

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

І.М. Грищенко

(протокол від «25» квітня 2018 р. № 8)



ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
ЕЛЕКТРОПОБУТОВА ТЕХНІКА

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Галузь знань 14 Електрична інженерія

Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Київ 2018 рік

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньої програми
ЕЛЕКТРОПОБУТОВА ТЕХНІКА
(назва освітньої програми)

Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u> (назва рівня вищої освіти)
Ступінь вищої освіти	<u>магістр</u> (назва ступеня вищої освіти)
Галузь знань	<u>14 Електрична інженерія</u> (шифр і найменування галузі знань)
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u> (код і найменування спеціальності)

ПОГОДЖЕНО Галузевою радою з розроблення професійних стандартів та кваліфікацій у сфері легкої промисловості (повна назва)

Протокол від « 19 » квітня 20 18 року № 2

Голова Галузевої ради з розроблення професійних стандартів та кваліфікацій у сфері легкої промисловості
(повна назва)

24.09.2018
(дата)



В. А. Ізовіт
(ініціали та прізвище)

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми **Злотенко Борис Миколайович, д.т.н., професор,** завідувач кафедри електромеханічних систем Київського національного університету технологій та дизайну


Члени проектної групи:

Павленко Володимир Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри електромеханічних систем Київського національного університету технологій та дизайну

Стаценко Володимир Володимирович к.т.н., доцент, доцент кафедри електромеханічних систем Київського національного університету технологій та дизайну


Схвалено Вченою радою факультету Мехатроніки та комп'ютерних технологій
Протокол від 18 квітня 2018 року № 9


Декан факультету Мехатроніки та комп'ютерних технологій

19.04.18 (дата)  (підпис) М.А. Зенкін

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри електромеханічних систем
Протокол від 22 березня 2018 року № 9

Завідувач кафедри електромеханічних систем

22.03.2018 (дата)  (підпис) Б.М.Злотенко

Гарант освітньої програми  (підпис) Б.М. Злотенко

Вперше введено Рішенням Вченої Ради КНУТД від 16.12.15 р. протокол № 4

Затверджено зі змінами Рішенням Вченої Ради КНУТД 25.04.2018 р. протокол № 8

Діє тимчасово, до введення стандартів вищої освіти.

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра прикладної механіки
Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – другий (магістерський) Ступінь вищої освіти – магістр Галузь знань – 14 Електрична інженерія Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Офіційна назва освітньої програми	Електропобутова техніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності НД № 1185365 від 27.06.2017
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – восьмий рівень
Передумови	Ступінь бакалавра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2021 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knutd.edu.ua/ekts/opnniit/
2 – Мета освітньої програми	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей в галузі електропобутової техніки, що направлені на здобуття студентом необхідних для працевлаштування якостей і забезпечення його здатності до професійної діяльності. Підготовка студентів з особливим інтересом до певних областей електропобутової техніки для подальшої наукової діяльності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Обов'язкові навчальні модулі – 73%, з них: дисципліни загальної підготовки – 13 %, професійної підготовки – 23 %, практична підготовка – 23 %, вивчення іноземної мови – 9 %, дипломне проектування – 32 %. Дисципліни вільного вибору студента – 27%.
Орієнтація програми	Програма орієнтується на сучасні наукові дослідження в галузі електропобутової техніки, враховує специфіку роботи виробничих, сервісних підприємств, наукових установ і навчальних закладів, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких студент визначає професійну та наукову кар'єру.
Основний фокус програми та спеціалізації	Загальна програма: Електропобутова техніка. Акцент робиться на проектування, виробництво, монтаж, експлуатацію та ремонт електропобутової техніки.
Особливості програми	Програма розвиває перспективи використання інтернет технологій. Виконується в активному дослідницькому середовищі, є мобільною за програмою «Подвійний диплом».

