

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Електроенергетика,  
електротехніка та електромеханіка»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

перший (бакалаврський)  
бакалавр  
141 Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

14 Електрична інженерія

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Бакалавр з електроенергетики,  
електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО:

ВВЕДЕНО В ДІЮ:

Вченою радою ДУІТ

Наказ № 115/04-02.1

Протоколом № 12 від 28.06. 2024 р.

від 01.07.2024

Заступник голови вченої ради

Ректор ДУІТ

  
Олександр КУЛІНЧЕНКО

 Надія БРАЙКОВСЬКА

Київ 2024

**АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**ПОГОДЖЕНО:**

Проректор з науково-педагогічної роботи



Юрій ДУДНИК

27 червня 2024 р.


Начальник НМВ



Лідія ДАНИЛКО

27 червня 2024 р.

Гарант ОПП



Сергій ГУЛАК

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	8
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ	13
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми	13
2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	15
3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	16
4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	18
5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	19

## ПЕРЕДМОВА

**РОЗРОБЛЕНО** в 2016 році на основі Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1341 (як тимчасовий документ до введення стандарту вищої освіти).

**ОНОВЛЕНО** в 2017 році за поданням кафедри тягового рухомого складу залізниць  
Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 11 від 25.05.2017 р.  
Затверджено Вченою радою ДУІТ  
Протокол № 1 від 08.06.2017 р.

**ОНОВЛЕНО** в 2018 р. згідно з поданням кафедри тягового рухомого складу залізниць з урахуванням пропозиції щодо строків практик.  
Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 10 від 18.05.2018р.  
Затверджено Вченою радою ДУІТ  
Протокол № 8 від 26.06.2018р.

**ОНОВЛЕНО** в 2019 р. за поданням кафедри тягового рухомого складу залізниць у зв'язку із введенням в дію стандарту вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (наказ Міністерства освіти і науки України № 867 від 20.06.2019).  
Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 8 від 22.06.2019 р.  
Схвалено Вченою радою Київського інституту залізничного транспорту  
Протокол №10 від 21.08.2019.  
Затверджено Вченою радою ДУІТ  
Протокол № 1 від 23.08.2019р.

**ОНОВЛЕНО** в 2020р. за поданням кафедри тягового рухомого складу залізниць з урахуванням пропозицій зовнішніх стейкхолдерів щодо дисциплін практичної підготовки.  
Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 8 від 23.02.2020 р.  
Схвалено Вченою радою Київського інституту залізничного транспорту  
Протокол № 7 від 24.02.2020 р.  
Затверджено Вченою радою ДУІТ  
Протокол № 8 від 26.02.2020 р.

**ОНОВЛЕНО** в жовтні 2020 р. згідно із внесенням змін до Національної рамки кваліфікацій (постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 року № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій»).

Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 2 від 21 вересня 2020 р.  
Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 1 від 22 вересня 2020 р.  
Затверджено Вченою радою ДУІТ  
Протокол № 2 від 15 жовтня 2020 р.

**ОНОВЛЕНО** в черні 2021 р. згідно з наказом Міністерства освіти і науки України «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» №593 від 28.05.2021 р.  
Протокол засідання кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць № 11 від 18 червня 2021р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 10 від 22 червня 2021р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ

Протокол № 11 від 23 червня 2021 р.

**ОНОВЛЕНО** в травні 2022 р. згідно із пропозиціями стейкхолдерів та рекомендацією декана факультету інфраструктури та рухомого складу залізниць, а саме: введено наступні навчальні дисципліни:

1. Теоретичні основи аналізу даних (обов'язкова компонента);
2. Електротехнічні матеріали (обов'язкова компонента);
3. Технічна електродинаміка (обов'язкова компонента);
4. Системи тягового електроприводу (обов'язкова компонента);
5. Системи та технології електротранспорту (вибіркова компонента).

Протокол засідання кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць № 7 від 01 лютого 2022р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 8 від 25 травня 2022р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ

Протокол № 6 від 31 травня 2022р.

Введено в дію наказом ректора № 55/04-02.1 від 01 червня 2022.

**ОНОВЛЕНО** в травні 2023 р. згідно із пропозиціями здобувачів вищої освіти та рекомендацією декана факультету інфраструктури та рухомого складу залізниць. Введено освітній компонент «Соціально-політичні студії».

Протокол засідання кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць № 9 від 10.04.2023р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту №4 20.04.2023р.

