

МОН УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю G3 Електрична інженерія  
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво  
Кваліфікація: Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та  
електромеханіки**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

Микола ДМИТРИЧЕНКО  
(протокол № 09 від 27 серпня 2026 р.)

Освітня програма введена в дію з 01 вересня 2017 р.

(наказ № 2 від «01» червня 2017 р.)

Чинна в редакції 2026 року після перегляду

Ректор Олександр ГРИЩУК

(наказ № 122/60 від «27» серпня 2026 р.)

Київ – 2026

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-професійна програма

Освітня кваліфікація

Перший (бакалаврський)G Інженерія, виробництво та будівництвоG3 Електрична інженеріяЕлектроенергетика, електротехніка та електромеханікаБакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

### РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

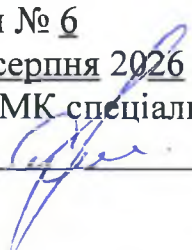
Науково-методичною комісією спеціальності Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Національного транспортного університету

Протокол № 6

від «14» серпня 2026 р.

Голова НМК спеціальності

 Сергій ГУЛАК

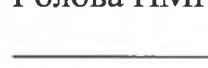
### РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою Національного транспортного університету

Протокол № 1

від «20» серпня 2026 р.

Голова НМР університету

 Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

### ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків

Національного транспортного університету

 Віталій ХАРУТА

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

### ПОГОДЖЕНО

Керівник відділу забезпечення якості вищої освіти

Національного транспортного університету

 Анна ХАРЧЕНКО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## ПЕРЕДМОВА

### РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-професійної програми науково-методичної комісії спеціальності G3 Електрична інженерія Національного транспортного університету у складі:

1. Сергій ГУЛАК – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць – гарант освітньо-професійної програми;

2. Віктор ТКАЧЕНКО – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць;

3. Олександр СПИВАК – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць

Із залученими за згодою:

1. Роботодавець Людмирський Валерій Маркович, директор стратегічного розвитку та інвестицій АТ «Хмельницькобленерго», голова громадської спілки «Експертна ліга енергетики України», випускник 1996 року.

2. Роботодавець Пилипенко Антон Євгенович, директор ТОВ «Інженерно-технічний центр «Євротест», випускник 2014 року.

3. Роботодавець Ханін Ігор Леонідович, Заступник начальника електродепо «Оболонь» КП «Київський метрополітен».

4. Здобувачка групи 4 ЕЕЕ Козоріз Богдана Володимирівна.

5. Здобувач групи 4 ЕЕЕ Абрамов Євген Вікторович.

6. Здобувач групи 4 ЕЕЕ Сарафінський Роман Миколайович.

7. Здобувачка групи 3 ЕЕЕ Смицька Анна Григорівна.

8. Здобувач групи 3 ЕЕЕ Прохоренко Юрій Сергійович

9. Здобувач групи 3 ЕЕЕ Сікунов Микола Анатолійович.

10. Здобувач групи 3 ЕЕЕ Алейніков Назар Ігорович.

11. Випускник 2008 року Єфімов Євген Володимирович, менеджер-начальник сектору перспективного розвитку рухомого складу філії «Приміська пасажирська компанія» АТ «Укрзалізниця».

12. Випускник Олійник Володимир Миколайович, Інженер зміни, ТОВ "Харіка Інжинірінг".

13. Випускник Тарандюк Олександр Олександрович, машиніст-інструктор локомотивних бригад, виробничий структурний підрозділ Моторвагонне депо Фастів 1.

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Освітньо-професійна програма 2027 року розглянута, обговорена та затверджена на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № 09 від 27 серпня 2026 р.

Голова Вченої ради НТУ

Микола ДМИТРИЧЕНКО

**НАДАНО ЧИННОСТІ**

Наказом ректора Національного транспортного університету від 27 серпня 2026 р. наказ № 122/60

Ректор НТУ

Олександр ГРИЩУК

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету.

