


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА  
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА  
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка  
галузь знань 14 Електрична інженерія

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Вченою радою ДУІТ  
Протокол № 2 від 15 жовтня 2020 р.

Голова Вченої ради  
 А.В. Горбань

**ВВЕДЕНО В ДІЮ**  
Наказ № 02.1-04-435/з  
від 19 жовтня 2020 р.


Т.в.о. ректора  
 П.О. Скок



Київ – 2020

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА**  
**ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**«ОНОВЛЕНО»**  
робочою групою  
Керівник робочої групи, гарант



Ю. Ф. Дубравін  
«15» вересня 2020 р.

**«ПОГОДЖЕНО»**  
Проректор з науково-педагогічної роботи



Ю.П. Дудник

В.о. начальника навчально-методичного відділу



Л.Т. Данилко

## Зміст

Передмова.....	4
1. Загальні відомості .....	6
1.1. Нормативні посилання .....	6
2. Профіль освітньо-професійної програми «електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» .....	7
3. Компоненти освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність ..	13
3.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми.....	13
3.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми.....	14
4. Форма атестації здобувачів вищої освіти .....	14
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми.....	16
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми .....	17

## Передмова

Розроблено робочою групою кафедри тягового рухомого складу залізниць у складі:

1. Дубравін Юрій Федорович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри тягового рухомого складу залізниць – гарант освітньо-професійної програми;
2. Ткаченко Віктор Петрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри тягового рухомого складу залізниць;
3. Горобченко Олександр Миколайович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри тягового рухомого складу залізниць.

ЗАПОЧАТКОВАНО в 2016 році як тимчасовий до введення стандартів вищої освіти за спеціальністю.

Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 10 від 27.06.2016 р.

Затверджено Вченою радою ДЕГУТ, протокол № 12 від 23 серпня 2016 р.

ОНОВЛЕНО в 2017 році у зв'язку з ліцензуванням спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (на підставі постанови Кабінету міністрів України № 151-р від 29 лютого 2016 р.)

Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 11 від 29.05.2017 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 1 від 08 червня 2017р.

ОНОВЛЕНО в 2018 р. згідно з рекомендаціями зовнішніх стейкхолдерів щодо забезпечення відповідності сучасним вимогам виробництва і експлуатації електровозів.

Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 11 від 21.05. 2018 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ

Протокол № 8 від 26.06.2018 р.

ОНОВЛЕНО в 2019 р. за результатами публічного обговорення професорсько-педагогічного складу каф. тягового рухомого складу залізниць, здобувачів вищої освіти, представників Південно-західної залізниці та Науково-дослідного, конструкторсько-технологічного інституту залізничного транспорту АТ Укрзалізниця.

Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 13 від 24.06. 2019 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ. Протокол № 1 від 23.08.2019 р.

ОНОВЛЕНО в 2020 р. згідно з рекомендаціями зовнішніх стейкхолдерів щодо забезпечення відповідності сучасним вимогам.

Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 8 від 20.02.2020 р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 7 від 19 травня 2020 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ

Протокол № 10 від 04.06.2020 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. Наказ № 02.1-04-435/з від 19 жовтня 2020 р.

**Освітня програма введена в дію з 01 вересня 2020 р.**

### **Стейкхолдери:**

1. АТ «Укрзалізниця», регіональна філія Південно-Західна залізниця, перший заступник начальника служби локомотивного господарства Андріяш Микола Петрович (20.02.2020 р.), роботодавець
2. АТ «Укрзалізниця», регіональна філія Південно-Західна залізниця, головний інженер служби локомотивного господарства Цьома Артем Іванович (20.02.2020 р.), роботодавець
3. Міністерство інфраструктури України, ПрАТ «Київ-Дніпровське МППЗТ», начальник експлуатаційного відділу Дробаха Володимир Ілліч, кандидат технічних наук (14.01.2020 р.).
4. Міністерство інфраструктури України, ПрАТ «Київ-Дніпровське МППЗТ», заступник начальника відділу ремонту рухомого складу Батін Володимир Ілліч (14.01.2020 р.).
5. Біляченко Ігор Вікторович, здобувач першого курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 14 «Електрична інженерія»

спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (20 лютого 2020 р.)

