

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО  
ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю**

**141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

**галузі знань 14 «Електрична інженерія»**

**Кваліфікація:**

**магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки**  
(освітньо-наукова підготовка)

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
ХНТУСГ ім. Петра Василенка



Голова вченої ради  
О. В. Нанка

Протокол № 7 від «28» Березня 2019 р.  
Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2019 р.

Харків, 2019 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) ступеня вищої освіти на основі першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено робочою групою спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у складі:

**Мірошник Олександр Олександрович** – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, доктор технічних наук, завідувач кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту ХНТУСГ;

**Мороз Олександр Миколайович** – член робочої групи, доктор технічних наук, професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту ХНТУСГ;

**Черемісін Микола Михайлович** – член робочої групи, кандидат технічних наук, професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту ХНТУСГ;

Освітня програма підготовки фахівців другого (магістерського) ступеня вищої освіти на основі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2016 р.), проекту стандарту вищої освіти.

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності  
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка Навчально-науковий інститут енергетики та комп'ютерних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь - Магістр. Кваліфікація - Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра (освітньо-наукова підготовка), одиничний: - на основі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти – 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 9 місяців.
Наявність акредитації	Впроваджується з 2019 року
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ -ЕНЕА - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка», затвердженими Вченою радою. Наявність першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://www.khntusg.com.ua/uk/node/195">http://www.khntusg.com.ua/uk/node/195</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<b>Метою навчання та діяльності є:</b> Формування особистості фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електричної інженерії, що передбачає застосування теорій і методів сучасної науки про електроенергетику, електротехніку та електромеханіку і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Забезпечення теоретичних знань і практичних умінь та навичок самостійного проведення дослідницько-інноваційної діяльності.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 14 Електрична інженерія Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Орієнтація освітньої	Освітньо-наукова

програми	
Основний фокус освітньої програми та спеціальності	<p>Спеціальна, в галузі знань 14 Електрична інженерія 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.</p> <p>Ключові слова: електропостачання, електричні машини та апарати, системи керування, електроенергетичні та електромеханічні системи, електричні навантаження, електротехнічні комплекси та системи.</p>
Особливості програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження практики на передових підприємствах, що експлуатують електроенергетичне, електротехнічне та електромеханічне устаткування.

**4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

Придатність до працевлаштування	<p>Випускники з кваліфікацією «Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки» можуть працевлаштуватися на посади: інженер енергетичної компанії або електромонтажної організації чи підприємства з енергосервісу, диспетчер оперативно-диспетчерської служби енергетичної компанії, енергетик виробництва, дистриб'ютор, дилер, менеджер електротехнічної компанії, інженер-енергоменеджер, інженер-енергоаудитор, експерт-консультант з енергозбереження та енергоефективності.</p> <p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Основні посади за ДК 003:2010: диспетчер електромеханічної служби, диспетчер електропідстанції, електродиспетчер, енергетик, енергетик виробництва, енергетик дільниці, енергетик цеху, фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж, фахівець з енергетичного менеджменту, фахівець з технічної експертизи, державний інспектор з енергетичного нагляду, інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства, інженер з релейного захисту і електроавтоматики, інженер-електрик в енергетичній сфері, інженер-енергетик, консультант із енергозбереження та енергоефективності, молодший науковий співробітник (електротехніка), науковий співробітник (електротехніка), начальник державної інспекції з експлуатації електричних станцій і мереж, начальник електропідстанції (групи електропідстанцій), начальник енергоінспекції, професіонал з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж, професіонал з енергетичного менеджменту, фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж, фахівець з енергетичного менеджменту.</p>
---------------------------------	--

Подальше навчання	Можливість продовження освіти за програмою третього ступеню вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвиваючого навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами.
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, самоконтроль, підсумковий. Екзамени та заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про проведення поточного та семестрового контролю навчання студентів ХНТУСГ» (2016 р.). У ХНТУСГ використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно-завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Кваліфікаційна атестація – атестаційний екзамен.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні проблеми і задачі під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності.</p> <p>ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність виявляти та оцінювати ризики.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати автономно та в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.</p>
<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК3. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК4. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК5. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК6. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК7. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК8. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і</p>