**ОНОВЛЕНО** в червні 2024 року на підставі Наказу МОН №842 від 13.06.2024 р. «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти».

Протокол засідання кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць № 12 від 20 червня 2024 року

Протокол засідання Вченої Ради Київського інституту залізничного транспорту № 9 від 25 червня 2024 року.

Оновлення здійснено робочою групою кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць, затвердженому наказом ДУІТ від 26.01.2022 р. №27а/04- 09:

**ГУЛАК Сергій** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць - гарант освітньо-професійної програми, керівник групи з оновлення освітньо-професійної програми

**ТКАЧЕНКО Віктор** –доктор технічних наук, професор, завідувач, кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць

**СПВАК Олександр** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць

## **СТЕЙКГОЛДЕРИ:**

АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ», начальник локомотивного депо «Дарниця» регіональної філії «Південно-Західна залізниця» КАРПЕНКО Сергій Миколайович, роботодавець

АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ», начальник локомотивного депо «Київ-Пасажирський» регіональної філії «Південно-Західна залізниця» ВАСЬКОВСЬКИЙ Юрій Марьянович, роботодавець

АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ», заступник виконавчого директора регіональної філії «Південно-Західна залізниця» з рухомого складу ЛОЗА Олексій Петрович, роботодавець

АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ», генеральний директор ПрАТ «Київський електровагоноремонтний завод» ГОЛОВАЩЕНКО Олег Анатолійович, роботодавець

«БЦЗ «ТРІБО»», заступник директора з розвитку ПИЛИПЕНКО Антон Євгенович, роботодавець

Юрій БОБІК, здобувач вищої освіти третього курсу (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Максим ДМИТРИЮК, здобувач вищої освіти третього курсу (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Максим ЗАКАБЛУК, здобувач вищої освіти третього курсу (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Дмитро КРАСНОНОСОВ, здобувач вищої освіти третього курсу (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Дмитро КРАМНИЙ, здобувач вищої освіти четвертого курсу (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Артем НАЛИВАЙСЬКИЙ, здобувач вищої освіти четвертого курсу (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

В'ячеслав ГРИБОВСЬКИЙ, здобувач вищої освіти четвертого курсу (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

**Оновлена освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2024 р.**

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

<b>Загальна характеристика</b>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет інфраструктури та технологій Київський інститут залізничного транспорту Факультет інфраструктури і рухомого складу залізниць Кафедра електромеханіки та рухомого складу залізниць
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з <b>електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</b>
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма – <b>«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»</b>
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний: - 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки та 10 місяців – на базі повної середньої освіти; - 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки та 10 місяців – на базі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст».
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД11001452, дійсний до 01.07.2025
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК України – 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти Наявність ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
Мова викладання	Державна мова
Термін запланованого перегляду / оновлення.	2025 рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="https://duit.edu.ua/educational-activities/educational-programs/">https://duit.edu.ua/educational-activities/educational-programs/</a>

### 2. Мета освітньої програми

Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

### 3. Характеристика освітньої програми

Предметна область, (галузь знань, спеціальність)	14 Електрична інженерія 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Об'єкти вивчення та діяльності: – підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.
--	--

Код і найменування відповідної деталізованої галузі за міжнародною стандартною класифікацією освіти	0713 Electricity and energy
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма бакалавра орієнтується на сучасні напрямки розвитку та впровадження новітніх технологій в процесах життєвого циклу об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі електричної інженерії за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка з акцентом на електричний рухомий склад – електровози та електропоїзди. Ключові слова: електромеханіка; електричний транспорт; електровози; електропоїзди; експлуатаційні та ремонтні підприємства електричного транспорту; підприємства та організації з проектування, конструювання, виробництва, експлуатації та технічного обслуговування електричного транспорту.
Особливості програми	Базується на вивченні загальних теоретичних положень та набуття практичних навичок за допомогою наявних зразків діючих електровозів, тренажерів та лабораторних стендів електромеханічних систем. Організація самостійної роботи студента за допомогою дистанційних засобів навчання.
<b>4. Академічні та професійні права випускників</b>	
Професійні права випускників	<p>Місцем роботи можуть бути організації, підприємства, що займаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- експлуатацією, технічним обслуговуванням, ремонтом, проектуванням, виробництвом, випробуванням і модернізацією об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, зокрема електричного рухомого складу;</li> <li>- ремонтом і монтажем електромеханічного обладнання та устаткування;</li> <li>- ремонтом і технічним обслуговуванням електротехнічних комплексів;</li> <li>- проектуванням підприємств, технологічних процесів і засобів технічного оснащення для технічного обслуговування і ремонту електрорухомого складу розробкою проектної і нормативно-технічної документації.</li> </ul> <p>Первинні посади згідно до чинної редакції Національного Класифікатора професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3113 – електромеханік; енергетик; технік-електрик; технік-конструктор (електротехніка); технік-технолог (електротехніка); енергодиспетчер; – технік-енергетик;</li> <li>- 3119 – черговий по електродепо;</li> <li>- 3152 – інженер з приймання електрорухомого складу;</li> <li>- 3119 – диспетчер локомотивного депо; черговий локомотивного депо (основного, зворотного); черговий по депо рухомого складу; диспетчер локомотивний дирекції залізничних перевезень; технік-теплотехнік, тощо.</li> </ul>
Академічні права випускників	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.