6. Ільченко Юрій Вадимович, здобувач першого курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (20 лютого 2020 р.)

**Наступне оновлення ОПП: червень 2021 р.**

## **1. Загальні відомості**

### **1.1. Нормативні посилання**

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі наступних нормативних документів.

- ✳ Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, затверджена Указом Президента України від 25 червня 2013 р. № 344/2013.
- ✳ Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556 – VII.
- ✳ Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848 – VIII.
- ✳ Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» (із змінами, внесеними згідно із Законом № 867-VIII від 08.12.2015).
- ✳ Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.
- ✳ Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
- ✳ Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».
- ✳ ДК- 003-201 Державний класифікатор професій.
- ✳ Рамка кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.
- ✳ Наказ Міністерства освіти і науки України від 26.01.15 р. № 47 «Про особливості формування навчальних планів на 2015/16 навчальний рік».
- ✳ Лист Міністерства освіти і науки України від 13.03.2015 р. №1\9-126 «Щодо особливостей організації освітнього процесу та форм навчальних планів у 2015/16 н.р.».
- ✳ Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

- ✳ Положення про стейкхолдерів у Державному університеті інфраструктури та технологій.
- ✳ Положення про організацію освітнього процесу в Державному університеті інфраструктури та технологій. Затверджено наказом ректора від «09» червня 2017 р. №02/з.
- ✳ Положення про освітні програми у Державному університеті інфраструктури та технологій. Затверджено наказом ректора від «03» лютого 2020 р. № 02.1-04-64/з.

## 2. Профіль освітньо-професійної програми «електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Державний університет інфраструктури та технологій Київський інститут залізничного транспорту Факультет «Інфраструктура і рухомий склад залізниць» Кафедра тягового рухомого складу залізниць
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Рівень вищої освіти – другий (магістерський) Ступінь вищої освіти – магістр. Кваліфікація – Магістр з електричної інженерії
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС термін навчання 1 рік 5 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію МОНУ: серія УД № 11001452 від 20.02.2018 р., протокол № 128, термін дії сертифіката до 01 липня 2023 р. (наказ МОН України від 27.02.2018 № 204).
<b>Цикл/рівень</b>	FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень, НРК – 7
<b>Передумови</b>	Наявність ступеню вищої освіти - бакалавр
<b>Мова(и) викладання</b>	Державна
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Запланований перегляд – 2021 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://duit.edu.ua">http://duit.edu.ua</a>
<b>2 – Мета освітньо-професійної програми</b>	
Створення цілісної системи забезпечення підготовки фахівців з вищою освітою за другим (магістерським) рівнем в сфері електричного транспорту для виконання роботи на залізницях, промислових підприємствах (де здійснюється експлуатація електрорухомого транспорту) та комунальному господарстві міст (метрополітен, трамвайно-тролейбусне господарство), конструкторсько-технологічних бюро та науково-дослідних організаціях	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань 14 «Електрична інженерія» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма орієнтована на сучасні напрямки розвитку та впровадження новітніх технологій в процесах життєвого циклу об'єктів електричного транспорту.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта в області залізничного транспорту. Спеціальна освіта в області електричного транспорту.
<b>Особливості програми</b>	Організація самостійної роботи студента за допомогою дистанційних засобів навчання. Базується на поглибленому вивченні теоретичних та набуття практичних навичок за допомогою наявних зразків діючих електровозів, тренажерів та лабораторних стендів електромеханічних систем.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Місцем роботи можуть бути підприємства та організації, що займаються експлуатацією, технічним обслуговуванням, ремонтом, проектуванням, виробництвом елементів, випробуванням і модернізацією об'єктів електричного транспорту залізниць. Первинні посади за Державним класифікатором професій: 2143 - професіонали в галузі електротехніки; 2143.1 - наукові співробітники (електротехніка); 2143.2 - інженери-електрики; 2143.1 - молодший науковий співробітник (електротехніка); 2143.1 - науковий співробітник (електротехніка); 2143.1 - науковий співробітник-консультант (електротехніка); 2143.2 - інженер-енергетик; 2143.2 - інженер-конструктор (електротехніка);
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня QF-LLL, 8 рівня НРК України.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання в рамках організованої і керованої самостійної роботи студентів. Методи навчання: лекції, практичні і лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, навчальна, виробнича та переддипломна практика, дистанційне навчання: онлайн-заняття та оффлайн вивчення електронних навчальних курсів дисциплін. ОПП передбачено використання освітніх технологій: платформи дистанційного навчання Moodle, засобів онлайн зв'язку Zoom.
<b>Оцінювання</b>	Екзамени (письмові і усні), усне та письмове опитування, тестування в аудиторії з використанням паперових та електронних тестів; онлайн і оффлайн тестування у системі Moodle. захист лабораторних робіт, розрахунково-графічних робіт, курсових проектів. Звіти про практику, контрольні роботи, комплексний фаховий екзамен, захист дипломного проекту.