## ЗМІСТ

|      |                                                                                                                     |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ                                                                               | 6  |
| 2.   | ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ<br>ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ                                      | 18 |
| 2.1. | Перелік компонент освітньо-професійної програми                                                                     | 18 |
| 2.2. | Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми                                                              | 20 |
| 3.   | ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ                                                                             | 21 |
| 4.   | МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ<br>КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ                                  | 22 |
| 5.   | МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ<br>НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-<br>ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ | 23 |

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності G3 Електрична інженерія

| <b>1 - Загальна інформація</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>      | Національний транспортний університет<br>Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту<br>Кафедра електромеханіки та рухомого складу залізниць                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b> | Ступінь вищої освіти – бакалавр.<br>Освітня кваліфікація – бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                          | <b>«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тип диплома та обсяг освітньої програми</b>                    | Диплом бакалавра, одиничний.<br>Форма здобуття освіти: очна (денна).<br>Обсяг освітньої програми – 240 кредитів ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти.<br>Строк навчання: заочною (денною) формою здобуття освіти – 3 роки 10 місяців.<br>На базі ступеня молодшого бакалавра освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста) Національний транспортний університет має право визнати та перезарахувати не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) згідно Положення «Порядок перезарахування навчальних дисциплін з додатка до диплома молодшого спеціаліста здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що навчаються за скороченими термінами за спорідненими освітніми програмами» НТУ. |
| <b>Наявність акредитації</b>                                      | Сертифікат про акредитацію МОН: серія УД 11005242, до 31.12.2027 р., термін дії сертифіката до 31 грудня 2027 р.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                | НРК України – 6 рівень,<br>FQ-EHEA- перший цикл,<br>QF-LLL- 6 рівень.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Передумови</b>                                                 | Вступ на основі повної загальної середньої освіти, або на основі НРК5 (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра – за умови перезарахування дисциплін згідно процедури, визначеної в положеннях НТУ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Мова(и) викладання</b>                                         | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                       | Програму вперше впроваджено у 2017 році ДУІТ за Переліком галузей знань і спеціальностей 2015 р. (наказ ДУІТ від 09 червня 2017 р. № 2). Чинну редакцію ОПП оновлено з урахуванням нового переліку спеціальностей (Постанова КМ України від 30.08.2024 р. № 1021). ОПП діє до наступного оновлення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                      | <a href="http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/">http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2 - Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>3 - Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність,)</b>                                                                                                                                                                                                                    | <p>Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво</p> <p>Спеціальність G3 Електрична інженерія</p> <p><i>Об'єкти вивчення та/або діяльності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– підприємства та господарства електроенергетичної галузі, споруди альтернативної енергетики, електротехнічні та електромеханічні служби транспортних підприємств;</li> <li>– виробництво, передача, розподілення, перетворення та облік електричної енергії на об'єктах транспорту, в електричних мережах і системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.</li> </ul> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних вирішувати типові 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.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові поняття функціонування ринку електричної енергії, теорії електричних та електромагнітних кіл, основи проєктування, аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж і систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та</p> |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | <p>електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин і апаратів, систем управління електроенергетичними та електромеханічними системами, електромеханічних параметрів із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікропроцесорна техніка, комп'ютери</p> |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                                          | Освітньо-професійна програма бакалавра орієнтується на сучасні напрямки розвитку та впровадження новітніх технологій в процесах життєвого циклу об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що експлуатуються на залізничному транспорті                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | <p>Спеціальна освіта в галузі електричної інженерії з акцентом на електричний рухомий склад – електровози та електропоїзди.</p> <p><i>Ключові слова:</i> електромеханіка; електричний транспорт; електровози; електропоїзди; експлуатаційні та ремонтні підприємства електричного транспорту; підприємства та організації з проектування, конструювання, виробництва, експлуатації та технічного обслуговування електричного транспорту.</p>                                                                                                                                                                          |
| <b>Особливості програми</b>                                                   | <p>Базується на вивченні загальних теоретичних положень та набуття практичних навичок за допомогою наявних зразків діючих електровозів, тренажерів та лабораторних стендів електромеханічних систем.</p> <p>Організація самостійної роботи студента за допомогою дистанційних засобів навчання.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                        | <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</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, зокрема електричного рухомого складу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> |
| <b>Подальше навчання</b>            | <p>Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>5 - Викладання та оцінювання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Викладання та навчання</b>       | <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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>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: контрольно-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> |