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
Придатність до працевлаштування	Випускник у своїй діяльності орієнтований на об'єкти, основу яких становить електромеханічне перетворювання енергії і керування нею. Сферою діяльності є сучасна складна електропобутова техніка, автоматизовані електроприводи промислових установок і технологічних комплексів, виробництво електричних машин і апаратів, приладів, електрообладнання транспортних засобів, гірничо електромеханіка, електротехнологічні установки і системи. Фахівець, який здобув кваліфікацію магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки за освітньою програмою Електропобутова техніка може працювати інженером дослідником, обіймати посади вищого управлінського персоналу промислових підприємств та науково-дослідних установ, асистента у вищих навчальних закладах.	
Подальше навчання	Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної, наукової та інших видів діяльності. Можливість продовження підготовки на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти (ступінь доктора філософії).	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, Форми організації освітнього процесу: лекція, семінарське, практичне заняття, самостійна робота на основі навчальних посібників, конспектів лекцій, наочних матеріалів, фахової літератури та періодичних видань, консультація з викладачами, розроблення науково-обґрунтованих рішень у галузі електричної інженерії, підготовка магістерської роботи (проєкту).	
Оцінювання	Формативне оцінювання – письмові та усні коментарі та настанови викладачів в освітньому процесі, формування навичок самооцінювання. Сумативне оцінювання – усні та письмові екзамени з навчальних дисциплін, оцінювання поточної роботи протягом вивчення окремих освітніх компонентів (письмові есе, презентації, індивідуальні проєктно-аналітичні завдання, звіти про виконання дослідницьких завдань, тестування знань, опитування-дискусії, портфоліо тощо. Оцінювання виконаних завдань і відповідей здійснюється з дотриманням таких принципів: індивідуальний характер перевірки та оцінювання знань; систематичність; диференційованість; об'єктивність; умотивованість оцінок; вимогливість та єдність вимог тощо.	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми 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.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК.01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК.02	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК.03	Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК.04	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

	ЗК.05	Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності.
	ЗК.06	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
	ЗК.07	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК.08	Здатність виявляти та оцінювати ризики.
Фахові компетентності (ФК)	ФК.01	Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки стосовно електропобутової техніки.
	ФК.02	Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки стосовно електропобутової техніки.
	ФК.03	Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки стосовно електропобутової техніки.
	ФК.04	Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, включаючи електропобутову техніку.
	ФК.05	Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки стосовно електропобутової техніки.
	ФК.06	Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці стосовно електропобутової техніки.
	ФК.07	Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці, включаючи електропобутову техніку.
	ФК.08	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 електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці стосовно електропобутової техніки.
	ФК.09	Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці стосовно електропобутової техніки.
	ФК.10	Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати.
	ФК.11	Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем, включаючи електропобутову техніку.
	ФК.12	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, включаючи електропобутову техніку.

7 – Програмні результати навчання

Знання та розуміння:

ПРН 1	Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем, включаючи електропобутову техніку.
ПРН 2	Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах, включаючи електропобутову техніку, при їх комп'ютерному моделюванні.
ПРН 3	Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах, включаючи електропобутову техніку.
ПРН 4	Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем, включаючи електропобутову техніку.

Застосування знань та розуміння (уміння):

ПРН 5	Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах, включаючи електропобутову техніку.
ПРН 6	Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи, включаючи електропобутову техніку, 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, включаючи електропобутову техніку.
ПРН 8	Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності.
ПРН 9	Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.
ПРН 10	Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, включаючи електропобутову техніку.
ПРН 11	Обґрунтовувати вибір напряму та методик наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, включаючи електропобутову техніку.
ПРН 12	Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, включаючи електропобутову техніку.
ПРН 13	Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки стосовно електропобутової техніки.
ПРН 14	Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.

Формування суджень:

ПРН 15	Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією.
ПРН 16	Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності.

ПРН 17	Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки стосовно електропобутової техніки.
ПРН 18	Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
ПРН 19	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 електроенергетики, електротехніки та електромеханіки стосовно електропобутової техніки.
ПРН 20	Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами, включаючи електропобутову техніку.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://knutd.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені у «Модульному середовищі освітнього процесу КНУТД»: https://msnp.knutd.edu.ua . Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайту університету: http://knutd.edu.ua/university/library/ . Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Електронний репозитарій наукової бібліотеки КНУТД містить понад 6 тисяч найменувань наукових праць: http://er.knutd.edu.ua .

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими освітніми компонентами, що забезпечують набуття загальних або фахових компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Мобільність студентів організовується на підставі партнерської угоди про співробітництво із зарубіжними університетами про участь у міжнародних освітніх програмах, які дають можливість: одержати додаткові знання у суміжних галузях науки; удосконалювати рівень володіння іноземною мовою; ознайомитися із зарубіжною культурою, історією; одержати диплом зарубіжного університету.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Основні навчальні модулі забезпечені навчально-методичним комплексами для іноземних студентів російською мовою.

