термінологічним науковим апаратом щодо об’єкту дослідження за спеціальністю.

	4. Володіння методологією власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. 5. Володіння навичками, що необхідні для проведення експерименту в наукових дослідженнях з використанням спеціального лабораторного обладнання та приладів в аналітичній та синтетичній роботі. 6. Володіння навичками безпечного використання спеціального лабораторного обладнання при підготовці і проведенні експерименту, забезпечення необхідного рівня охорони праці та індивідуальної безпеки у разі виникнення небезпечних ситуацій. 7. Здатність планувати, проектувати та виконувати наукові дослідження зі стадії постановки задачі до критичного оцінювання та розгляду результатів та отриманих даних, що включає вміння вибрати потрібну техніку та методику досліджень. 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій при плануванні, проведенні експерименту, обробці отриманих результатів та з метою комунікації з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі автоматизації та приладобудування. 9. Володіння навичками щодо пояснення даних отриманих в результаті проведення лабораторного експерименту та пов’язування їх з відповідною теорією. 10. Здатність продемонструвати свої знання та розуміння основних фактів, концепцій, правил та теорій, пов’язаних з предметом дослідження. 11. Володіння навиками написання тез доповідей на наукові та тематичні конференції чи семінари, представлення таких досліджень у доповідях; написання та цитування наукових статей та публікацій з урахуванням наукометричних показників (JIF та ін.). 12. Здатність до практичного впровадження результатів наукової і інноваційної діяльності, оцінювати її якість.
7 - Програмні результати навчання (ПРН)	
	1. Знати системи інтелектуальної власності, види патентної документації, основні положення про ліцензування і передачу технологій, міжнародного співробітництва в галузі інтелектуальної власності, авторського права та суміжних прав, вміти використовувати на практиці ці знання. Знати основні принципи і методології обробки

	результатів експерименту і вміти використовувати їх на практиці: обробляти результати експериментів та інтерпретувати їх. 2. Знати способи і методи захисту людей від вражаючих факторів, аварій та стихійних лих, вимоги техніки безпеки до технологічного обладнання та засобів автоматизації. Вміти ставити вимоги безпеки та забезпечувати захист людей при проектуванні та експлуатації електротехнічних та електромеханічних систем. 3. Знати та розуміти іноземну мову, мати навички представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміти наукові та професійні тексти, вміти спілкуватися в іншомовному науковому і професійному середовищі, працювати в міжнародному контексті. 4. Вміти ставити вимоги до ефективності науково-технічних розробок, визначати та квантифікувати цілі наукових розробок, проводити цільовий аналіз електротехнічних та електромеханічних систем. 5. Знати та розуміти структуру вищої освіти в Україні, специфіку професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи, вміти використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення вищої освіти, сучасні засоби і технології організації та здійснення освітнього процесу, різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами, інноваційні методи навчання. 6. Знати математичні моделі динаміки електромеханічних систем. Вміти, на основі результатів моделювання, прогнозувати поводження електромеханічних систем при перехідних процесах. 7. Знати математичні основи теорії оптимального управління, сучасні методи і алгоритми пошуку екстремума багато- параметричних функцій. Вміти здійснювати пошук оптимальних параметрів побудови та налаштування електромеханічних систем. 8. Знати сучасний математичний і програмний апарат для моделювання електротехнічних і електромеханічних систем, існуючі технічні засоби і математичні методи, що використовуються при моделюванні електромеханічних систем, засоби і програмне забезпечення комп'ютерного моделювання, методи статистичного аналізу та умови їх використання. Вміти самостійно складати математичні моделі електромеханічних систем та здійснювати дослідження їх динаміки, аналізувати та критично оцінювати результати; вести розрахунки параметрів

