

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного транспорту
«04» червня 2020 р. № 4

(В редакції після перегляду.
Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного транспорту
«___» березня 2024 р. № __)

Ввести в дію
з 2024/2025 навчального року

Ректор

_____ Сергій ПАНЧЕНКО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ЕЛЕКТРОВОЗИ ТА ЕЛЕКТРОПОЇЗДИ

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Рівень вищої освіти: | перший |
| Ступінь вищої освіти: | бакалавр |
| Галузь знань: | 27 Транспорт |
| Спеціальність: | 273 Залізничний транспорт |

Харків – 2024 р.

1. Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

1) освітньо-професійна програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій);

2) стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми:

обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;

перелік обов'язкових компетентностей випускника;

нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;

форми атестації здобувачів вищої освіти;

вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії);

вимоги професійних стандартів (за їх наявності);

3) освітня програма повинна містити:

перелік освітніх компонентів, їх логічну послідовність;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою;

кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти;

4) заклад вищої освіти на підставі відповідної освітньої програми розробляє навчальний план, що визначає перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю, що забезпечують досягнення здобувачем відповідного ступеня вищої освіти програмних результатів навчання. На основі навчального плану у визначеному закладом вищої освіти порядку для кожного здобувача вищої освіти розробляються та затверджуються індивідуальні навчальні плани на кожний навчальний рік.

Освітньо-професійну програму «Електровози та електропоїзди» в редакції після перегляду:

1) розроблено на основі Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 273 Залізничний транспорт, галузі знань 27 Транспорт, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1067; робочою групою кафедри електроенергетики,

електротехніки та електромеханіки Українського державного університету залізничного транспорту у складі:

- СУШКО**
Дмитро Леонідович – доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, канд. техн. наук, керівник групи;
- КАРПЕНКО**
Надія Петрівна – доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, канд. техн. наук, доцент;
- ЯЦЬКО**
Сергій Іванович – доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, канд. техн. наук, доцент;

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

| | |
|---|---|
| БОРТНОВСЬКИЙ Олександр Маркович | – начальник виробничого підрозділу "Електровозне депо Харків-Головне" регіональної філії "Південна залізниця" акціонерного товариства "Українська залізниця"; |
| КОЛОДЯЖНИЙ Дмитро Леонідович | – заступник генерального директора з експлуатації, КП «Харківський метрополітен» |
| ГАХОВ Олексій Юрійович | – студент 1 курсу (першого (бакалаврського) рівня) освітньої програми «Електровози та електропоїзди» спеціальності 273 – Залізничний транспорт |

2) схвалено на засіданні:
кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки від «29» січня 2024 р. (протокол № 5);
методичну експертизу здійснювала науково-методична комісія механіко-енергетичного факультету від «19» лютого 2024 р. (протокол № 6);
вчена рада механіко-енергетичного факультету від «19» лютого 2024 р. (протокол № 7);

3) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від «__» березня 2024 р. (протокол № __).

2. Профіль освітньо-професійної програми «Електровози та електропоїзди»

2.1. Загальна характеристика

| | |
|------------------------------|---|
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) рівень |
| Ступінь вищої освіти | Бакалавр |
| Галузь знань | 27 Транспорт |
| Спеціальність | 273 Залізничний транспорт |
| Обмеження щодо форм навчання | Обмеження відсутні |
| Освітня кваліфікація | Бакалавр залізничного транспорту |
| Кваліфікація в дипломі | Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 273 Залізничний транспорт Освітня програма – Електровози та електропоїзди |
| Опис предметної області | <p><i>Об'єкт:</i> процеси життєвого циклу електровозів та електропоїздів залізничного транспорту</p> <p><i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі конструювання, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації електровозів та електропоїздів або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов функціонування електровозів та електропоїздів.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Розділи науки та техніки, які вивчають та поєднують зв'язки та закономірності в теорії утримання, застосування за призначенням, а також утилізації електровозів та електропоїздів.</p> <p><i>Методи, методика та технології.</i> Здобувач має оволодіти аналітичними, числовими та експериментальними методами дослідження електровозів та електропоїздів, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами технології виробництва та відновлення; – основами технології експлуатації, діагностування, модернізації та утилізації; – виконанням техніко-економічних розрахунків; – застосуванням сучасних інформаційних технологій під |

| | |
|--|---|
| | <p>час навчання та практичної діяльності.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів з метою отримання характеристик електровозів, електропоїздів та їх обладнання; – натурні зразки або макети електровозів, електропоїздів та їх обладнання; – нормативно-технічна документація на електровози, електропоїзди та їх обладнання. |
| Академічні та професійні права випускників | Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. |
| Кількість семестрів/років навчання | 8 / 4 (6 / 3) |

2.2. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньо-професійною програмою: наявність повної загальної середньої освіти, освітнього ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста).

2.3. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-професійної програми становить 240 кредитів ЄКТС.