<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	<p>Основні підходи: студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, проектне навчання, навчання через лабораторний практикум.</p> <p>Теоретичне навчання: базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл; моделювання; оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.</p> <p>Методи, методики та технології навчання: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.</p> <p>Інструменти та обладнання: контрольні-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.</p> <p>Освітньо-професійною програмою передбачено використання освітніх технологій: <i>пасивні</i> (пояснювально-ілюстративні: за домінуючими методами та способами навчання); <i>активні</i> (проблемні, ігрові, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, позиційного та контекстного навчання, технологія співпраці) тощо</p>
Оцінювання	Усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові проекти (роботи), індивідуальні завдання, екзамени, заліки.
Система оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F).
<b>6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
<b>Загальні компетентності</b>	
K1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу
K2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
K3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
K4	Здатність спілкуватися іноземною мовою
K5	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
K6	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
K7	Здатність працювати в команді
K8	Здатність працювати автономно
K9	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
K10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

K11	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	
K12	Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР)
K13	Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки
K14	Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг
K15	Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики
K16	Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу
K17	Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії
K18	Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання
K19	Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища
K20	Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування
K21	Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці
K22	Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
ПР01	Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій електропостачання, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності
ПР02	Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань
ПР03	Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем
ПР04	Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок
ПР05	Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності
ПР06	Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності
ПР07	Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах

ПР08	Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками
ПР09	Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем
ПР10	Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність
ПР11	Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.
ПР12	Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.
ПР13	Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.
ПР14	Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.
ПР15	Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.
ПР16	Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.
ПР17	Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.
ПР18	Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.
ПР-19	Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії.

### **8. Ресурсне забезпечення реалізації програми**

Кадрове забезпечення	<p>Підготовку здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» забезпечують науково-педагогічні працівники, освітня та професійна кваліфікація яких відповідає вимогам пп.37, 38 «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»).</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації, в т. ч. і за кордоном.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення для підготовки бакалаврів ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» включає: лекційні аудиторії, обладнаних мультимедійною технікою; комп'ютерні класи з прикладним спеціалізованим програмним забезпеченням; три навчально-наукові лабораторії; тренажер локомотивної бригади; полігон рухомого складу (М62, ДС3, ВЛ60, ДЕ1); Лабораторія випробування електричних машин (філія кафедри на ПрАТ «КЕВРЗ»); Лабораторія динамічних випробувань рухомого складу (філія кафедри на «НДКТІ»).</p> <p>Базами практик студентів є: регіональна філія «Південно-Західна залізниця»; Регіональна філія «Одеська залізниця»; КП «Київський метрополітен»; ПАТ «Київенерго»; філія «Українська залізнична швидкісна компанія»; «Головний інформаційно-обчислювальний центр» АТ «Укрзалізниця», ПрАТ «Київський електровагонноремонтний завод».</p>

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційно-методичне забезпечення освітніх компонентів має наступні форми: 1) електронні навчально-методичні комплекси дисциплін з авторизованим доступом студентів через Internet за індивідуальним логіном і паролем на сайті дистанційних технологій навчання «Інформаційно-методична база самостійної роботи студентів» <a href="https://irsz.duit.edu.ua/">https://irsz.duit.edu.ua/</a> ; 2) методичні матеріали (вказівки, посібники) на сайті наукової бібліотеки ДУІТ.
<b>9. Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з провідними закладами вищої освіти України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угод про співробітництво
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проектами з міжнародної академічної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до державних вимог