	моделей на сучасній обчислювальній техніці. 9. Знати аспекти сумісності електромеханічних систем та особистості електромеханічних систем з пружними зв'язками. Вміти здійснювати розробку заходів по вдосконаленню та модернізації діючих електромеханічних систем з урахуванням пружних зв'язків. 10. Знати сучасний стан теорії та практики будови електромеханічних систем. Вміти розробляти сучасні комп'ютеризовані електромеханічні комплекси, розробляти алгоритми управління комп'ютерними системами автоматизації електромеханічних комплексів. 11. *Знати* принципи побудови цифрових систем автоматичного керування електроприводами. Математичний опис процесів у цифрових системах керування електроприводами на підставі різницевих рівнянь і z-перетворення. *Вміти* проектувати електротехнічні та електромеханічні системи, розробляти алгоритмічне забезпечення автоматизованих електромеханічних комплексів. 12. Знати аспекти електромеханічної та електромагнітної сумісності електромеханічних систем. Вміти розробляти сучасні технічні засоби автоматизації, робити вибір сучасних технічних засобів при проектуванні перетворювачів. 13. Знати фізичні основи сучасних напівпровідникових нанотехнологій. Вміти відслідковувати нові досягнення в професійній сфері, знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів магістра. 14. Знати особливості електроустаткування технологічних комплексів машинобудівних та металургійних підприємств. Вміти проводити дослідження та адаптацію автоматизованих електромеханічних систем в певні технологічні процеси виробництва, робити вибір сучасних технічних засобів для налагодження, монтажу або проектування електромеханічних систем. 15. Знати схемотехнічні аспекти побудови мікроприводів, прецизійний електропривод як виконавчій орган автоматизованих технологічних установок. Вміти проектувати та досліджувати системи управління стежними прецизійними електроприво-дами. 16. Знати сучасну мікропроцесорну елементну базу систем керування. Вміти проектувати, програмувати та досліджувати сучасні мікропроцесорні системи керування.

	17. Знати математичні основи та алгоритми цифрового керування електроприводами. Вміти створювати програмне забезпечення для контролерів електроприводів. 18. Знати сучасне обладнання електромеханічних систем автоматизації. Вміти проектувати та досліджувати автоматизовані електромеханічні комплекси. 19. Знати математичні основи дискретних систем автоматики. Вміти розробляти сучасні комп'ютеризовані системи керування технологічними та організаційними процесами, розробляти алгоритми управління складними комп'ютерно-інтегрованими виробництвами. 20. Знати сучасні комп'ютеризовані системи керування. Вміти використовувати існуючі цифрові системи, розробляти нові цифрові системи керування, розробляти алгоритмічні програми керування та мати навички практичного програмування цифрових мікроконтролерів, використання програматорів та середовищ розробки. 21. Знати сучасні комп'ютеризовані системи автоматизації. Вміти творчо вирішувати завдання, пов'язані із створенням, випробовуванням та дослідною експлуатацією нових автоматизованих електромеханічних систем, складати алгоритми та виконувати налагодження прикладного програмного забезпечення систем керування складними об'єктами, програмувати технічні засоби систем керування.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Освітній процес здійснюється викладацьким складом кафедри електромеханічних систем автоматизації із залученням фахівців з інших кафедр ДДМА та ведучих підприємств у галузі інженерії, виробництві та будівництві.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчання здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та кабінетах, оснащених комп'ютерною та спеціальною технікою, устаткуванням, є доступ до Інтернету та бібліотеки. Є стадіон та спортивні майданчики.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичні матеріали міститься на електронних носіях у мережі Інтернет на сайті Академії, на хмарних серверах та в комп'ютерній мережі вищого навчального закладу. Також у навчальний процес впроваджено електронну систему дистанційного навчання Moodle.

9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива згідно укладених угод про академічну мобільність
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива згідно укладених угод про міжнародну академічну мобільність
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Особливих умов не передбачається

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

2.1 Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття другого (магістерського) освітньо-наукового рівня

Загальний обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття другого освітньо-наукового рівня (магістра) за спеціальністю G3 "Електрична інженерія" складає 90 кредитів,

Нормативний термін навчання – один рік та чотири місяці на базі ступеня вищої освіти «бакалавр».