| <b>Оцінювання</b>                   | <p>Усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові проекти (роботи), індивідуальні завдання, екзамени, заліки.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>6 – Програмні компетентності</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Інтегральна компетентність</b>   | <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b> | <p>K1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>K2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <p>K4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>K7. Здатність працювати в команді.</p> <p>K8. Здатність працювати автономно.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>K11. Брати участь у національному спротиві</p> |
| <b>Загальні компетентності освітньої програми (ЗКС)</b> | <p>ЗКС1. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>         | <p>K12. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).</p> <p>K13. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>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.</p> <p>K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.</p> <p>K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою</p>                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>K17. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>K18. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>K19. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>K20. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>K21. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>K22. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах</p> |
| <b>Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)</b> | <p>ФКС1. Здатність аналізувати ефективність роботи та виявляти причини виникнення аварійних режимів в електричному устаткуванні локомотивів.</p> <p>ФКС2. Здатність розробляти технології ремонту та розраховувати параметри необхідного технологічного обладнання для ремонту конструктивних вузлів локомотивів.</p> <p>ФКС3. Здатність розраховувати параметри локомотивів, необхідних для забезпечення реалізації технологічного процесу перевезення пасажирів та вантажів на визначених ділянках залізниці.</p> <p>ФКС4. Здатність аналізувати параметри локомотивів як для реалізації технологічного процесу перевезення пасажирів, так і для реалізації технологічних процесів на визначених промислових підприємствах.</p> <p>ФКС5. Здатність оцінювати умови експлуатації, заходи охорони праці при експлуатації та ремонті електрорухомого транспорту.</p>                                                                                                                                                                                                            |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <p>ФКС6. Здатність аналізувати ефективність роботи електрорухомого складу при реалізації необхідних сил тяги та гальмування.</p> <p>ФКС7. Усвідомлення необхідності застосування альтернативних джерел електроенергії на залізничному транспорті.</p> <p>ФКС8*. Здатність застосовувати заходи та засоби захисту інформації і забезпечення кібербезпеки під час використання інформаційних та цифрових технологій з урахуванням особливостей функціонування залізничного транспорту.</p> <p><i>Примітка: *для здобувачів звільнених від вивчення ОК «Основи національного супротиву» відповідно до Закону України «Про основи національного спротиву»</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>7 - Програмні результати навчання</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Програмні результати навчання спеціальності (ПР)</b> | <p>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</p> <p>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.</p> <p>ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем.</p> <p>ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.</p> <p>ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.</p> <p>ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.</p> <p>ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.</p> <p>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.</p> <p>ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p>ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.</p> <p>ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p>ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.</p> <p>ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p>ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.</p> <p>ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <p>ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС)</b></p> | <p>ПРНС-1. Вирішувати задачі з розрахунку тягових та гальмівних характеристик електрорухомого складу</p> <p>ПРНС-2. Розуміти принципи реалізації тягових та гальмівних зусиль електрорухомим складом.</p> <p>ПРНС-3. Знати будову та конструкцію електрорухомого складу, призначення основних його конструктивних елементів.</p> <p>ПРНС-4. Знати нормативні положення при організації ремонту електрорухомого складу, вміти розробляти маршрутні та технологічні карти, знати технологічне обладнання, яке застосовується при ремонті конструктивних вузлів локомотивів.</p> <p>ПРНС-5. Уміти оцінювати ефективність застосування альтернативних джерел електроенергії з врахування покращення енергоефективності рухомого складу залізниць та зменшення викидів парникових газів в атмосферу.</p> <p>ПРНС-6. Демонструвати національно-патріотичну та оборонну свідомість, стійку мотивацію, володіти базовими знаннями й практичними навичками, необхідними для виконання громадянського обов'язку щодо захисту суверенітету, незалежності та територіальної цілісності України в умовах національного спротиву.</p> <p>ПРНС-7*. Ідентифікувати та оцінювати основні кіберзагрози і ризики, пов'язані з використанням інформаційних та цифрових технологій у професійній діяльності.</p> <p><i>Примітка: *для здобувачів звільнених від вивчення ОК «Основи національного супротиву» відповідно до Закону України «Про основи національного спротиву»</i></p> |
| <p><b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b></p>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Кадрове забезпечення</b></p>                                    | <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 науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                | <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, ДСЗ, 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> |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <p>Інформаційно-методичне забезпечення освітніх компонентів має наступні форми:</p> <p>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://kirt.duit.edu.ua">https://kirt.duit.edu.ua</a>;</p> <p>2) методичні матеріали (вказівки, посібники) на сайті наукової бібліотеки НТУ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>9 - Академічна мобільність</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | <p>Національна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з провідними закладами вищої освіти України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угод про співробітництво</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                  | <p>Міжнародна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проектами з міжнародної академічної мобільності</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>       | <p>Відповідно до державних вимог</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної/наукової програми, їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів ОП