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

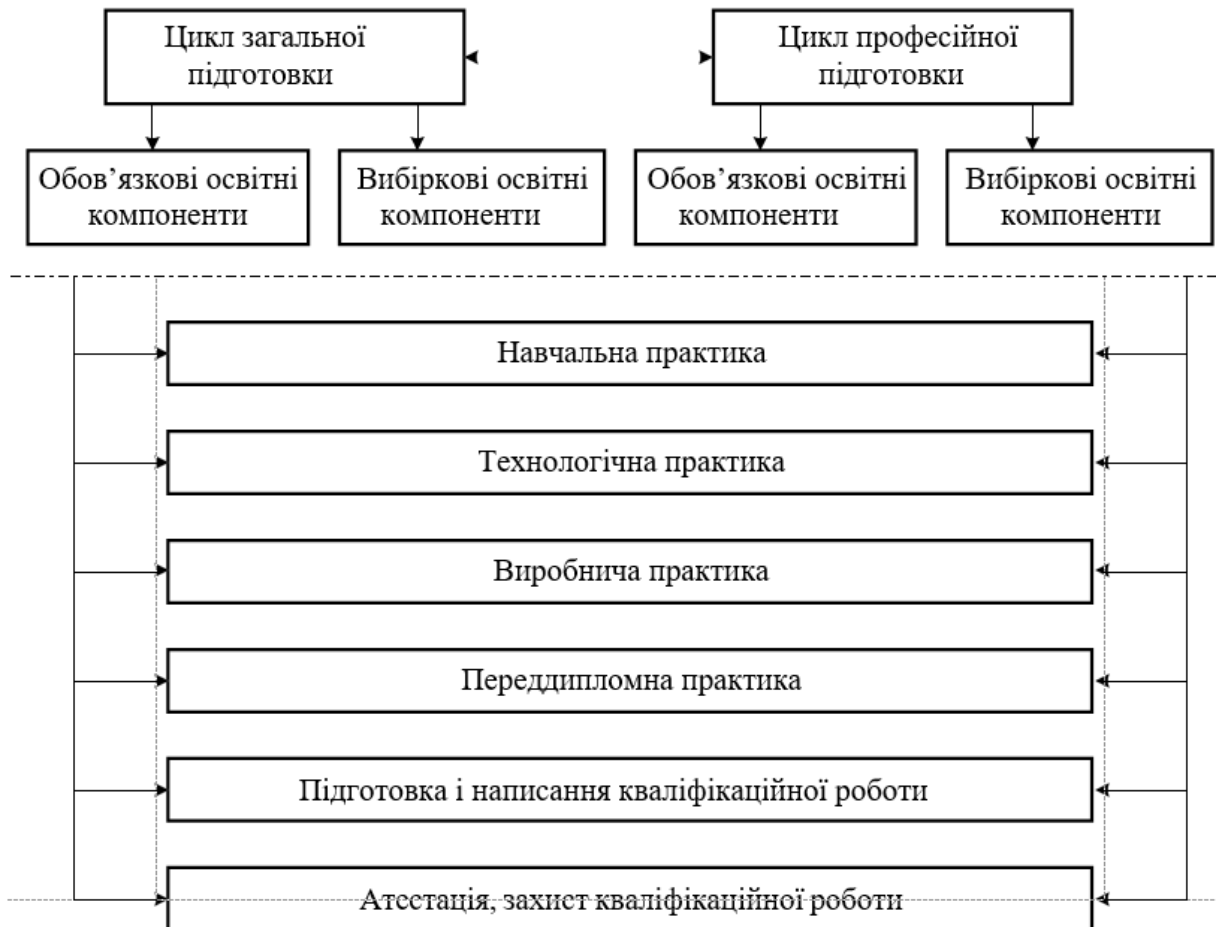
№	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форма підсумкового контролю
		кредитів ЄКТС	акад. годин	
<b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>				
<b>1.1. Обов'язкові освітні компоненти</b>				
OK1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	150	Залік, залік, іспит
OK2	Історія України та української культури	4	120	Іспит
OK3	Філософія	3	90	Іспит
OK4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	120	Залік, іспит
OK5	Вища математика	7	210	Іспит
OK6	Фізика	9	270	Залік, іспит
OK7	Теоретична механіка	8	240	Іспит, іспит
OK8	Нарисна геометрія та інженерна графіка	8	240	Іспит, залік
OK9	Обчислювальна техніка та основи програмування	5	150	Іспит, РГР
OK10	Опір матеріалів	5	150	Залік, іспит
OK11	Теоретичні основи аналізу даних	4	120	Залік
OK12	Основи охорони праці і безпека життєдіяльності	3	90	Залік
OK13	Соціально-політичні студії	3	90	Залік
	<b>Усього</b>	<b>70</b>	<b>2110</b>	
<b>1.2. Вибіркові освітні компоненти (студент повинен обрати освітні компоненти загальним обсягом мінімум – 18 кредитів ЄКТС)</b>				

