

“Затверджую”

Ректор ДДМА

В.Д. Ковальов

(підпис)

М.П.

“ 30 ” 09 2016 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ДЛЯ ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ другий освітньо - професійний (магістерський)
рівень**

(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ _____ магістр _____
(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 14 "Електрична інженерія"
(шифр та назва галузі знань)

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 141 "Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка"**
(код та найменування спеціальності)

УХВАЛЕНО

Вченою радою

Донбаської державної

машинобудівної академії

протокол № 1

від “ 29 ” 09 2016 р.

**КРАМАТОРСЬК
2016**

I ПРЕАМБУЛА

Освітньо-професійна програма підготовки другого (магістерського) рівня галузі знань 14 «Електрична інженерія», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Затверджена

вченою радою Донбаської державної машинобудівної академії
Протокол № 1 від «29» серпня 2016 р.

Розробники освітньо-професійної програми:

Квашнин Валерій Олегович – керівник проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації ДДМА;

Лебідь Володимир Тимофійович – член проектної групи, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри електромеханічних систем автоматизації ДДМА;

Клімченкова Наталія Валеріївна – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації ДДМА;

Наливайко Олександр Михайлович – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації ДДМА.

II ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

	1. Загальна інформація
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» <i>Masters degree (Masters of Science in Engineering або Masters in Engineering)</i>
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Electric Power Engineering, Electrotechnics and Electromechanics
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90-120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5-2 роки
Наявність акредитації	Акредитована Національним агентством з забезпечення якості вищої освіти
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA- другий цикл, EQF-LLL- 7 рівень
Передумови	Рівень бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до стандарту вищої освіти спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
	2. Мета освітньої програми
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та підготувати до успішного засвоєння складніших програм для наукових дослідників.
	3. Характеристика освітньої програми
Предметна галузь(галузь знань, спеціальність)	Електрична інженерія: електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізації	141.1 Спеціалізовані комп'ютерні електромеханічні системи. 141.2 Комп'ютерні системи автоматизації електромеханічних комплексів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна або освітньо-наукова програма. Орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: комп'ютерні електротехнічні системи електроспоживання; системи управління виробництвом та розподілом електроенергії, електромеханічні системи автоматизації та електропривод, електромеханотроніка.
Основний фокус освітньої	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки з можливістю набуття необхідних дослідницьких навиків для

програми та спеціалізації	наукової кар'єри. Ключові слова: електроенергетичні, електротехнічні та електромеханічні системи, комплекси, пристрої та устаткування, системи керування.
Особливості та відмінності	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 чином реалізація освітньо-наукової програми магістра передбачає обов'язковість виконання першого та другого семестрів освітньо-професійної програми магістра.
Обмеження щодо форм навчання	– очна форма (бюджет/контракт); – заочна форма (бюджет/контракт).
Кваліфікація в дипломі	Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Опис предметної області	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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;</p>

	– 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.
Академічні права випускників	Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в професійній та науковій сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань: - освітні і дослідницькі програми, гранти та стипендії, що містять наявні наукові та освітні компоненти; - навчання на 8-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях – отримання кваліфікації на науковому рівні вищої освіти (наукового ступеня доктора філософії).
Працевлаштування випускників	Посади згідно класифікатору професій України. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр зі спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" 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.

III ОБСЯГ КРЕДИТІВ ЄКТС, НЕОБХІДНИЙ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОГО РІВНЯ

Загальний обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття другого освітньо-професійного рівня (магістерського) складає 90 кредитів ЄКТС.

Нормативний термін навчання – 1,5 року на базі ОПП підготовки бакалавра.

**IV ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАГІСТРА З
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ**

Компетентність	Абревіатура компетентності
Інтегральна компетентність	
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	ІК
Загальні компетентності (ЗК)	
1. Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу, оцінки та синтезу нових та складних ідей.	ЗК-1
2. Здатність вільно спілкуватися іноземною мовою.	ЗК-2
3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, оцінювати якісні показники, бути критичним, самокритичним.	ЗК-3
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.	ЗК-4
5. Здатність ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерство та повна автономність під час їх реалізації.	ЗК-5
6. Здатність приймати обґрунтовані рішення і діяти свідомо та соціально відповідально за результати прийнятих рішень.	ЗК-6
7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань і видів діяльності).	ЗК-7
8. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.	ЗК-8
9. Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших.	ЗК-9
10. Володіння навичками підготовки та проведення навчальних занять, оцінювання і контролю знань, вмінь та навичок студентів (педагогічна діяльність).	ЗК-10
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	
1. Володіння найбільш передовими концептуальними та методологічними знаннями зі спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"	СК-1
2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової діяльності за спеціальністю 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"	СК-2