| Код ОК                                      | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, практики,<br>кваліфікаційна робота) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1                                           | 2                                                                                           | 3                     | 4                                 |
| 1. Обов'язкові компоненти ОП                |                                                                                             |                       |                                   |
| 1.1 Цикл загальної підготовки               |                                                                                             |                       |                                   |
| ОК 1                                        | Іноземна мова за професійним спрямуванням                                                   | 5                     | залік                             |
| ОК 2                                        | Історія України та української культури                                                     | 3                     | екзамен                           |
| ОК 3                                        | Філософія                                                                                   | 3                     | екзамен                           |
| ОК 4                                        | Українська мова за професійним спрямуванням                                                 | 3                     | екзамен                           |
| ОК 5                                        | Вища математика (РГР)                                                                       | 3                     | екзамен                           |
| ОК 6                                        | Фізика                                                                                      | 6                     | залік, екзамен                    |
| ОК 7                                        | Теоретична механіка (РГР)                                                                   | 6                     | залік, екзамен                    |
| ОК 8                                        | Інженерна та комп'ютерна графіка (РГР)                                                      | 5                     | залік, екзамен                    |
| ОК 9                                        | Обчислювальна техніка та основи програмування (РГР)                                         | 3                     | залік                             |
| ОК 10                                       | Опір матеріалів (РГР)                                                                       | 7                     | залік, екзамен                    |
| ОК 11                                       | Математичні основи аналізу даних                                                            | 3                     | залік                             |
| ОК 12                                       | Основи охорони праці та безпека життєдіяльності (РГР)                                       | 3                     | залік                             |
| ОК 13                                       | Соціально-політичні студії                                                                  | 3                     | екзамен                           |
| ОК 14                                       | Основи національного супротиву                                                              | 5                     | диф. залік                        |
| ОК 15*                                      | Основи кібербезпеки на залізничному транспорті                                              | 5                     |                                   |
| <b>Разом за циклом загальної підготовки</b> |                                                                                             | <b>58</b>             |                                   |
| 1.2 Цикл професійної підготовки             |                                                                                             |                       |                                   |
| ОК 16                                       | Електротехнічні матеріали                                                                   | 3                     | залік                             |
| ОК 17                                       | Надійність та технічна діагностика                                                          | 3                     | залік                             |
| ОК 18                                       | Технічна електродинаміка                                                                    | 3                     | залік                             |
| ОК 19                                       | Теорія електричних машин (КР)                                                               | 5                     | екзамен                           |
| ОК 20                                       | Основи промислової електроніки                                                              | 3                     | залік                             |
| ОК 21                                       | Електричне устаткування та схеми локомотивів (РГР)                                          | 5                     | залік, екзамен                    |
| ОК 22                                       | Теоретичні основи електротехніки                                                            | 3                     | екзамен                           |
| ОК 23                                       | Системи електропостачання електрорухомого складу                                            | 6                     | екзамен                           |
| ОК 24                                       | Теорія локомотивної тяги (КР)                                                               | 7                     | залік, екзамен                    |
| ОК 25                                       | Теорія та конструкція локомотивів (КП)                                                      | 7                     | залік, екзамен                    |
| ОК 26                                       | Теорія автоматизованого електроприводу                                                      | 3                     | залік                             |
| ОК 27                                       | Технологія ремонту локомотивів (КП)                                                         | 7                     | залік, екзамен                    |
| ОК 28                                       | Локомотиви магістрального та промислового транспорту (РГР)                                  | 6                     | залік, екзамен                    |
| ОК 29                                       | Мікросхемотехніка та мікропроцесорні цифрові пристрої (РГР)                                 | 6                     | залік                             |
| ОК 30                                       | Електронні перетворювачі                                                                    | 8                     | екзамен                           |
| ОК 31                                       | Загальний курс залізниць та рухомого складу                                                 | 3                     | екзамен                           |
| ОК 32                                       | Системи тягового електроприводу (РГР)                                                       | 5                     | залік                             |
| ОК 33                                       | Альтернативні джерела електроенергії на залізниці                                           | 3                     | залік                             |
| ОК 34                                       | Тягові електричні машини (КР)                                                               | 8                     | екзамен                           |