<b>Система оцінювання</b>	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
---------------------------	---

## **6 – Програмні компетентності**

### **Інтегральна компетентність (ІК)**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері електричного транспорту або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов функціонування об'єктів залізничного транспорту. Вміти самостійно проводити пошук інформації з різних джерел та її аналіз, сприймати отримані знання та поєднувати їх із уже наявними, розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності та адаптуватись до нових умов в певній вузькій області транспорту, яка лежить поза межами вибраної спеціалізації.

### **Загальні компетентності (ЗК)**

**ЗК1** знає базові цінності світової культури і готовий спиратися на них в своєму особистісному та загальнокультурному розвитку; володіє культурою мислення, здатний до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановці мети і вибору шляхів її досягнення

**ЗК2** володіє однією з іноземних мов на рівні не нижче розмовного

**ЗК3** здатний знаходити організаційно-управлінські рішення в нестандартних ситуаціях, розробляти алгоритми їх реалізації і готовий нести за них відповідальність; володіє навичками аналізу навчально-виховних ситуацій

**ЗК4** готовий до кооперації з колегами, роботі в колективі на загальний результат, здатний до особистісного розвитку та підвищенню професійної майстерності; вміє вирішувати конфліктні ситуації, оцінювати якості особистості і працівника; здатний проводити соціальні експерименти і обробляти їх результати, вчиться на власному досвіді і досвіді інших

**ЗК5** здійснювати свою діяльність в різних сферах суспільного життя на основі прийнятих в суспільстві моральних і правових норм

### **Спеціальні (фахові) компетентності**

**ФК1** застосовувати методи математичного аналізу і моделювання, теоретичного і експериментального дослідження;

**ФК2** володіє основними методами, способами і засобами отримання, зберігання і переробки інформації, навичками роботи з комп'ютером як засобом управління інформацією; автоматизованими системами управління базами даних;

**ФК3** застосовувати методи розрахунку і оцінки міцності споруд і конструкцій на основі знань законів статички і динаміки твердих тіл, досліджує динаміку та міцність елементів рухомого складу, оцінює його динамічні якості і безпеку;

**ФК4** володіє основними методами організації безпеки життєдіяльності виробничого персоналу і населення, їх захисту від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих;

**ФК5** застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації;

**ФК6** застосовувати отримані знання для розробки і впровадження технологічних

процесів, технологічного устаткування і технологічного оснащення, засобів автоматизації та механізації;

**ФК7** володіє основами устрою залізниць, організації руху і перевезень; вміння розрізняти типи електрорухомого складу і його вузли, визначати вимоги до конструкції перспективного електрорухомого складу;

**ФК8** використовувати математичні та статистичні методи для оцінки та аналізу показників безпеки та надійності електрорухомого складу;

**ФК9** здатний застосовувати методи і засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічній діагностиці електрорухомого складу;

**ФК10** організовувати експлуатацію електрорухомого складу, швидкісного та високошвидкісного руху, обґрунтовує структуру управління експлуатацією електрорухомого складу і системи його технічного обслуговування і ремонту;