Компетентність	Абревіатура компетентності
3. Володіння теоретичним термінологічним науковим апаратом щодо об'єкту дослідження за спеціальністю	СК-3
4. Володіння методологією власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.	СК-4
5. Володіння навичками, що необхідні для проведення експерименту в наукових дослідженнях з використанням спеціального лабораторного обладнання та приладів в аналітичній та синтетичній роботі.	СК-5
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.	СК-6
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.	СК-7
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.	СК-8
9. Володіння навичками щодо пояснення даних отриманих в результаті проведення лабораторного експерименту та пов'язування їх з відповідною теорією.	СК-9
10. Здатність продемонструвати свої знання та розуміння основних фактів, концепцій, правил та теорій, пов'язаних з предметом дослідження.	СК-10
11. Володіння навичками 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.).	СК-11
12. Здатність до практичного впровадження результатів наукової і інноваційної діяльності, оцінювати її якість.	СК-12

**Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою
підготовки магістра компетентностей дескрипторам НРК**

Вид компетентності за освітньо-науковою програмою	Класифікація компетентностей за НРК			
	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності (ЗК)				
ЗК-1		+		
ЗК-2			+	
ЗК-3	+	+		
ЗК-4	+	+		+
ЗК-5		+		+
ЗК-6		+		+
ЗК-7			+	
ЗК-8				+
ЗК-9		+		+
ЗК-10	+	+	+	+
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)				
СК-1	+			
СК-2	+		+	
СК-3	+			
СК-4	+	+		+
СК-5	+	+		
СК-6	+	+		+
СК-7		+		+
СК-8	+	+	+	
СК-9	+	+		+
СК-10	+	+	+	
СК-11	+	+	+	
СК-12	+	+	+	+

**V НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА,
СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Програмні результати навчання	Абревіатура
<i>Знати</i> системи інтелектуальної власності, види патентної документації, основні положення про ліцензування і передачу технологій, міжнародного співробітництва в галузі інтелектуальної власності, авторського права та суміжних прав, <i>вміти</i> використовувати на практиці ці знання.	ПРН-1
<i>Знати</i> основні принципи і методології обробки результатів експерименту і <i>вміти</i> використовувати їх на практиці: обробляти результати експериментів та інтерпретувати їх.	
<i>Знати</i> способи і методи захисту людей від вражаючих факторів, аварій та стихійних лих, вимоги техніки безпеки до технологічного обладнання та засобів автоматизації. <i>Вміти</i> ставити вимоги безпеки та забезпечувати захист людей при проектуванні та експлуатації електротехнічних та електромеханічних систем.	ПРН-2
<i>Знати та розуміти</i> іноземну мову, <i>мати навички</i> представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, <i>розуміти</i> наукові та професійні тексти, <i>вміти</i> спілкуватися в іншомовному науковому і професійному середовищі, працювати в міжнародному контексті.	ПРН-3
<i>Вміти</i> ставити вимоги до ефективності науково-технічних розробок, визначати та квантифікувати цілі наукових розробок, проводити цільовий аналіз електротехнічних та електромеханічних систем.	ПРН-5
<i>Знати та розуміти</i> структуру вищої освіти в Україні, специфіку професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи, <i>вміти</i> 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.	ПРН-6
<i>Знати</i> математичні моделі динаміки електромеханічних систем. <i>Вміти</i> , на основі результатів моделювання, прогнозувати поведінку електромеханічних систем при перехідних процесах	ПРН-7
<i>Знати</i> математичні основи теорії оптимального управління, сучасні методи і алгоритми пошуку екстремума багато-параметричних функцій. <i>Вміти</i> здійснювати пошук оптимальних параметрів побудови	ПРН-8