Освітньо-наукова програма підготовки магістра в галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» зі спеціальності G3 "Електрична інженерія" передбачає такі цикли підготовки:

1) Цикл загальної підготовки – 12,5 кредити ЄКТС, в тому числі:
– блок обов'язкових дисциплін – 9,5 кредитів ЄКТС;
– блок дисциплін вільного вибору – 3 кредитів ЄКТС.
2) Цикл професійної підготовки – 44,5 кредитів ЄКТС, в тому числі:
– блок обов'язкових дисциплін – 25 кредитів ЄКТС;
– блок дисциплін вільного вибору – 19,5 кредитів ЄКТС.
3) Практична підготовка – 9 кредити ЄКТС.
4) Державна атестація – 24 кредити ЄКТС.

Загальний обсяг програми складає 90 кредитів ЄКТС.

Цикли загальної та професійної підготовки містять дисципліни вільного вибору (до чотирьох дисциплін). Дисципліни вільного вибору, виходячи із теми кваліфікаційної роботи магістра, формують окрему траєкторію підготовки (одну з двох).

Траєкторію підготовки магістрант обирає самостійно.

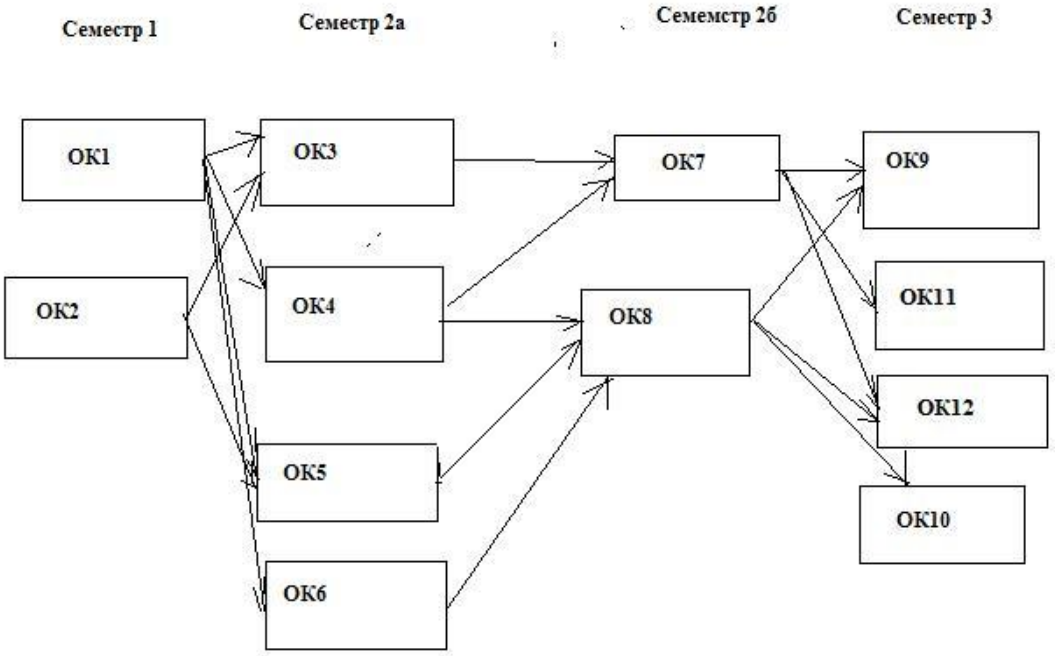
2.2 Перелік компонент освітньої складової ОП

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин	Абревіатура компетентностей, які формує навчальна дисципліна
1	**Цикл загальної підготовки**			
1.1	**Обов'язкові навчальні дисципліни**			
ПРН-1	Інтелектуальна власність та методика і організація наукових досліджень	3,0	90	ІК, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК4
ПРН-2	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3,0	90	ІК, ЗК5, ЗК6, СК6, СК7
1.2	**Дисципліни вільного вибору**			
	Траєкторія 1			
ПРН-3	Іноземна мова (за професійним	6,0	180	ІК, ЗК2, СК2, СК11, СК12