	<p>безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК9. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК10. Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати.</p> <p>ФК11. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем.</p> <p>ФК12. 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.</p> <p>ФК13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові акти, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>ФК15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання (ПРН)</b>	
<b>Когнітивна (пізнавальна) сфера</b>	
<b>Знання</b>	<p>ПРН1. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.</p>
	<p>ПРН2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх моделюванні на персональному комп'ютері.</p>
<b>Розуміння</b>	<p>ПРН3. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p>
<b>Застосування знань</b>	<p>ПРН4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обла-</p>

	днання і відповідних комплексів і систем.
<b>Аналіз</b>	ПРН5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.
<b>Синтез</b>	ПРН 6. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.
	ПРН 7. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.
<b>Оцінювання</b>	ПРН8. Оцінювати загальні витрати на наукові дослідження і розробки.
	ПРН9. Захищати власні права на інтелектуальну власність і поважати аналогічні права інших.
<b>Емоційна (афективна) сфера</b>	
<b>Сприйняття</b>	ПРН10. Здійснювати пошук освітніх програм, грантів та стипендій Європейського Союзу та інших держав.
	ПРН11. Знаходити інвестиції у наукові дослідження та інновації.
<b>Реагування</b>	ПРН12. Брати участь у міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
	ПРН13. Обирати напрям наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
<b>Ціннісна орієнтація</b>	ПРН14. Слідувати принципу навчання протягом життя.
	ПРН15. Співпрацювати з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
<b>Організація та концептуалізація</b>	ПРН16. Дотримуватися принципів демократії та поваги до прав громадян.
	ПРН17. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.
	ПРН18. Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією.
<b>Характеристика за системою цінностей</b>	ПРН19. Демонструвати повагу до самобутності представників різних культур і конфесій.
	ПРН20. Дотримуватися принципів та правил академічної чесності в освітній та науковій діяльності.



<b>Психомоторна сфера</b>	
<b>Імітація</b>	ПРН21. Дотримуватися правил написання наукових статей та тез доповідей.
	ПРН22. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
<b>Відтворення маніпуляцій</b>	ПРН23. Виконувати наукові дослідження в сфері використання та збереження електричної енергії.
<b>Досягнення рівня точності</b>	ПРН24. Вдосконалювати навички розмовної та писемної іноземної мови при участі в міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
<b>Поєднання</b>	ПРН25. Розробити план, етапи і терміни роботи над інноваційним проектом в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
<b>Натуралізація</b>	ПРН26. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
	ПРН27. Виявити основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами.

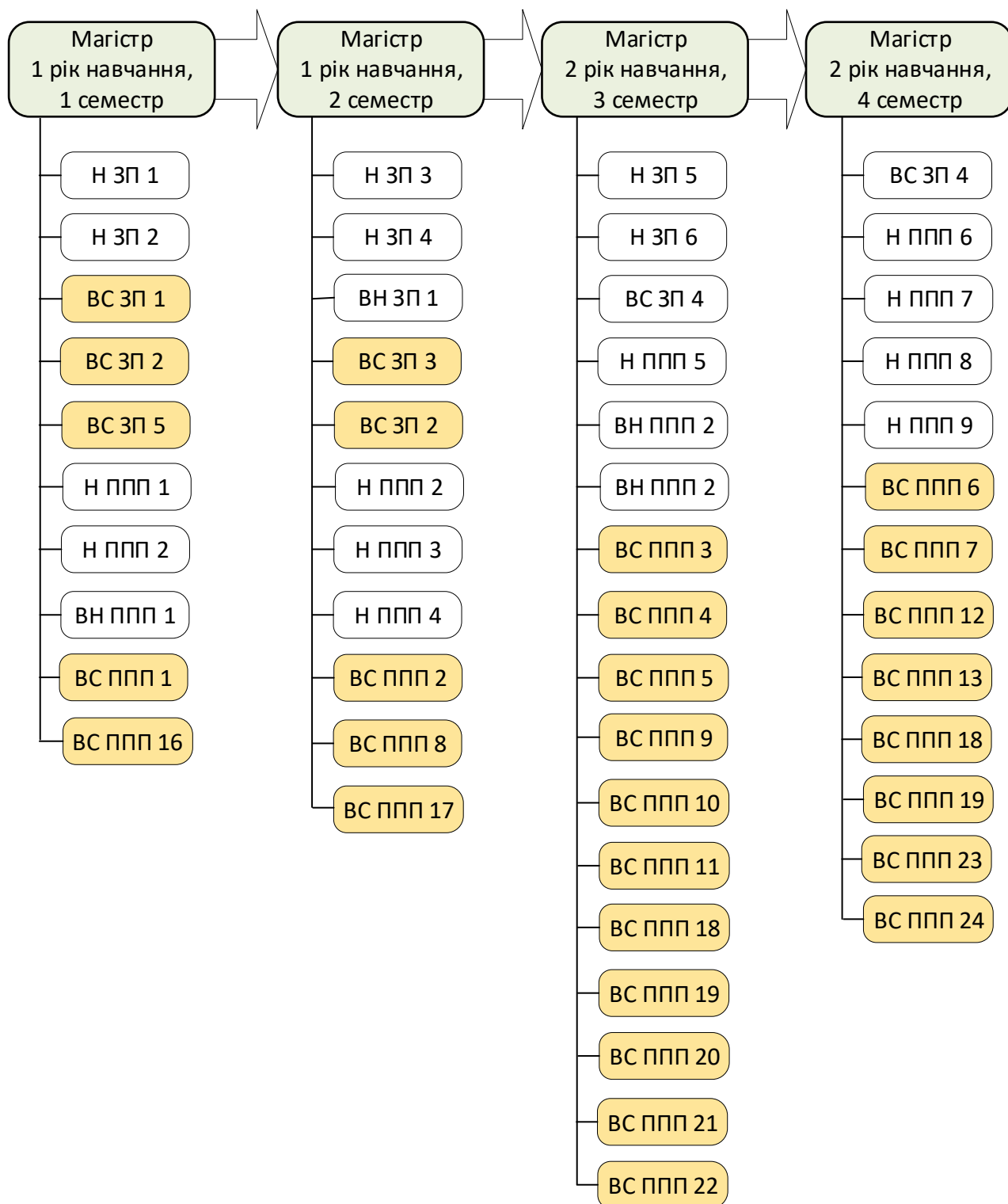
## 2. Перелік компонент ОПП та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП магістр (освітньо-наукова підготовка)

