

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради КНУТД

І.М. Грищенко

(протокол від «25» квітня 2018 р. №8)

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Кваліфікація	бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Київ 2018р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми **Кравченко Ольга Петрівна**, к.т.н., доцент кафедри електроніки та електротехніки Київського національного університету технологій та дизайну

Члени проектної групи:

Шавьолкін Олександр Олексійович, д.т.н., професор, професор кафедри електроніки та електротехніки Київського національного університету технологій та дизайну

Швайченко Володимир Борисович, к.т.н., доцент, завідувач кафедри електроніки та електротехніки Київського національного університету технологій та дизайну

Кирпа Владислав Романович, студент групи БЕЕ-14 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

18.04.18

(дата)



М.А. Зенкін

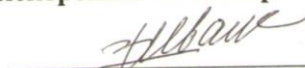
Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри електроніки та електротехніки

Протокол від «12» квітня 2018 року № 11

Завідувач кафедри _____ електроніки та електротехніки

12.04.18

(дата)



В.Б. Швайченко

Гарант освітньої програми



О.П. Кравченко

Вперше введено рішенням Вченої ради КНУТД від 16 грудня 2015 року протокол №4
Затверджено зі змінами рішенням Вченої ради КНУТД від 25.04.2018 протокол №8
Діє тимчасово, до введення стандартів вищої освіти.

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 електроніки та електротехніки
Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – 14 Електрична інженерія Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Офіційна назва освітньої програми	Електротехніка та електротехнології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності НД №1190190 від 23.10.2017 року
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – сьомий рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра
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/opnniiit/
2 – Мета освітньої програми	
Формування загальних і професійних компетентностей, що направлені на здобуття студентом здатностей розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі електротехніки та електротехнологій.	
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 – 75%, з них: дисципліни загальної підготовки – 30%, професійної підготовки – 44%, практична підготовка – 13%, вивчення іноземної мови – 13%. Дисципліни вільного вибору студента – 25%, з них, що розширюють: загальні компетентності – 30%, професійні – 70%.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра
Основний фокус програми та спеціалізації	Загальна програма: Електротехніка та електротехнології. Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері електротехніки та електротехнологій; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів функціонування систем електропостачання та систем енергоспоживання, передового та світового досвіду з енергозбереження та енергоефективності; володінні практичними навичками здійснення розрахунків елементів систем електропостачання, енергетичних вимірювань та обстежень, пошуку резервів підвищення енергоефективності, обробки, аналізу інформації з питань енергоспоживання та енергозбереження; розумінні необхідності дотримання етичних норм та технічних стандартів при виконанні професійних обов’язків.

Особливості освітньої програми	Програма орієнтується на сучасні наукові дослідження в галузі електротехніки, враховує специфіку роботи електротехнічних підприємств, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких студент визначає професійну та наукову кар'єру.	
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
Придатність до працевлаштування	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки може працювати у сфері проектування, виробництва, експлуатації, організаційно-адміністративній, інженерно-економічній, екологічній та комерційній діяльності. Фахівці, які опанували дану програму, можуть займати посади: фахівець з енергетичного менеджменту, технік-технолог (електротехніка), технік-конструктор (електротехніка), технік-електрик, технік-енергетик, технік з експлуатації сонячних енергетичних установок, технік з експлуатації вітроенергетичних установок, енергетик цеху, енергодиспетчера, енергетик дільниці, енергетик виробництва, диспетчер електропідстанції, диспетчер перетворювального комплексу, диспетчер районного (місцевого) диспетчерського пункту, електродиспетчер.	
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-науковою або освітньо-професійною програмою.	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через модульне середовище освітнього процесу, навчання через виробничу практику та самонавчання. Форми організації освітнього процесу: лекція, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація, розробка курсових проектів (робіт).	
Оцінювання	Тестування знань, усні презентації, звіти про лабораторні роботи, звіти про практику, контрольні роботи, курсові (проектні) роботи, усні та письмові екзамени, комплексний екзамен з фаху.	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі електричної інженерії, що передбачає застосування теорій та методів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність бути критичним і самокритичним
	ЗК02	Здатність до письмової й усної комунікації державною мовою
	ЗК03	Навички професійної етики у всіх видах професійної діяльності
	ЗК04	Розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя
	ЗК05	Екологічна грамотність
	ЗК06	Знання іноземної мови
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1	Базові знання про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності
	ФК 2	Базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії

Фахові компетентності (ФК)(продовження)	ФК 3	Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси
	ФК 4	Базові знання фізики, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін
	ФК 5	Базові уявлення про електротехнічні матеріали
	ФК 6	Базові знання основ електротехніки, здатність застосовувати основні методи аналізу електричних та електромагнітних кіл
	ФК 7	Базові знання про принципи дії, побудову та види трансформаторів, машин постійного та змінного струмів
	ФК8	Базові знання про виробництво, передачу, розподіл та споживання електроенергії
	ФК9	Базові знання про якість електроенергії та методи її забезпечення; методик розрахунків обліку та економії електроенергії
	ФК10	Базові знання електричної частини електростанцій та підстанцій
	ФК 11	Базові знання принципів побудови та функціонування пристроїв релейного захисту і автоматизації енергосистем
	ФК 12	Знання загальних принципів побудови та дослідження систем автоматичного керування
	ФК 13	Знання методів аналізу процесів та розрахунку показників електронних схем
	ФК 14	Базові знання алгоритмів, методів та технологій цифрової обробки сигналів
	ФК 15	Знання основ інженерної та комп'ютерної графіки, загальних принципів, стандартів та методів представлення зображень
	ФК 16	Базові знання в галузі математики для статистичної обробки експериментальних даних та математичного моделювання
	ФК 17	Знання принципів будови, основних властивостей сучасних вимірювальних засобів та методів вимірювання електричних та магнітних величин
	ФК 18	Базові знання про основи загальної та прикладної екології, принципи захисту і охорони природи від шкідливого впливу електричних станцій та електричних мереж
	ФК 19	Знання в області комп'ютерної техніки, програмного забезпечення персональних комп'ютерів, розробки алгоритмів та програмування; навички роботи на ПК із застосуванням сучасних пакетів прикладних програм загального та спеціального призначення
	ФК 20	Базові знання про економіку та організацію виробництва в електроенергетичній галузі
	ФК 21	Базові знання з підприємництва та підприємливості для можливої організації самостійної зайнятості та ведення підприємницької діяльності
	ФК 22	Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці
	ФК 23	Знання правових основ і сучасного законодавства України в електроенергетичній галузі
	ФК 24	здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі математики для статистичної обробки експериментальних даних, математичного моделювання та розрахунку режимів електро-енергетичних об'єктів