	спрямуванням)			
	Траєкторія 2			
ПРН-4	Оцінка ефективності проектних рішень	2,0	60	ІК, ЗК4, СК4, СК10
ПРН-5	Працевлаштування та ділова кар'єра	2,0	60	ІК, ЗК5, ЗК8, ЗК10, СК5, СК12
ПРН-6	Філософія і наука	2,0	60	ІК, ЗК1, ЗК3, СК4
	Всього	**12,0**	**360**	
2	**Цикл професійної підготовки**			
2.1	**Обов'язкові навчальні дисципліни**			
ПРН-7	Динаміка та діагностика ел.мех.систем	3	90	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК8
ПРН-8	Методи оптимізації в електромеханічних системах	4	120	ІК, ЗК3, ЗК4, ЗК1, СК1, СК3, СК5, СК9
ПРН-9	Моделювання електроприводів	3,5	105	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК8
ПРН-10	Проектування ЕМ систем з пружніми зв'язками	3,0	90	ІК, ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК7, СК9
ПРН-11	Системи та нові принципи керування електроприводами	3,0	90	ІК, ЗК1,ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
ПРН-12	Синтез регуляторів локальних систем на основі синергетичної теорії керування	3,5	105	ІК, ЗК7, ЗК8, СК2, СК3, СК4
ПРН-13	Проблеми електромеханічної і електромагнітної сумісності в електроприводах з напівпровідниковими перетворювачами	3,5	105	ІК, ЗК1, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3
ПРН-14	Фізичні основи сучасних напівпровідникових нанотехнологій	3	90	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК11
ПРН-15	Електроустаткування технологічних комплексів машинобудівних та металургійних підприємств	3	90	ІК, ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК4, СК5, СК10
ПРН-16	Мікроприводи	3	90	ІК, ЗК5, ЗК6, СК8, СК9

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин	Абревіатура компетентностей, які формує навчальна дисципліна
Спеціалізація "Спеціалізовані комп’ютерні електромеханічні системи"				
ПРН-17	Мікропроцесорні системи керування	3	90	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК8
ПРН-18	Спеціалізовані дискретні комп'ютерні системи керування електроприводами	3.5	105	ІК, ЗК1,ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
ПРН-19	Сучасні спеціалізовані комп'ютерні електроприводи типових автоматизованих технологічних комплексів	3.0	90	ІК, ЗК1,ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
Спеціалізація "Комп’ютерні системи автоматизації електромеханічних комплексів"				
ПРН-20	Дискретні комп'ютерні системи автоматизації електромеханічних комплексів	3,5	105	ІК, ЗК1,ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
ПРН-21	Комп'ютерізовані системи керування	3	90	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК8
ПРН-22	Сучасні комп'ютерні системи автоматизації типових електромеханічних комплексів	3	90	ІК, ЗК1,ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
	Практична підготовка			
	Науково-дослідна практика	6	180	
	Переддипломна практика	6	180	
	Підготовка магістерської роботи	21	630	
	Захист магістерської роботи	3	90	
	Всього	**90**	**2700**	

2.3 Структурно-логічна схема ОПП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів другого (магістерського) освітньо-професійного рівня здійснюється у наступних формах:

1. Поточний та підсумковий контроль виконання магістрантом загальної складової освітньо-професійної програми:

– форми поточного контролю за дисциплінами навчального плану магістра за спеціальністю "Електрина іженерія" визначаються програмами відповідних дисциплін;

– формою підсумкового контролю за кожною дисципліною є іспит або залік;

2. Поточний та підсумковий контроль виконання магістром професійної складової:

– поточний контроль – щорічна атестація магістрів згідно з індивідуальним планом, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях;

– результатом навчання освітньо-професійної програми є необхідний набір опублікованих по результатам досліджень наукових праць, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис кваліфікаційної роботи та представлення її до захисту у державну екзаменаційну комісію для отримання рівня магістра в галузі G "Інженерія, виробництво та будівництво" зі спеціальності G3 "Електрична інженерія"; підсумковий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи у ДЕК.

Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи визначаються Міністерством освіти і науки України.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12
ОК1						X	X				X			X								
ОК2						X				X	X											
ОК3						X		X		X												
ОК4		X		X	X									X								
ОК5					X		X		X													
ОК6		X			X																	
ОК7		X								X												
ОК8											X											
ОК9			X								X											
ОК10				X		X	X	X			X		X									
ОК11	X		X	X																		
ОК12				X		X	X															
ВБ1	X		X	X										X								
ВБ2				X		X	X	X		X	X											X
ВБ3	X		X	X			X		X	X							X					
ВБ4																	X	X		X	X	
ВБ5		X		X	X				X		X	X					X					

ВБ6	X		X	X					X		X	X					X	X					
ВБ7																	X	X					
ВБ8					X			X		X				X									
ВБ9					X			X		X				X									
ВБ10	X		X	X					X								X	X					
ВБ11											X		X	X									
ВБ12			X		X	X			X		X	X				X		X	X				
ВБ13	X		X	X			X		X	X													
ВБ14				X		X	X							X		X	X						

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН 5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН 13	ПРН14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН17	ПРН18	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21	ПРН22
ОК1						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК2						+	+	+	+	+	+	+	+	+								
ОК3						+	+	+	+	+	+	+	+									
ОК4	+	+	+	+	+												+					
ОК5					+	+	+	+	+													
ОК6		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
ОК7		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
ОК8													+	+								
ОК9			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ОК10				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ОК11			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
ОК12					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
ВБ1				+	+	+	+	+									+					
ВБ2									+	+	+	+	+									
ВБ3																				+	+	
ВБ4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									+	+	
ВБ5						+	+	+	+	+		+	+	+	+	+				+	+	

ВБ6		+	+	+	+	+						+								+	+	
ВБ7	+	+	+	+	+							+								+	+	
ВБ8					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ВБ9					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ВБ10									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ВБ11		+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+				
ВБ12	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+						
ВБ13				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+				
ВБ14						+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		

6. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам.

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	Визначені та легітимізовані у відповідних документах
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Визначені та легітимізовані у відповідних документах
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Не передбачається окремо; оцінювання здійснюється у вигляді поточного і підсумкового контролю, атестації здобувачів вищої освіти
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Відповідають вимогам відповідних документів
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Відповідають вимогам відповідних документів
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Визначені та легітимізовані у відповідних документах
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Розміщення на сайті у відкритому доступі
Запобігання та виявлення академічного плагіату	Перевірка на плагіат

7 - ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.Ua/laws/show/2145-19];

2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» - [Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-191];

3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. №266 [Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п];

4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015р. № 1187 [Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.Ua/laws/show/l 187-2015-n/page];

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. №1341 [Режим доступу: http://zakon4.rada. gov. ua/laws/sho w/1341 -2011 -n]:

6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/];

7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010ДК 003:2010 [Режим доступу: http://www.dkQ03.com].

Інші джерела

Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/ 04 2016 ESG 2015.pdf!.

International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: http://www.uis.unesco.org/ Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2Q 13 ,pdf].

Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти І науки України (протокол від 29.03.2016 № 3);

Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice,pdf]:

Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http:// ihed.org.ua/images/doc/04_2Q16_glossariv Visha osvita 2014_tempus-office.pdf|;

Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/ doc/04_2016_Rozvitok sisitemi zabesp vakosti VO UA 2015.pdf];

Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users Guide-2015 Ukrainian.pdf].

QF-EHEA - Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу :http://www,ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67];

Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Режим доступу: file:///D:/Users/D.ell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigm HELpdf];

TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: http://www.unideusto.Org/ tuningeu/].