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК1	Н ЗП1 Охорона праці галузі (електробезпека)	3,0	Екзамен
ОК2	Н ЗП2 Автоматизовані системи контролю та керування енергоспоживанням	4,0	Екзамен
ОК3	Н ЗП3 Цивільний захист	3,0	Залік
ОК4	Н ЗП4 Технічна експертиза та експлуатація енергетичного обладнання і засобів автоматизації	4,0	Екзамен
ОК5	Н ЗП5 Патентознавство та авторське право	3,0	Залік
ОК6	Н ЗП6 Методологія і організація наукових досліджень	3,0	Екзамен
ОК7	Н ППП1 Теорія електромагнітного поля	5,0	Залік
ОК8	Н ППП2 Проектування інженерних комплексів та систем	6,0	Екзамен /Залік
ОК9	Н ППП3 Електроустановки та системи електропостачання	4,0	Залік
ОК10	Н ППП4 Автоматизація промислових установок та технологічних комплексів	4,0	Залік
ОК11	Н ППП5 Джерела світла та опромінення	3,0	Залік
ОК12	Н ППП6 Методи і засоби метрологічного забезпечення електротехнічних приладів і систем	4,0	Залік
ОК13	Н ППП7 Дослідження енергоефективності електромеханічних систем	4,0	Залік