7 – Програмні результати навчання	
ПРН1	Знання класифікації документів; національного стандарту України, вимог до змісту та розташування реквізитів документів. Здатність користуватися словниками та довідниками; створювати власні висловлювання з певною комунікативною метою; вміння оформлювати ділові документи.
ПРН 2	Формування вербальних та невербальних засобів комунікації у професійному спілкуванні. Вміння здійснювати усні та письмові контакти у ситуаціях професійного спілкування; працювати з іншомовною літературою та технічною документацією за фахом; готувати презентації у певній професійно-орієнтованій галузі.
ПРН3	Базові навички граматики та мовлення, необхідних для читання оригінальної науково-технічної літератури на іноземній мові та її обговорення. Достатній рівень володіння іноземною мовою з метою адекватного оперування усною та письмовою інформацією та для потреб міжособистісної і міжкультурної комунікації.
ПРН4	Знання історії розвитку національної культури, загальних закономірностей культурного поступу; національних традицій; особливості сучасних культурних процесів. Здатність формувати і розвивати особисту та корпоративну культуру. Вміння працювати над власним іміджем та іміджем організації.
ПРН5	Знання основ філософії, політології та соціології; історії філософії, основних положень теорії філософської, політичної та соціальної наук. Навички вільного оперування понятійно-категоріальним апаратом гуманітарно-соціальних наук.
ПРН6	Науково-практичні основи фізичної культури та здорового способу життя. Вміння раціонально підбирати фізичні вправи, правильно використовувати тренувальні навантаження. Хороша фізична форма, психологічне здоров'я, душевна рівноваженість.
ПРН7	Базові основи вищої математики, методів створення та дослідження математичних моделей. Вміння оперувати математичними твердженнями та виразами; формулювати та розв'язувати технічні задачі за допомогою математичних методів. Навички математичного моделювання реальних фізичних процесів та пристроїв.
ПРН8	Знання теоретичних основ графічного відображення елементів простору. Вміння будувати на кресленнях, з використанням правил і умовностей стандартів ЄСКД, зображення предметів; здатність читати складальні креслення і виконувати їх деталізацію; працювати з графічними редакторами на ПК.
ПРН9	Базові знання в галузі інформатики, основи теорії алгоритмів, основи програмування. Вміння створювати алгоритми та написання програм для вирішення технічних задач.
ПРН10	Знання основних понять та фундаментальних законів фізики; принципів вимірювання фізичних величин та дії основних вимірювальних пристроїв; фізичних основ сучасних технологій. Вміння моделювати процеси та пристрої з точки зору фундаментальних принципів фізики
ПРН11	Знання основних понять теорії ймовірностей, законів розподілу дискретних та неперервних випадкових величин, статистичних оцінок параметрів розподілу. Вміння вибирати математичні методи та ймовірнісні моделі, методичні прийоми статистичного аналізу для розв'язування прикладних задач.
ПРН12	Основні поняття, визначення безпеки життєдіяльності, природні та техногенні загрози. Вміння прогнозувати та оцінювати чинники природних та техногенних загроз.
ПРН13	Знання принципів побудови основних сучасних вимірювальних приладів; областей застосування приладів і вимірювальних комплексів; основних методів обробки вимірювальної інформації.
ПРН14	Знання процесів електромеханічного перетворення енергії; конструкцій, принципів роботи, фізичних явищ та процесів в електричних машинах та трансформаторах та їх основних характеристик. Здатність правильно вибирати електричні машини та трансформатори; створювати фізичні та математичні моделі електричних машин та трансформаторів; виконувати розрахунки параметрів та основних режимів роботи трансформаторів та електричних машин.

ПРН15	Знання економічних основ планування діяльності підприємств в сучасних ринкових умовах господарювання; методів оцінки та планування виробничих ресурсів підприємства (основних засобів, оборотних коштів, персоналу); планування витрат і результатів господарської діяльності підприємства; способи мотиваційного впливу, що забезпечують ефективне господарювання. Вміння визначати ефективні засоби оптимального використання ресурсів для досягнення цілей підприємства.
ПРН16	Знання фізичних та технологічних основ виробництва електроенергії на електростанціях; структури, конструкції та принципів дії основного та допоміжного електроенергетичного обладнання. Вибір необхідних елементів електричної частини станції, виконання розрахунків при проектуванні електричної частини електростанцій і підстанцій; аналізу структур і топологій електричних схем розподільчих пристроїв.
ПРН17	Знання положень нормативно-правових документів з охорони праці, методів і технологій з прогнозування надзвичайних ситуацій. Вміння використовувати основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі та основні вимоги до побудови і функціонування системи управління охороною праці; проводити технічні та організаційні заходи щодо профілактики травматизму та професійної захворюваності в галузі; аналізувати умови праці у галузі за показниками шкідливості та небезпечності чинників виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу.
ПРН18	Знання структури та принципів функціонування пристроїв релейного захисту і автоматики; функцій, які виконують в енергетичних системах пристрої релейного захисту і автоматики, принципи побудови електричних схем з пристроями релейного захисту і автоматики. Здатність виконувати розрахунки і аналіз систем релейного захисту та автоматики енергетичних систем
ПРН19	Знання основних законів, процесів та методів розрахунку електричних та магнітних кіл; особливостей перебігу енергетичних процесів в електричних та магнітних колах. Здатність застосовувати методи моделювання і розрахунку процесів і параметрів електричних і магнітних кіл
ПРН20	Знання загальних принципів побудови систем автоматичного керування, сучасні теорії автоматичного керування та методи дослідження процесів в системах автоматичного керування. Вміння встановлювати необхідну структуру системи керування, визначати значення параметрів її елементів та з'ясовувати характерні особливості процесів, що протікають в системі автоматичного керування.
ПРН21	Базові знання про виробництво, передачу, розподіл та споживання електроенергії; конструкцій, типів і принципів роботи лінійного та силового обладнання електричних мереж; методів дослідження режимів роботи енергосистем. Вміння аналізувати особливості процесів, що відбуваються при передачі та розподілу електричної енергії; розв'язувати практичні задачі проектування та експлуатації електричних мереж та систем, застосування математичних методів розрахунків електричних мереж при оцінюванні ustalених та після-аварійних режимів роботи енергосистеми.
ПРН22	Структура екології та методи дослідження екологічних систем; фізичних та хімічних факторів навколишнього середовища; структури та змінення біосфери, біоценозів, взаємозв'язків між організмами. Рациональне використання природних ресурсів; характеристика забруднення навколишнього середовища; вирішення теоретичних та практичних проблем охорони природи.
ПРН23	Знання електрофізичних процесів в активних елементах електронних схем, математичного опису процесів та моделей активних елементів; методів аналізу процесів в електронних схемах, що працюють у режимі малого та великого сигналу, у режимі перемикачів з урахуванням динамічних властивостей активних елементів.