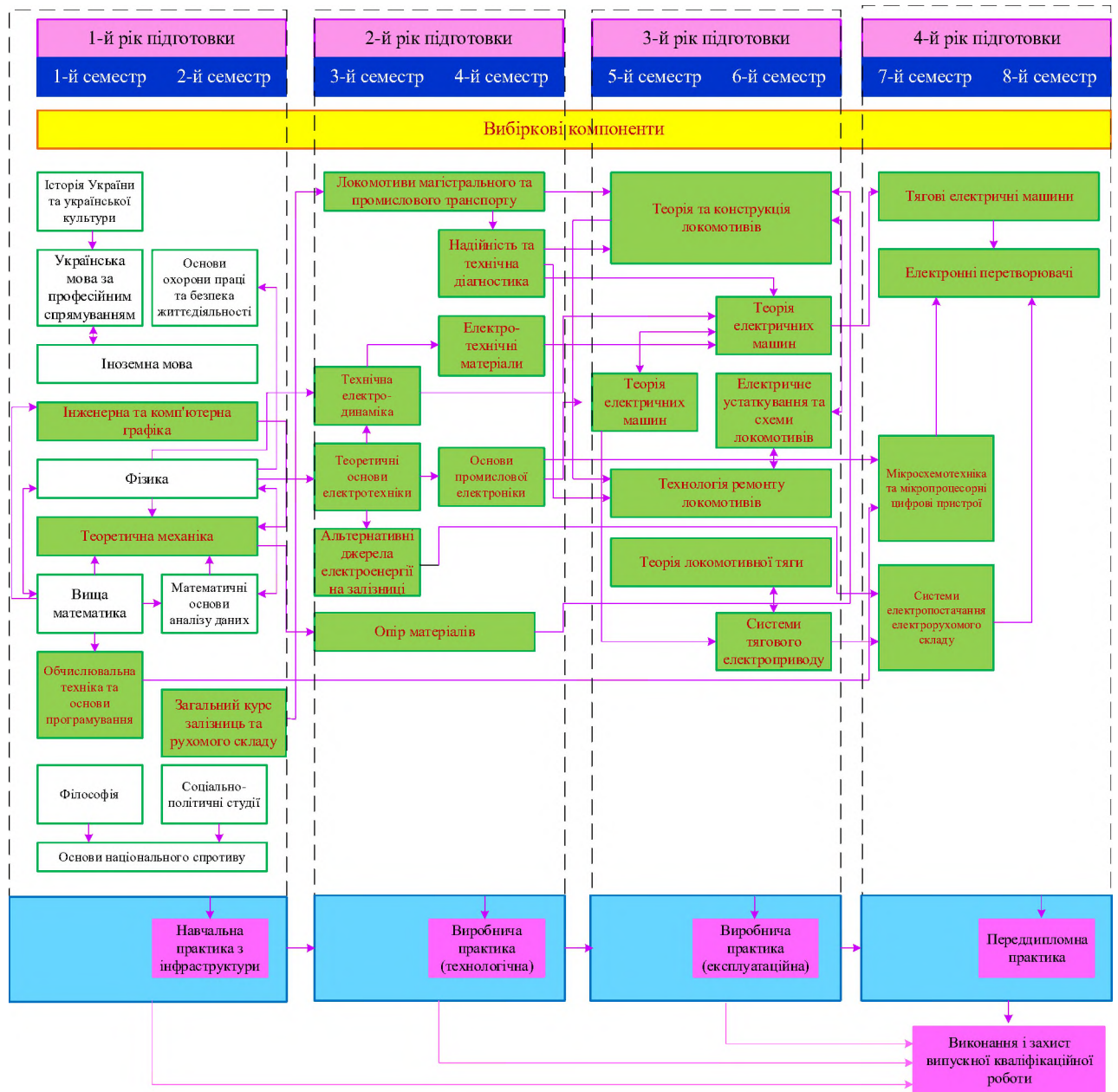
|                                               |                                                |     |                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|----------------|
|                                               | Практична підготовка                           |     |                |
| НПІ                                           | Навчальна практика з інфраструктури            | 3   | залік          |
| ВПТ                                           | Виробнича практика (технологічна)              | 4   | залік          |
| ВПЕ                                           | Виробнича практика (експлуатаційна)            | 4   | залік          |
| ПП                                            | Переддипломна практика                         | 3   | залік          |
|                                               | Атестація                                      |     |                |
| ВКР                                           | Виконання кваліфікаційної роботи               | 8   | атестація      |
| Разом за циклом професійної підготовки        |                                                | 116 |                |
| Разом за циклом 1 «Обов'язкові компоненти ОП» |                                                |     |                |
| 2. Вибіркові компоненти****                   |                                                |     |                |
| 2.1. Каталог ОП                               |                                                |     |                |
| ВК 1                                          | Вибірковий компонент каталогу ОП               | 3   | залік          |
| ВК 2                                          | Вибірковий компонент каталогу ОП (РГР)         | 3   | залік          |
| ВК 3                                          | Вибірковий компонент каталогу ОП               | 3   | залік          |
| ВК 4                                          | Вибірковий компонент каталогу ОП               | 5   | залік          |
| ВК 5                                          | Вибірковий компонент каталогу ОП               | 4   | залік          |
| Разом за каталогом ОП                         |                                                | 18  |                |
| 2.2. Факультетський каталог ****              |                                                |     |                |
| ВК Ф1                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету (РГР) | 6   | екзамен, залік |
| ВК Ф2                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету       | 3   | залік          |
| ВК Ф3                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету (КР)  | 3   | екзамен        |
| ВК Ф4                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету       | 3   | екзамен        |
| ВК Ф5                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету       | 3   | залік          |
| ВК Ф6                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету (РГР) | 6   | залік, екзамен |
| ВК Ф7                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету (РГР) | 5   | залік, екзамен |
| ВК Ф8                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету       | 3   | екзамен        |
| ВК Ф9                                         | Вибірковий компонент каталогу факультету       | 4   | залік          |
| ВК Ф10                                        | Вибірковий компонент каталогу факультету (РГР) | 10  | залік, екзамен |
| ВК Ф11                                        | Вибірковий компонент каталогу факультету       | 3   | залік          |
| Разом за каталогом факультету                 |                                                | 48  |                |
| Разом за циклом 2 «Вибіркові компоненти»      |                                                | 66  |                |
| ЗАГАЛОМ                                       |                                                | 240 |                |