OK14	Н ППП8 Надійність технічних пристроїв	4,0	Залік
OK15	Н ППП9 Управління енергетичними ресурсами	4,0	Залік
OK16	Н ППП10 Практика (1 і 2 етапи)	6,0	Залік
OK17	Н ППП11 Кваліфікаційна атестація	12,0	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		76,0	
<b>Вибіркові компоненти ОНП</b>			
<i><b>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</b></i>			
ВБ 1.1.	ВН ЗП1 Електромагнітна сумісність технічних пристроїв	3,0	Залік
ВБ 1.2.	ВН ППП1 Енергозберігаючі комплекси та системи	3,0	Залік
ВБ 1.3.	ВН ППП2 Технологічні процеси підприємств АПВ	3,0	Залік
<i><b>Вибірковий блок 2 (за вибором студента)</b></i>			
ВБ 2.1.	ВС ЗП1 Корпоративна культура	3,0	Залік
ВБ 2.2.	ВС ЗП2 Філософія людського спілкування	3,0	Залік
ВБ 2.3.	ВС ЗП3 Інформаційна підтримка наукової діяльності	3,0	Залік
ВБ 2.4.	ВС ЗП4 САПР електроустановок	3,0	Залік
ВБ 2.5.	ВС ЗП5 Менеджмент	3,0	Залік
ВБ 2.6.	ВС ППП1 Електромагнітні поля та методи їх розрахунку	3,0	Залік
	ВС ППП1 Автоматизовані електромеханічні системи	3,0	Залік
	ВС ППП1 Інноваційні технології на підприємствах	3,0	Залік
ВБ 2.7.	ВС ППП2 Інформаційні електромагнітні технології в АПВ	3,0	Залік
	ВС ППП2 Енергоефективні технології	3,0	Залік
ВБ 2.8.	ВС ППП3 Електрофізичні та ультразвукові установки і процеси	3,0	Залік
ВБ 2.9.	ВС ППП4 Фізичне та математичне моделювання електротехнічних пристроїв та процесів	3,0	Екзамен
ВБ 2.10.	ВС ППП5 Метрологія, стандартизація та сертифікація електро-технічних пристроїв	3,0	Залік
ВБ 2.11.	ВС ППП6 Дослідження впливу електромагнітних полів та звукових коливань на біологічні об'єкти	4,0	Екзамен
ВБ 2.12.	ВС ППП7 Електронні та акустичні прилади і системи для діагностики та підтримки життєдіяльності біологічних об'єктів	4,0	Екзамен
ВБ 2.13.	ВС ППП8 Енергозбереження в системах виробництва	3,0	Залік
ВБ 2.14.	ВС ППП9 Електричні машини автоматизованих пристроїв	3,0	Залік
ВБ 2.15.	ВС ППП10 Електропривод виробничих комплексів та систем	3,0	Залік
ВБ 2.16.	ВС ППП11 Системи керування автоматизованих електроприводів	3,0	Екзамен
ВБ 2.17.	ВС ППП12 Автоматизація промислових установок та технологічних комплексів	4,0	Екзамен
ВБ 2.18.	ВС ППП13 Дослідження систем керування електроприводами	4,0	Екзамен
ВБ 2.19.	ВС ППП16 Програмно-апаратне забезпечення систем керування в енергетиці	3,0	Залік
ВБ 2.20.	ВС ППП17 Інженерна діяльність при обслуговуванні енергообладнання та засобів автоматизації	3,0	Залік
ВБ 2.21.	ВС ППП18 Проектування систем електропостачання	3,0	Залік
	ВС ППП18 Технології SMART GRID	4,0	Екзамен
ВБ 2.22.	ВС ППП19 Світові тенденції розвитку електроенергетики	3,0	Залік
	ВС ППП19 Ресурсоефективне та чисте виробництво електроенергії	4,0	Екзамен
ВБ 2.23.	ВС ППП20 Інформаційні системи та технології в енергетиці і промисловому виробництві	3,0	Екзамен
	ВС ППП20 Оптичні електротехнології в біоенергетичних системах підприємств	3,0	Залік
ВБ 2.24.	ВС ППП21 Програмне моделювання освітлювальних установок	3,0	Екзамен
ВБ 2.25.	ВС ППП22 Енергозбереження та використання поновлюваних джерел енергії	3,0	Залік
ВБ 2.26.	ВС ППП23 Теплотехнологічні комплекси та системи	4,0	Екзамен
ВБ 2.27.	ВС ППП24 Інжиніринговий супровід технологічних процесів	4,0	Екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		44,0	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОНП</b>		<b>120,0</b>	

**2.2 Структурно-логічна схема підготовки фахівців другого (магістерського) ступеня вищої освіти за ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на основі першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти**



### **3 Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-наукової програми зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується отриманням документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Захист кваліфікаційної роботи здійснюється на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, створеної на підставі наказу керівника навчального закладу.





**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) ступеня вищої освіти на базі першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16
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																
ПРН 23																
ПРН 24																
ПРН 25								+								
ПРН 26	+		+													
ПРН 27	+	+		+			+	+	+	+	+					+





## 6. Перелік нормативних документів

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>];
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>];
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.) [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>];
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>];
7. Положення про академічну мобільність студентів та викладачів ХНТУСГ, Харків, 2016
8. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: [https://osvita.kpi.ua/files/downloads/Standart\\_EPVO.pdf](https://osvita.kpi.ua/files/downloads/Standart_EPVO.pdf)].