**ФК11** виконувати розрахунки типових елементів технологічних машин і рухомого складу на міцність, жорсткість і стійкість, оцінювати динамічні сили, що діють на деталі і вузли рухомого складу, формувати нормативні вимоги до показників безпеки, виконувати розрахунки динаміки рухомого складу;

**ФК12** готувати вихідні дані для вибору і обґрунтування науково-технічних і організаційно-управлінських рішень на основі економічного аналізу; здатний брати участь в організації нарад, семінарів, ділових і офіційних зустрічей

**ФК13** здійснювати пошук і перевірку нових технічних рішень щодо вдосконалення електрорухомого складу, аналізувати поставлені дослідницькі завдання в областях проектування і ремонту електрорухомого складу на основі підбору і вивчення літературних, патентних та інших джерел інформації

**ФК14** проводити наукові дослідження та експерименти, аналізувати, інтерпретувати і моделювати на основі існуючих наукових концепцій окремі явища і процеси з формулюванням аргументованих висновків

**ФК15** виконувати математичне моделювання процесів і об'єктів на базі стандартних пакетів автоматизованого проектування і досліджень

**ФК16** складати описи проведених досліджень і проектів, що розробляються, збирати дані для складання звітів, оглядів та іншої технічної документації

**ФК17** застосовувати математичні та статистичні методи при зборі, систематизації, узагальненні та обробці науково-технічної інформації, підготовці оглядів, анотацій, складання рефератів, звітів та бібліографії по об'єктах дослідження; наявністю досвіду участі в наукових дискусіях і процедурах захисту наукових робіт різного рівня та виступів з доповідями та повідомленнями по тематиці проведених досліджень; володіє способами поширення і популяризації професійних знань, проведення навчально-виховної роботи з учнями

## 7 – Програмні результати навчання (ПР)

Шифр	Результати навчання
РН1	Вміти самостійно вчитися і безперервно підвищувати кваліфікацію протягом усього періоду професійної діяльності; Вміти аналізувати та класифікувати структурні компоненти світогляду, оцінювати рівень їх відповідності сучасній науці та культурі, акцентуючи пріоритетну значимість гуманістичної інтенції та толерантності, ствердження позитивного сенсу та мети життя; застосовувати знання про основні принципи функціонування природи як відкритої системи в ході розробки

	новітніх технологій;
PH2	Вміти проводити аналітичне опрацювання іншомовних джерел з метою отримання інформації, що необхідна для вирішення певних завдань професійно-виробничої діяльності; працювати з контрактами, релізами про партнерство, результатами патентного пошуку, рекламою з метою врегулювання виробничих питань. Вільно володіти однією з іноземних мов для вивчення закордонного досвіду в професійній діяльності;
PH3	Вміти аналізувати екологічні наслідки професійної діяльності в сукупності з правовими, соціальними і культурними аспектами і забезпечувати дотримання безпечних умов праці Володіти основними методами організації безпеки життєдіяльності виробничого персоналу і населення, їх захисту від можливих наслідків, катастроф, стихійних лих;
PH4	Організовувати експлуатацію, обслуговування та ремонт електровозів і МВРС з застосуванням засобів автоматизації та систем діагностування; організовувати швидкісний та високошвидкісний рух поїздів; Керувати роботами по виконанню огляду і ремонту електрорухомого складу, ділянкою виробництва, забезпечувати випуск високоякісної продукції; Вміти організувати роботу колективу виконавців, приймати управлінські рішення;
PH5	Вміти планувати роботу колективу виконавців, вибирати оптимальні (раціональні) рішення; оцінювати виробничі і невиробничі витрати або ресурси на забезпечення якості технічного обслуговування, поточного ремонту і планових видів ремонту рухомого складу; Виконувати оцінку виробничого потенціалу підприємства; Організовувати роботи по раціоналізації, підготовці кадрів, підвищенню їх кваліфікації, здійсненню контролю за станом охорони праці, навчанням і атестацією персоналу; Брати участь в організації та проведенні різних типів семінарів, конференцій, нарад, ділових і офіційних зустрічей, консультацій, переговорів, підготовці протоколів засідань та матеріалів до публікації;
PH6	Вміти проектувати та аналізувати перспективні конструкції ЕРС його систем і обладнання з використанням сучасних інформаційних технологій, діагностичних комплексів; Володіти методами аналізу і розрахунку вузлів механічної частини, в тому числі із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій, методами аналізу причин виникнення несправностей і розробки проектів модернізації окремих вузлів відповідно до вимог по обслуговуванню і ремонту таких вузлів; Формулювати цілі проекту (електрорухомого складу, депо, засобів механізації та автоматизації), критеріїв і способів досягнення цілей, будувати структури їх взаємозв'язків, виявляти пріоритети вирішення завдань з урахуванням моральних, етичних, правових аспектів діяльності, наслідків їх реалізації для довкілля;
PH7	Конструювати нові зразки електрорухомого складу, його вузлів, агрегатів, обладнання, технологічних процесів, коштів автоматизації і технологічного оснащення відповідних новітнім досягненням науки і техніки, вимогам безпеки і економічності;