Примітки:

\*\*\* Освітній компонент «Основи національного супротиву» є обов'язковим до вивчення здобувачами вищої освіти, що навчаються за здобувачами денної та дуальної формами здобуття освіти. Від вивчення навчальної дисципліни «Основи національного супротиву» шляхом подання відповідної заяви на ім'я ректора університету звільняються здобувачі освіти, які: проходили військову службу; успішно вивчили цю навчальну дисципліну під час попереднього здобуття фахової передвищої або вищої освіти; мають документ про проходження базової загальновійськової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності; здобувають освіту за формою, відмінною від денної або дуальної форми здобуття освіти; проживають на тимчасово окупованій території України. Зазначені здобувачі освіти вивчають ОК15 «Основи кібербезпеки на залізничному транспорті».

\*\*\*\* Процедура реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами НТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін ([http://vstup.ntu.edu.ua/pro\\_vybir\\_navch\\_dystryplin.pdf](http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dystryplin.pdf)).

## 2.2. Структурно-логічна схема



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності G3 Електрична інженерія проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

**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 G3 Електрична інженерія 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>).

#### 4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

| Компетентності |     | 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 | НП | ВП | ВФ | П | КРБ |   |
| К1             |     |                                                              | +   |     | +   | +   |     | +   |     |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +  |    |    | + | +   |   |
| К2             |     |                                                              |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +  |    | +  | + |     |   |
| К3             |     |                                                              |     | +   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |   | +   |   |
| К4             | +   |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |   |     |   |
| К5             | +   |                                                              |     | +   | +   |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    | + | +   |   |
| К6             |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    | +  |    | + | +   |   |
| К7             |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    | +  |   |     |   |
| К8             |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    | +  |    | + |     |   |
| К9             |     | +                                                            | +   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |   |     |   |
| К10            |     | +                                                            |     | +   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |   |     |   |
| К11            |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |   |     |   |
| К12            |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |   |     |   |
| К13            |     |                                                              |     |     | +   | +   |     |     |     |      | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |   | +   |   |
| К14            |     |                                                              |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +  | +  |    | + |     |   |
| К15            |     |                                                              |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      | +    |    |    |    | + | +   |   |
| К16            |     |                                                              |     |     |     | +   | +   |     |     | +    |      | +    |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      | +    |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +  | +  | +  |   | +   |   |
| К17            |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      | +    | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |    | +  |    |   |     |   |
| К18            |     |                                                              |     |     |     |     |     | +   |     |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      | +    |      | +    |    |    |    |   | +   |   |
| К19            |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      | +    |      |    | +  |    | + | +   |   |
| К20            |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +  | +  |    |   | +   | + |
| К21            |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      | +    | +    | +    | +  | +  | +  |   | +   | + |
| К22            |     |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +  |    |    | + | +   |   |
| ЗКС1           |     |                                                              |     |     |     |     |     | +   | +   |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    | + | +   |   |