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

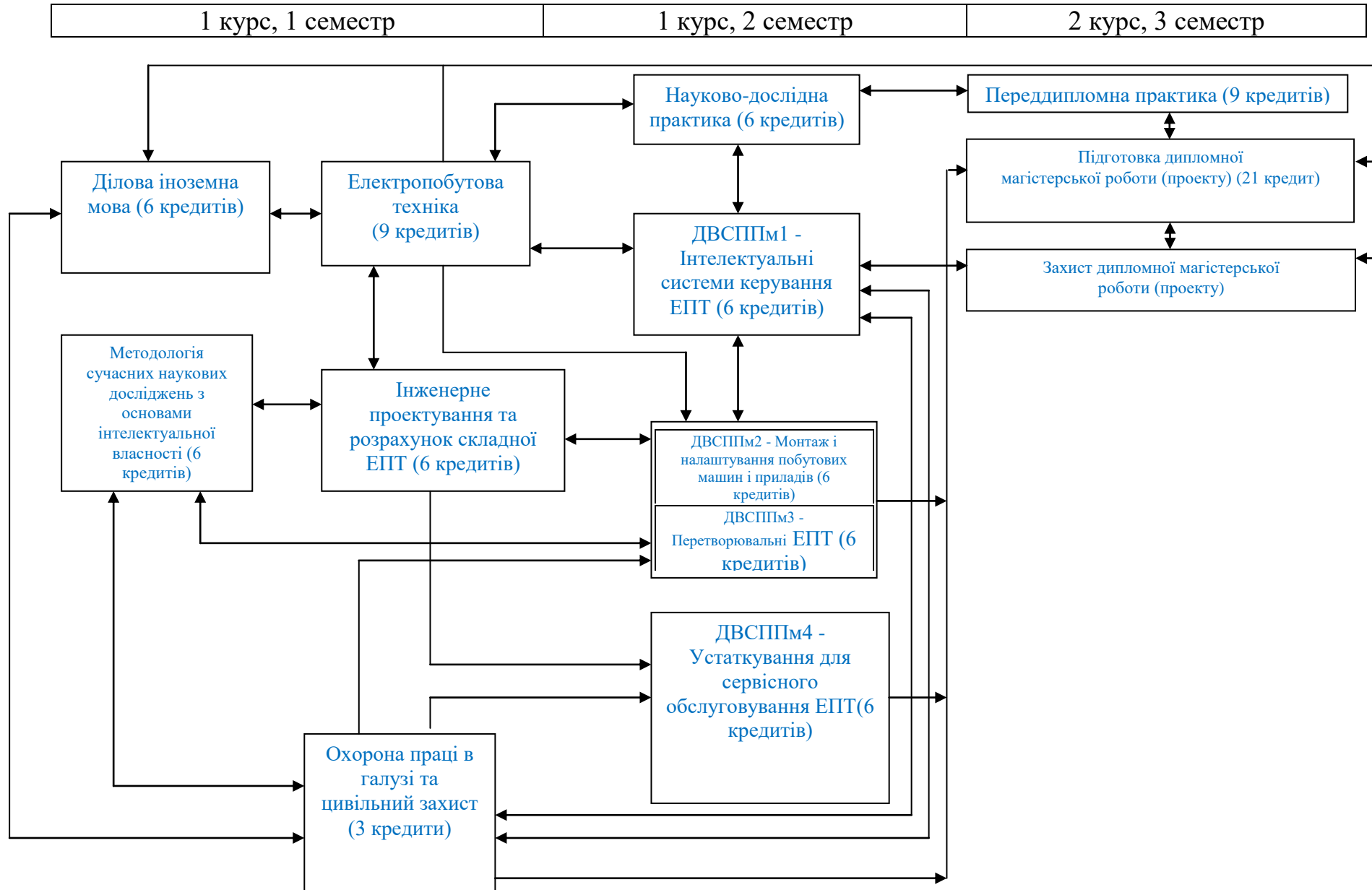
2.1 Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові навчальні дисципліни			
1.1. Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Ділова іноземна мова	6	залік
ОК 2	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	6	екзамен
ОК 3	Охорона праці в галузі та цивільний захист	6	залік
Всього з циклу		18	
1.2. Цикл професійної підготовки			
ОК 4	Електропобутова техніка	6	екзамен
ОК 5	Інженерне проектування та розрахунок складної ЕПТ	6	екзамен
ОК 6	Підготовка дипломної магістерської роботи (проекту)	21	
ОК 7	Науково-дослідна практика	6	залік
ОК 8	Переддипломна практика	9	залік
Всього з циклу		48	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
2. Вибіркові компоненти освітньої програми			
ДВСПП	Дисципліни, спеціальної професійної підготовки	24	екзамен
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