№	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форма підсумкового контролю
		кредитів ЄКТС	акад. годин	
ВК1	Основи використання інженерного математичного програмного забезпечення	3	90	Залік, РР
ВК2	Метрологія, стандартизація та технічні вимірювання	6	180	Залік
ВК3	Економіка залізничного транспорту	3	90	Залік
ВК4	Історія розвитку залізничного транспорту	3	90	Залік
ВК5	Хімія	3	90	Іспит
ВК6	Соціологія	3	90	Залік
ВК7	Основи екології	3	90	Залік
ВК8	Психологія	3	90	Залік
ВК9	Актуальні проблеми духовності	3	90	Залік
	<b>Усього</b>	<b>15</b>	<b>450</b>	
<b>Всього за циклом загальної підготовки</b>		<b>85</b>	<b>2550</b>	
<b>2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>				
<b>2.1. Обов'язкові освітні компоненти</b>				
ОК13	Електротехнічні матеріали	3	90	Залік, РР
ОК14	Надійність та технічна діагностика	3	90	Залік
ОК16	Технічна електродинаміка	3	90	Залік
ОК17	Тягові електричні машини	4	120	Іспит, КР
ОК18	Основи промислової електроніки	3	90	Іспит
ОК19	Електричне устаткування і схеми локомотивів	3	90	Іспит, РР
ОК20	Теоретичні основи електротехніки	3	90	Іспит
ОК21	Системи електропостачання електрорухомого складу	4	120	Іспит
ОК22	Теорія локомотивної тяги	5	150	Залік, іспит, КР
ОК23	Теорія та конструкція локомотивів	5	150	Залік, іспит, КП
ОК24	Теорія автоматизованого електроприводу	3	90	Залік
ОК25	Технологія ремонту локомотивів	4	120	Іспит, КР
ОК26	Локомотиви магістрального та промислового транспорту	3	90	Іспит
ОК27	Мікросхемотехніка та мікропроцесорні цифрові пристрої	5	150	Залік
ОК28	Електронні перетворювачі	4	120	Іспит
ОК29	Загальний курс залізниць та електричного рухомого складу	6	180	Іспит
ОК30	Системи тягового електроприводу	3	90	Іспит
ОК31	Альтернативні джерела електроенергії на залізниці	3	90	Залік
	<b>Усього</b>	<b>69</b>	<b>2070</b>	
<b>2.2. Вибіркові освітні компоненти (студент повинен обрати освітні компоненти загальним обсягом мінімум – 44 кредити ЄКТС)</b>				
ВК10	Безпека руху та правила технічної експлуатації залізниць	3	90	Залік