	Розробляти конструкторську документацію для виробництва, модернізації і ремонту рухомого складу, а також виробництва і модифікації засобів технологічного оснащення;
PH8	<p>Вміти виконувати наукові дослідження в галузі експлуатації та виробництва електрорухомого складу залізничного транспорту, організації виробництва, історії науки і техніки;</p> <p>Вміти проводити аналіз, інтерпретацію і моделювання на основі існуючих наукових концепцій окремих явищ і процесів з формулюванням аргументованих висновків;</p> <p>Вміти виконувати пошук і перевірку нових технічних рішень щодо вдосконалення рухомого складу;</p>
PH9	<p>Вміти виконувати збір наукової інформації, підготовку зразків, анотацій, складання рефератів і звітів, бібліографій;</p> <p>Вміти аналізувати інформацію по об'єктах дослідження;</p> <p>Виконувати аналіз стану і динаміки об'єктів діяльності з використанням необхідних методів і засобів аналізу;</p> <p>Вміти розробляти плани, програми і методики проведення досліджень, виконувати аналіз їх результатів.</p>
PH10	<p>Брати участь в наукових дискусіях і процедурах захисту наукових робіт різного рівня;</p> <p>Виступати з доповідями та повідомленнями по тематиці проводимих досліджень;</p> <p>Поширювати та популяризувати професійні знання; проводити виховну роботу зі студентами</p>

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

### Кадрове забезпечення

Підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» забезпечують кваліфіковані науково-педагогічні працівники. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації (стажування), в тому числі за кордоном.

### Матеріально-технічне забезпечення

Матеріально технічне забезпечення для підготовки магістрів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» ОПП «141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» складається з лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою та комп'ютерних класів з прикладним спеціалізованим програмним забезпеченням. На каф. тягового рухомого складу є в наявності чотири навчально-наукові лабораторії, тренажер локомотивної бригади, полігон локомотивів (тепловоз М62, електровози ДСЗ, ВЛ, ЕП). 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» ПАТ «Укрзалізниця».

**Інформаційне та навчально-методичне забезпечення**

Інформаційно-методичне забезпечення навчальних дисциплін складаються з наступних компонентів: 1) електронні навчально-методичні комплекси дисциплін з авторизованим доступом студентів через Internet за індивідуальним логіном і паролем; 2) методичні матеріали (вказівки, посібники) на сайті наукової бібліотеки ДУІТ.

**9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з провідними навчальними закладами України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угоди про співробітництво.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проектами з міжнародної кредитної мобільності.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Мова викладання – українська.