ПРН24	Знання алгоритмів, методів та технологій цифрової обробки аудіо-відео даних в сучасних телекомунікаційних системах; основ дискретизації, квантування й перетворення одно- і багатовимірної інформації; технічних засобів цифрової обробки аудіо- і відеоінформації; алгоритмів фільтрації і компресії цифрових сигналів; алгоритмів перетворення цифрових сигналів. Здатність розробляти засоби для вводу - виводу, фільтрації, отримання спектру і відображення телекомунікаційних сигналів; використовувати різні методи і засоби компресії даних за їхніми характеристиками і вибирати оптимальні з них для конкретних завдань.
ПРН25	Вміння проводити основні розрахунки з теоретичної та технічної механіки, знати методи перевірки конструкцій на міцність, жорсткість та стійкість. Здатність досліджувати навантаження, переміщення, напруження конструкцій та механізмів.
ПРН26	Вміння оцінювати показники ефективності функціонування електроенергетичних об'єктів та обирати заходи щодо оптимального енергозбереження електроенергетичних систем.
ПРН27	Вміння правильно обирати методи і засоби вимірювання електричних величин, аналізувати похибки результатів вимірювань; застосовувати знання по метрологічним основам вимірювань
ПРН28	Вміння визначати параметри та експлуатаційні характеристики електричних машин та трансформаторів; здійснювати вибір електричних машин і трансформаторів для заданих умов.
ПРН29	Вміння аналізувати усталені та перехідні процеси в лінійних та нелінійних електричних колах із зосередженими параметрами; особливості перебігу енергетичних процесів; будувати графіки та векторні діаграми.
ПРН30	Здатність реалізувати енергозберігаючі технології на електроенергетичних об'єктах; ефективно використовувати і технічно обслуговувати електрообладнання.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або 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	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету.