№	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форма підсумкового контролю
		кредитів ЄКТС	акад. годин	
ВК11	Матеріалознавство та технологія матеріалів	5	150	Іспит, залік, РР
ВК12	Організація та планування виробництва в локомотивному господарстві	3	90	Іспит
ВК13	Експлуатація локомотивів та локомотивне господарство	10	300	Залік, іспит РР
ВК14	Теорія автоматичного управління	3	90	Іспит, РР
ВК15	Деталі машин	4	120	Іспит, залік, РР
ВК16	Теорія механізмів і машин	4	120	Залік, іспит, РР
ВК17	Автоматизація розрахунків та системи автоматизованого проектування	4	120	Залік
ВК18	Автогальма рухомого складу	4	120	Залік
ВК19	Системи та технології електротранспорту	3	90	Іспит
ВК20	Системи керування електричного рухомого складу	4	120	Іспит
ВК21	Практичні навички та прийоми виконання слюсарних та електротехнічних робіт	7	210	Залік
ВК22	Автоматика та комп'ютерні системи управління рухом поїздів	3	90	Залік
ВК23	Мікроконтролери та їх програмне забезпечення	4	120	Залік, КР
ВК24	Автоматизація технологічних процесів	4	120	Іспит
ВК25	Чисельні методи і комп'ютерне моделювання	3	90	Залік
ВК26	Системний аналіз складних систем управління	3	90	Залік
ВК27	Дослідження операцій в транспортних системах	3	90	Іспит
ВК28	Основи проектування систем автоматики	4	120	Залік
ВК29	Теорія прийняття рішень	4	120	Іспит
ВК30	Комп'ютерна графіка	4	120	Іспит
	<b>Усього</b>	<b>45</b>	<b>1350</b>	
<b>Всього за циклом професійної підготовки</b>		<b>114</b>	<b>3420</b>	
<b>3. ЦИКЛ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>				
ОК32	Навчальна практика з інфраструктури	3	60	Залік
ОК33	Виробнича	4	120	Залік
ОК34	Виробнича	4	120	Залік
ОК35	Переддипломна практика	5	150	Залік
	<b>Усього</b>	<b>16</b>	<b>480</b>	
ОК36	<b>АТЕСТАЦІЯ</b> (кваліфікаційна робота бакалавра)	<b>25</b>	<b>750</b>	Публічний захист кваліфікаційної роботи
	<b>Разом – підготовка бакалавра</b>	<b>240</b>	<b>7200</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Логічний взаємозв'язок і взаємозумовленість послідовності вивчення циклів компонентів навчального плану проілюстровано на рисунку.



## 3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.

**Вимоги до кваліфікаційної роботи.** Кваліфікаційна робота бакалавра має бути завершеним дослідженням, яке передбачає розв'язання актуального практичного завдання у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки за спеціалізацією «Електричний транспорт» на основі сучасних економіко-технологічних підходів.

Кваліфікаційна робота бакалавра разом із завданням та протоколом про результати перевірки на плагіат розміщується у репозиторії атестаційних робіт Київського інституту залізничного транспорту (<https://irsz.duit.edu.ua/course/view.php?id=178>).

**Вимоги до публічного захисту (демонстрації).** Захист кваліфікаційної роботи бакалавра відбувається перед екзаменаційною комісією, склад якої затверджується наказом ректора. Захист є публічним: на захисті може бути присутньою будь-які особи. Захист супроводжується демонстраційним матеріалом у формі PowerPoint за допомогою відео-проектора.

Університет забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат за допомогою програми **UNICHECK**. Сервіс дозволяє перевіряти тексти на плагіат онлайн або завдяки програмному забезпеченню інтегруватися в електронні платформи Moodle та Google Classroom. Університет забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат.



### 3. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Компетентності	Обов'язкові освітні компоненти освітньо-професійної програми																																						
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36			
K1			+		+	+		+			+		+																							+	+		
K2						+																												+		+	+		
K3				+																																		+	
K4	+																																						
K5	+			+	+						+																										+	+	
K6													+																						+		+	+	
K7																																					+		
K8																																			+		+		
K9		+	+																																				
K10		+																																					
K11								+	+				+		+														+								+	+	
K12					+	+					+	+				+					+		+															+	
K13						+								+	+	+		+	+		+	+								+			+			+	+		
K14						+												+	+		+			+					+	+		+	+				+	+	
K15						+	+			+		+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	
K16												+				+						+								+				+					
K17							+							+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	
K18																					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	
K19																+		+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	
K20																		+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K21																		+	+	+					+	+			+		+			+	+		+	+	

#### 4. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання	Обов'язкові освітні компоненти освітньо-професійної програми																																						
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36			
ПР01					+										+				+		+								+			+			+	+	+		
ПР02					+													+	+		+				+	+		+	+			+		+	+	+	+		
ПР03					+	+				+				+		+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР04					+											+						+											+						
ПР05					+											+																						+	
ПР06									+																			+										+	
ПР07					+	+	+			+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР08					+	+	+			+	+					+	+	+			+		+															+	
ПР09							+			+					+		+	+							+	+			+		+	+		+				+	
ПР10	+			+																								+									+	+	
ПР11	+			+																																		+	
ПР12																				+													+			+	+	+	
ПР13																						+											+						
ПР14		+	+										+																										
ПР15		+											+																								+	+	
ПР16															+												+								+	+	+	+	+
ПР17						+	+	+		+				+			+	+						+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПР18																	+	+									+	+				+	+			+	+	+	
ПР19					+	+					+						+											+										+	