та налаштування електромеханічних систем.	
<p><i>Знати</i> 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.</p> <p><i>Вміти</i> самостійно складати математичні моделі електромеханічних систем та здійснювати дослідження їх динаміки, аналізувати та критично оцінювати результати; вести розрахунки параметрів моделей на сучасній обчислювальній техніці.</p>	ПРН-9
<p><i>Знати</i> аспекти сумісності електромеханічних систем та особистості електромеханічних систем з пружними зв'язками.</p> <p><i>Вміти</i> здійснювати розробку заходів по вдосконаленню та модернізації діючих електромеханічних систем з урахуванням пружних зв'язків.</p>	ПРН-10
<p><i>Знати</i> сучасний стан теорії та практики будови електромеханічних систем.</p> <p><i>Вміти</i> розробляти сучасні комп'ютеризовані електромеханічні комплекси, розробляти алгоритми управління комп'ютерними системами автоматизації електромеханічних комплексів.</p>	ПРН-11
<p><i>Знати</i> принципи побудови цифрових систем автоматичного керування електроприводами. Математичний опис процесів у цифрових системах керування електроприводами на підставі різницевих рівнянь і z-перетворення.</p> <p><i>Вміти</i> проектувати електротехнічні та електромеханічні системи, розробляти алгоритмічне забезпечення автоматизованих електромеханічних комплексів.</p>	ПРН-12
<p><i>Знати</i> аспекти електромеханічної та електромагнітної сумісності електромеханічних систем.</p> <p><i>Вміти</i> розробляти сучасні технічні засоби автоматизації, робити вибір сучасних технічних засобів при проектуванні перетворювачів.</p>	ПРН-13
<p><i>Знати</i> фізичні основи сучасних напівпровідникових нанотехнологій.</p> <p><i>Вміти</i> відслідковувати нові досягнення в професійній сфері, знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів магістра.</p>	ПРН-14
<p><i>Знати</i> особливості електроустаткування технологічних комплексів машинобудівних та металургійних</p>	ПРН-15

<p>підприємств.</p> <p><i>Вміти</i> проводити дослідження та адаптацію автоматизованих електромеханічних систем в певні технологічні процеси виробництва, робити вибір сучасних технічних засобів для налагодження, монтажу або проектування електромеханічних систем.</p>	
<p><i>Знати</i> схемотехнічні аспекти побудови мікроприводів, прецизійний електропривод як виконавчий орган автоматизованих технологічних установок.</p> <p><i>Вміти</i> проектувати та досліджувати системи управління стежними прецизійними електроприводами.</p>	ПРН-16
<p><i>Знати</i> сучасну мікропроцесорну елементну базу систем керування.</p> <p><i>Вміти</i> проектувати, програмувати та досліджувати сучасні мікропроцесорні системи керування.</p>	ПРН-17
<p><i>Знати</i> математичні основи та алгоритми цифрового керування електроприводами.</p> <p><i>Вміти</i> створювати програмне забезпечення для контролерів електроприводів.</p>	ПРН-18
<p><i>Знати</i> сучасне обладнання електромеханічних систем автоматизації.</p> <p><i>Вміти</i> проектувати та досліджувати автоматизовані електромеханічні комплекси.</p>	ПРН-19
<p><i>Знати</i> математичні основи дискретних систем автоматики.</p> <p><i>Вміти</i> розробляти сучасні комп'ютеризовані системи управління технологічними та організаційними процесами, розробляти алгоритми управління складними комп'ютерно-інтегрованими виробництвами.</p>	ПРН-20
<p><i>Знати</i> сучасні комп'ютеризовані системи керування.</p> <p><i>Вміти</i> 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.</p>	ПРН-21
<p><i>Знати</i> сучасні комп'ютеризовані системи автоматизації.</p> <p><i>Вміти</i> творчо вирішувати завдання, пов'язані із створенням, випробовуванням та дослідною експлуатацією нових автоматизованих електромеханічних систем, складати алгоритми та виконувати налагодження прикладного програмного забезпечення систем управління складними об'єктами, програмувати технічні засоби систем управління.</p>	ПРН-22

Освітньо-професійна програма підготовки магістра в галузі 14 "Електрична інженерія" зі спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" передбачає такі цикли підготовки:

- 1) Цикл загальної підготовки – 12 кредитів ЄКТС, в тому числі:
 - блок обов'язкових дисциплін – 6 кредитів ЄКТС;
 - блок дисциплін вільного вибору – 6 кредитів ЄКТС.
- 2) Цикл професійної підготовки – 42 кредити ЄКТС.
- 3) Практична підготовка – 33 кредити ЄКТС.
- 4) Державна атестація – 3 кредити ЄКТС.

Загальний обсяг програми складає 90 кредитів ЄКТС.

Цикл професійної підготовки містить дві спеціалізації. Спеціалізацію підготовки магістрант обирає самостійно.

Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою

результатів навчання та компетентностей

ПРН	ІК	Компетентності																						
		Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПРН-1	+				+	+									+		+	+						
ПРН-2	+					+	+											+	+					
ПРН-3	+		+													+							+	+
ПРН-4	+				+													+					+	
ПРН-5	+					+			+		+							+						+
ПРН-6	+	+		+														+						
ПРН-7	+				+	+									+		+					+		
ПРН-8	+	+		+	+										+		+		+			+		
ПРН-9	+				+	+									+		+				+			
ПРН-10	+	+		+	+	+										+	+				+		+	
ПРН-11	+	+		+			+								+		+				+		+	
ПРН-12	+						+	+								+	+	+						
ПРН-13	+					+	+														+	+		
ПРН-14	+			+	+											+			+				+	
ПРН-15	+			+	+			+										+	+				+	
ПРН-16	+					+	+														+	+		
ПРН-17	+				+	+										+	+				+			
ПРН-18	+	+		+			+								+		+				+		+	
ПРН-19	+	+		+			+								+		+				+		+	
ПРН-20	+	+		+			+								+		+				+		+	
ПРН-21	+				+	+										+	+				+			
ПРН-22	+	+		+			+								+		+				+		+	

**Нормативний зміст підготовки магістра
за спеціальністю 141 "Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка"**

№ з/п	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			
1	ПРН-1	Інтелектуальна власність та методика і організація наукових досліджень	3,0	90	ІК, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК4
2	ПРН-2	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3,0	90	ІК, ЗК5, ЗК6, СК6, СК7
1.2		Дисципліни вільного вибору			
		<i>Траєкторія 1</i>			
1	ПРН-3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,0	180	ІК, ЗК2, СК2, СК11, СК12
		<i>Траєкторія 2</i>			
1	ПРН-4	Оцінка ефективності проектних рішень	2,0	60	ІК, ЗК4, СК4, СК10
2	ПРН-5	Працевлаштування та ділова кар'єра	2,0	60	ІК, ЗК5, ЗК8, ЗК10, СК5, СК12
3	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			
1	ПРН-7	Динаміка та діагностика ел.мех.систем	3	90	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК8
2	ПРН-8	Методи оптимізації в електромеханічних системах	4	120	ІК, ЗК3, ЗК4, ЗК1, СК1, СК3, СК5, СК9
3	ПРН-9	Моделювання електроприводів	3,5	105	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК8
4	ПРН-10	Проектування ЕМ систем з пружними зв'язками	3,0	90	ІК, ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК7, СК9
5	ПРН-11	Системи та нові принципи керування електроприводами	3,0	90	ІК, ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
6	ПРН-12	Синтез регуляторів локальних систем на основі синергетичної теорії керування	3,5	105	ІК, ЗК7, ЗК8, СК2, СК3, СК4
7	ПРН-13	Проблеми електромеханічної і електромагнітної	3,5	105	ІК, ЗК1, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3

№ з/п	Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин	Абревіатура компетентностей, які формує навчальна дисципліна
		сумісності в електроприводах з напівпровідниковими перетворювачами			
8	ПРН-14	Фізичні основи сучасних напівпровідникових нанотехнологій	3	90	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК11
9	ПРН-15	Електроустаткування технологічних комплексів машинобудівних та металургійних підприємств	3	90	ІК, ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК4, СК5, СК10
10	ПРН-16	Мікроприводи	3	90	ІК, ЗК5, ЗК6, СК8, СК9
Спеціалізація "Спеціалізовані комп'ютерні електромеханічні системи"					
11	ПРН-17	Мікропроцесорні системи керування	3	90	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК8
12	ПРН-18	Спеціалізовані дискретні комп'ютерні системи керування електроприводами	3.5	105	ІК, ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
13	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"					
14	ПРН-20	Дискретні комп'ютерні системи автоматизації електромеханічних комплексів	3,5	105	ІК, ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
15	ПРН-21	Комп'ютеризовані системи керування	3	90	ІК, ЗК4, ЗК5, СК1, СК3, СК8
16	ПРН-22	Сучасні комп'ютерні системи автоматизації типових електромеханічних комплексів	3,0	90	ІК, ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК1, СК3, СК7
Всього			90,0	2700	

VI ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	<p>Атестація здобувачів другого (магістерського) освітньо-професійного рівня здійснюється у наступних формах:</p> <p>1. Поточний та підсумковий контроль виконання магістрантом загальної складової освітньо-професійної програми:</p> <ul style="list-style-type: none">– форми поточного контролю за дисциплінами навчального плану магістра за спеціальністю "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" визначаються програмами відповідних дисциплін;– формою підсумкового контролю за кожною дисципліною є іспит або залік; <p>2. Поточний та підсумковий контроль виконання магістром професійної складової:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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 результатах 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 14 "Електрична інженерія" зі спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка";– підсумковий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи у ДЕК.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи визначаються Міністерством освіти і науки України.

VII 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

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

1. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/page>.

2. ДК 003 : 2010 Національний класифікатор професій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dk003.com>.

3. Національна рамка кваліфікацій : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.

4. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266: Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.11.2015 р. №1151 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.mon.gov.ua/ru/about-ministry/normative/4636>.