9 – Академічна мобільність

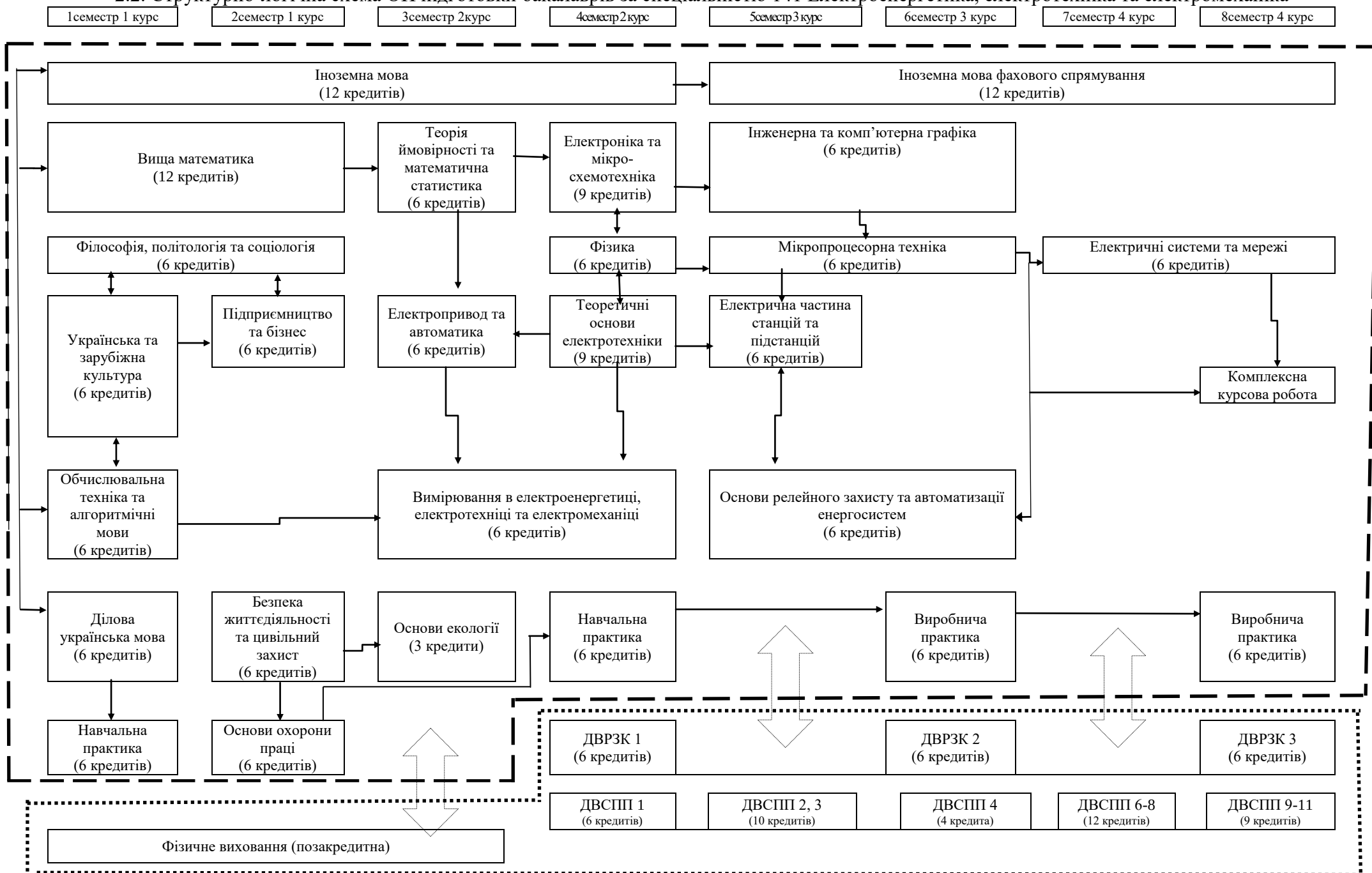
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Основні компоненти освітньої програми забезпечені навчально-методичним комплексом для іноземних студентів.

2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Українська та зарубіжна культура	6	залік
ОК 2	Іноземна мова	12	залік
ОК 3	Ділова українська мова	6	залік
ОК 4	Філософія, політологія та соціологія	6	екзамен
ОК 5	Фізичне виховання ¹	-	залік
ОК 6	Вища математика	12	екзамен
ОК 7	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	екзамен
ОК 8	Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови	6	екзамен
ОК 9	Технічна механіка	9	екзамен
ОК 10	Фізика	12	екзамен
ОК 11	Теорія ймовірності та математична статистика	6	екзамен
Всього з циклу		81	
Цикл професійної підготовки			
ОК 12	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	екзамен
ОК 13	Вимірювання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці	6	екзамен
ОК 14	Електричні машини	6	екзамен
ОК 15	Іноземна мова фахового спрямування	12	екзамен
ОК 16	Підприємництво та бізнес	6	залік
ОК 17	Електрична частина станцій та підстанцій	6	екзамен
ОК 18	Основи охорони праці	6	екзамен
ОК 19	Основи релейного захисту та автоматизації енергосистеми	6	екзамен
ОК 20	Теоретичні основи електротехніки Частина 1,2	9	екзамен
ОК 21	Теорія автоматичного керування	6	екзамен
ОК 22	Електричні системи та мережі	6	екзамен
ОК 23	Основи екології	3	залік
ОК 24	Навчальна практика	12	залік
ОК 25	Виробнича практика	12	залік
Всього з циклу		99	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ДВРЗК	Дисципліни, що розширюють загальні компетентності	18	залік
ДВСПП	Дисципліни спеціальної професійної підготовки	42	екзамен
ВК Б1	Аналіз та моделювання електронних пристроїв	6	екзамен
ВК Б2	Цифрова обробка сигналів	9	екзамен
ВК Б3	Засоби відображення інформації	6	залік
ВК Б4	Електротехнологічне обладнання та освітлення	6	екзамен
ВК Б5	Проектування електронних пристроїв та систем	6	екзамен
ВК Б6	Основи електропостачання	8	екзамен
ВК Б7	Електронні системи	9	екзамен
ВК Б8	Основи енергоменеджменту	6	залік
ВК Б9	Сучасні засоби електроживлення електронних систем та пристроїв	6	залік
ВК Б10	Основи енергозбереження	6	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП підготовки бакалаврів за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі підсумкового комплексного екзамену з фаху
Документ про вищу освіту	Диплом державного зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