Дисципліни, що розширюють професійні компетентності

Шифр блоку дисциплін	№ з/п	Назва дисципліни	Шифр кафедри, яка викладає дисципліну
1	2	3	4
ДВСПП 1 (2 семестр)	ВК Б3	Інтелектуальні системи керування ЕПТ	ЕМС
	ВК Б2	Управління мехатронними системами	ПММ
ДВСПП 2 (2 семестр)	ВК Б11	Монтаж і налаштування побутових машин і приладів	ЕМС
	ВК Б9	Автоматизація проектування обладнання	ПММ
ДВСПП 3 (2 семестр)	ВК Б19	Перетворювальні пристрої ЕПТ	ЕМС
	ВК Б24	Математичне моделювання об'єктів макро і мікрорівня	ІТП
ДВСПП 4 (2 семестр)	ВК Б28	Устаткування для сервісного обслуговування	ЕМС
	ВК Б27	Організація сервісу обладнання побутового обслуговування	ПММ

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістра освітньої програми Електропобутова техніка за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка



6. Каталог дисциплін вільного вибору студента спеціальної професійної підготовки здобувачів освітнього ступеня «магістр» (ДВСПП)

Шифр блоку дисциплін	№ з/п	Назва дисципліни	Шифр кафедри, яка викладає дисципліну
ДВСПП 1 (2 сем.) 6 кр.	ВК Б.1	САМ-технології комп'ютерно-інтегрованого обладнання	ПММ
	ВК Б.2	Управління мехатронними системами	ПММ
	ВК Б.3	Інтелектуальні системи керування електропобутовою технікою	ЕМС
	ВК Б.4	Моделювання і прогнозування якості	КІТВТ
	ВК Б.5	Системи управління вимірюваннями	КІТВТ
	ВК Б.6	Автоматизоване проектування систем керування	КІТВТ
	ВК Б.7	Логічні основи побудови та функціонування САПР	ІТП
	ВК Б.8	Системи керування електроприводами	ЕЕТ
ДВСПП 2 (2 сем.) 6 кр.	ВК Б.9	Автоматизація проектування обладнання	ПММ
	ВК Б.10	Комп'ютерне проектування механічних систем	ПММ
	ВК Б.11	Монтаж і налаштування побутових машин і приладів	ЕМС
	ВК Б.12	Оцінка відповідності продукції, послуг, персоналу	КІТВТ
	ВК Б.13	Інтегровані системи управління на базі міжнародних стандартів	КІТВТ
	ВК Б.14	Комп'ютеризація інформаційних процесів галузі	КІТВТ
	ВК Б.15	Комплексні системи проектування виробів легкої промисловості	ІТП
	ВК Б.16	Інструментальні засоби проектування електронних систем управління	ЕЕТ
ДВСПП 3 (2 сем.) 6 кр.	ВК Б.17	Проектування взуттєвого обладнання	ПММ
	ВК Б.18	Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування	ПММ
	ВК Б.19	Перетворювальні пристрої Електропобутової техніки	ЕМС
	ВК Б.20	Ринковий нагляд та захист прав споживача	КІТВТ
	ВК Б.21	Поліметричні методи оцінки якості продукції	КІТВТ
	ВК Б.22	Обладнання та автоматизація технологічних процесів галузі	КІТВТ
	ВК Б.23	Сучасні засоби керування технологічними процесами виробництва	КІТВТ
	ВК Б.24	Математичне моделювання об'єктів макро і мікрорівня	ІТП
	ВК Б.25	Проектування електронних систем	ЕЕТ
ДВСПП 4 (2 сем.) 6 кр.	ВК Б.26	Монтаж, експлуатація та ремонт машин легкої промисловості	ПММ
	ВК Б.27	Організація сервісу обладнання побутового обслуговування	ПММ
	ВК Б.28	Устаткування для сервісного обслуговування Електропобутової техніки	ЕМС
	ВК Б.29	Підтримка якості технічних систем	КІТВТ
	ВК Б.30	Інформаційні технології підтримки життєвого циклу продукції	КІТВТ
	ВК Б.31	Монтаж, налагодження і експлуатація засобів автоматизації	КІТВТ
	ВК Б.32	Алгоритмічне і програмне забезпечення комп'ютерних систем галузі	КІТВТ
	ВК Б.33	Автоматизоване проектування виробничих процесів	ІТП
	ВК Б.34	Системи цифрового управління	ЕЕТ