**3. Компоненти освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність****3.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми**

№	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форма підсумкового контролю
		акад. годин	Кред. ЄКТС	
<b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>				
<b>1.1. Обов'язкові навчальні компоненти</b>				
OK1	Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою	90	3	Іспит,
OK2	Охорона праці в галузі	90	3	Іспит
	<b>Усього</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	
<b>1.2. Вибіркові навчальні компоненти (*одна з дисциплін за вибором)</b>				
BK1	Методологія наукової діяльності	90	3	Залік
BK2	Сучасні методи розрахунку конструкцій залізничного транспорту	90	3	Іспит
BK3	Транспортна екологія	90	3	Залік
	<b>Всього за циклом загальної підготовки</b>	<b>270</b>	<b>9</b>	
<b>2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>				
<b>2.1. Обов'язкові навчальні компоненти</b>				
OK3	ІТ в управлінській, науковій та	180	6	Іспит

	професійній діяльності			
OK4	Взаємодія рухомого складу та колії	120	4	Іспит,
OK5	Швидкісний та високошвидкісний рух поїздів	150	5	Іспит
OK6	Системи тривимірною моделювання та аналізу конструктивних елементів в галузі залізничного транспорту	360	12	Залік
	<b>Усього</b>	<b>810</b>	<b>27</b>	
<b>2.2. Вибіркові навчальні компоненти (*студенту необхідно обрати чотири дисципліни)</b>				
ВК4	Автоматизовані та мікропроцесорні системи керування тягового рухомого складу	240	8	Іспит
ВК5	Перспективні конструкції ТРС та його систем	180	6	Іспит
ВК6	Інформаційні технології та системи діагностування при експлуатації, обслуговуванні та ремонті тягового рухомого складу	150	5	Іспит
ВК7	Інтелектуальні технології в локомотивному господарстві	150	5	Іспит
ВК8	Гальмівні системи перспективного рухомого складу	180	6	Залік
ВК9	Будівельна механіка залізничного тягового рухомого складу	180	6	Залік
<b>Всього за циклом професійної підготовки</b>		<b>1530</b>	<b>51</b>	
<b>3. ЦИКЛ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>				
OK7	Практика	300	10	Залік
OK8	Виконання кваліфікаційної роботи	600	20	
<b>Всього за циклом практичної підготовки</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>РАЗОМ</b>		<b>2700</b>	<b>90</b>	

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

Логічний взаємозв'язок і взаємозумовленість послідовності вивчення циклів компонентів навчального плану проілюстровано на рис. 1.

### 4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту)



Рис. 1. Взаємозумовленість послідовності вивчення циклів навчальних дисциплін

**Вимоги до кваліфікаційної роботи.** Кваліфікаційна робота має бути завершеним дослідженням, яке передбачає розв’язання складної спеціалізованої задачі або актуальної практичної проблеми у сфері транспортних технологій (за відповідною спеціалізацією) на основі сучасних економіко-технологічних підходів. Університет забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена або на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

**Вимоги до публічного захисту (демонстрації).** Вимоги до публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи визначаються закладом вищої освіти.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компетентності	Обов'язкові компоненти освітньої програми							
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8
<b>ЗК1</b>	+	+				+		+
<b>ЗК2</b>			+					
<b>ЗК3</b>	+		+		+		+	
<b>ЗК4</b>		+	+		+			
<b>ЗК5</b>	+			+				
<b>ФК1</b>	+			+				
<b>ФК2</b>	+		+					+
<b>ФК4</b>				+				+
<b>ФК6</b>				+		+	+	
<b>ФК7</b>	+		+					
<b>ФК8</b>			+		+			
<b>ФК9</b>								
<b>ФК10</b>								
<b>ФК11</b>			+		+		+	
<b>ФК12</b>	+			+		+		+
<b>ФК13</b>								
<b>ФК14</b>	+							
<b>ФК15</b>	+	+			+	+		+
<b>ФК16</b>				+	+			+
<b>ФК17</b>	+	+		+				

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

Компетентності	Обов'язкові компоненти освітньої програми							
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8
<b>PH1</b>	+	+				+		+
<b>PH2</b>			+					
<b>PH3</b>	+		+		+		+	
<b>PH4</b>		+	+		+			
<b>PH5</b>	+			+				
<b>PH6</b>	+			+				
<b>PH7</b>	+		+					+
<b>PH8</b>				+				+
<b>PH9</b>				+		+	+	
<b>PH10</b>	+		+					