[illegible]

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

[illegible]

	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	ПРН 28	ПРН 29	ПРН 30
БК А4						*																								
БК А5		*		*																										
БК А6				*					*																					
БК А7				*																										
БК А8									*																					
БК А9	*														*		*													
БК А10									*																					
БК А11												*										*			*					
БК А12	*		*												*		*													
БК А13		*		*					*																					
БК А14	*		*									*			*		*					*								
БК А15							*	*	*			*					*													
БК А16	*		*	*								*			*		*					*								
БК А17															*		*													
БК А18	*		*												*		*													
БК А19												*										*								
БК А20															*										*					
БК А21							*	*	*																					
БК А22		*		*	*																									
БК А23	*		*	*								*			*		*					*								
БК А24									*																					
БК А25	*		*									*			*		*					*								
БК А26	*														*		*													
БК А27															*															
БК А28														*																
БК А29	*														*															
БК Б1							*			*									*				*							
БК Б2																								*						
БК Б3																								*						
БК Б4																					*				*				*	
БК Б5							*																*							
БК Б6																*					*				*					
БК Б7																							*							
БК Б8															*															
БК Б9																							*							
БК Б10															*										*				*	

6. Каталог дисциплін вільного вибору студента (ДВРЗК/ДВСПП)

Шифр блоку дисциплін	№ з/п	Назва дисципліни	Шифр кафедри, яка викладає дисципліну
1	2	3	4
ВК А Дисципліни, що розширюють загальні компетентності здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» (ДВРЗК)			
ДВРЗК1 (2 курс)	ВК А1	Релігієзнавство	ФПУ
	ВК А2	Етика і естетика	ФПУ
	ВК А3	Лідерство в управлінні	Мн
	ВК А4	Аналітичні основи здорового способу життя	ПФ
	ВК А5	Фірмовий стиль	РЖ
	ВК А6	Виставкові технології	Дзн
	ВК А7	Прикладне мистецтво	ТТВ
	ВК А8	Основи Web-дизайну	КНТ
	ВК А9	Правознавство	ППП
	ВК А10	Алгоритмізація та програмування	ЕКМр (Ек)
ДВРЗК 2 (3 курс)	ВК А11	Екологія і сталий розвиток суспільства	ПЕТПХВ
	ВК А12	Експертиза товарів легкої промисловості	МЕТМ
	ВК А13	Виставковий маркетинг	ЕКМр (Мр)
	ВК А14	Бізнес планування	БЕТ
	ВК А15	Основи 2D-графіки в дизайні	ДІМ
	ВК А16	Індустрія моди	ХМК
	ВК А17	Основи створення об'єктів промислової власності	КТВШ
	ВК А18	Сертифікація продукції, послуг та персоналу	КІТВТ
	ВК А19	Концепція сучасного природознавства	Фзк
	ВК А20	Енергозбереження та енергетичний менеджмент	ТБТМП
	ВК А21	3D моделювання в Solid Works	ПММ
ДВРЗК 3 (4 курс)	ВК А22	Іміджологія та психологія творчості	ПОСТД
	ВК А23	Сервіс на підприємствах індустрії моди	ТКВШ
	ВК А24	Комп'ютерний дизайн виробів	ЕПО
	ВК А25	Підприємництво та малий бізнес	ПБ
	ВК А26	Податкова звітність	ОА
	ВК А27	Засади професійно-творчого розвитку в професійній діяльності	БШХ
	ВК А28	Системи сервісних технологій	ЕМС
	ВК А29	Фінансова грамотність в бізнесі	ФФЕБ
ВК Б Дисципліни спеціальної професійної підготовки здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» (ДВСПП)			
ДВСПП 1 (5 сем.)	ВК Б1	Індустріальний дизайн та інноваційні технології	ПММ
	ВК Б2	Промислова робототехніка	ПММ
	ВК Б3	Обробка інформації в інтерактивному середовищі	ЕМС
	ВК Б4	Автоматизовані системи управління контентом сайту	КІТВТ
	ВК Б5	Інформаційно-вимірювальні технології	КІТВТ
	ВК Б6	WEB технології	ІТП
	ВК Б7	Аналіз та моделювання електронних пристроїв	ЕЕТ
ДВСПП 2 (6 сем.)	ВК Б8	Комп'ютерне проектування логістичних та робототехнічних систем	ПММ
	ВК Б9	Комп'ютерні системи 3D моделювання	ПММ
	ВК Б10	Системи керування електромеханічними пристроями	ЕМС
	ВК Б11	Мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації	КІТВТ
	ВК Б12	Статистичні методи контролю якості продукції	КІТВТ
	ВК Б13	CAD/CAM/CAE системи легкої промисловості	ІТП
	ВК Б14	Цифрова обробка сигналів	ЕЕТ

Шифр блоку дисциплін	№ з/п	Назва дисципліни	Шифр кафедри, яка викладає дисципліну
1	2	3	4
ДВСПП 3 (7 сем.)	ВК Б15	Технологічна логістика	ПММ
	ВК Б16	Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	ПММ
	ВК Б17	Електричні апарати	ЕМС
	ВК Б18	Основи системного аналізу	КІТБТ
	ВК Б19	Сучасні системи технічного регулювання	КІТБТ
	ВК Б20	Моделювання систем	ІТП
	ВК Б21	Засоби відображення інформації	ЕЕТ
ДВСПП 4 (7 сем.)	ВК Б22	Математичні основи робототехнічних систем	ПММ
	ВК Б23	CAD/CAE-технології в механічній інженерії	ПММ
	ВК Б24	Технологічні процеси та конструкції побутових машин та приладів	ЕМС
	ВК Б25	Ідентифікація, моделювання і оптимізація технологічних об'єктів та систем керування	КІТБТ
	ВК Б26	Надійність засобів вимірювальної техніки	КІТБТ
	ВК Б27	Технології розробки програмних продуктів	ІТП
	ВК Б28	Проектування електронних пристроїв та систем	ЕЕТ
ДВСПП 5 (8 сем.)	ВК Б29	Інформаційні пристрої робототехнічних систем	ПММ
	ВК Б30	Реінжиніринг	ПММ
	ВК Б31	Комп'ютерні технології проектування електромеханічних пристроїв	ЕМС
	ВК Б32	Проектування систем автоматизації	КІТБТ
	ВК Б33	Управління якістю	КІТБТ
	ВК Б34	Управління ІТ-проектами	ІТП
	ВК Б35	Електронні системи	ЕЕТ
ДВСПП 6 (8 сем.)	ВК Б36	Експлуатація та обслуговування машин	ПММ
	ВК Б37	Нанотехнології машинобудування	ПММ
	ВК Б38	Розрахунок та конструювання електромеханічних пристроїв	ЕМС
	ВК Б39	Автоматизація технологічних процесів та виробництв	КІТБТ
	ВК Б40	Системи якості випробувальних лабораторій	КІТБТ
	ВК Б41	Геометричні моделі в САПР	ІТП
	ВК Б42	Сучасні засоби електроживлення електронних систем та пристроїв	ЕЕТ