Мінімум 50 відсотків обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за освітньо-професійною програмою (спеціальністю), визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 273 Залізничний транспорт галузі знань 27 Транспорт, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1067.

Обсяг дисциплін вільного вибору студентів має становити не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою.

2.4. Очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 1 | Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері залізничного транспорту, а саме експлуатації, обслуговуванні, діагностуванні та ремонту електрорухомого складу залізниць або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та |
|---|-----------------------------------|--|

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | соціально-економічних наук, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов функціонування електрорухомого складу залізниць | |
| 2 | Загальні компетентності | ЗК1 | Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово |
| | | ЗК2 | Здатність спілкуватися іноземною мовою |
| | | ЗК3 | Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій |
| | | ЗК4 | Здатність проведення досліджень на відповідному рівні |
| | | ЗК5 | Здатність розробляти та управляти проектами |
| | | ЗК6 | Прагнення до збереження навколишнього середовища |
| | | ЗК7 | Здатність працювати автономно та в команді |
| | | ЗК8 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу |
| | | ЗК9 | 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 |
| | | ЗК10 | 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 |
| 3 | Спеціальні (фахові) компетенції | СК1 | Дотримання у професійній діяльності вимог нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування електрорухомого складу залізниць та їх систем |
| | | СК2 | Здатність розрізняти електрорухомий склад залізниць та їх складових, визначати вимоги до їхньої конструкції, параметрів та характеристик |
| | | СК3 | Здатність проведення вимірного експерименту з визначення параметрів та характеристик електрорухомого складу залізниць, їх агрегатів, систем та елементів |

| | | | |
|--|--|------|--|
| | | СК4 | Здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні електрорухомого складу залізниць, їх систем та елементів |
| | | СК5 | Здатність розробляти, оформлювати та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування електрорухомого складу залізниць, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик |
| | | СК6 | Здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання, міцнісних, естетичних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування електрорухомого складу залізниць, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць; розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції |
| | | СК7 | Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту електрорухомого складу залізниць як об'єкта управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства з оцінкою якості його продукції |
| | | СК8 | Здатність організовувати експлуатацію електрорухомого складу залізниць, їх систем та елементів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту |
| | | СК9 | Здатність організовувати виробничу діяльність структурних підрозділів лінійних підприємств та заводів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування електрорухомого складу залізниць, їх систем та елементів, включаючи обґрунтування технології виробничих процесів |
| | | СК10 | Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, |

| | | |
|--|------|--|
| | | стандарти та інші нормативні документи при технічному діагностуванні електрорухомого складу залізниць, їх систем та елементів |
| | СК11 | Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування електрорухомого складу залізниць, їх систем та елементів |
| | СК12 | Здатність організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи електрорухомого складу залізниць, здійснювати діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик |
| | СК13 | Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники електрорухомого складу залізниць, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу |
| | СК14 | Здатність організовувати власну роботу, підлеглих та підпорядкованих підрозділів відповідно до вимог охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки на електрорухомому складі залізниць при їх побудові, експлуатації та ремонті |

РН 1. Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах

РН 2. Здійснювати професійне спілкування з учасниками трудового процесу сучасною українською мовою

РН 3. Використовувати навички усної та письмової комунікації іноземною мовою; перекладати іншомовні інформаційні джерела

РН 4. Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси та сучасні програмні засоби

РН 5. Використовувати принципи формування трудових ресурсів; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників залізничного транспорту

РН 6. Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, учнями, ефективно працювати у команді

РН 7. Ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для ефективного розвитку країни

РН 8. Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності

PH 9. Уміти застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності

PH 10. Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України

PH 11. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області та уміти оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності

PH 12. Знати основні положення нормативно-правових та законодавчих актів України у сфері залізничного транспорту, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування електрорухомого складу залізниць, їх систем та обладнання

PH 13. Ідентифікувати електрорухомий склад залізниць, їх системи, обладнання, характеристики та параметри

PH 14. Визначати параметри електрорухомого складу залізниць, їх систем та елементів шляхом проведення вимірювального експерименту з оцінкою його результатів

PH 15. Знати основні технологічні операції, технологічне устаткування, технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації що використовуються в експлуатації, ремонті та обслуговуванні електрорухомого складу залізниць, їх систем та обладнання

PH 16. Володіти основами розробки та впровадження у виробництво документації щодо визначеності технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування електрорухомого складу залізниць, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик

PH 17. Знати особливості та вміти розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування електрорухомого складу залізниць, його систем та обладнання; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції

PH 18. Виконувати розрахунок основних характеристик та параметрів технологічних процесів виробництва й ремонту електрорухомого складу залізниць з метою їх порівняння та формування управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства з оцінкою якості його продукції

PH 19. Знати структуру управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту електрорухомого складу залізниць, його систем та обладнання

PH 20. Знати призначення та специфіку роботи структурних підрозділів лінійних підприємств та заводів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування електрорухомого складу залізниць, їх систем та обладнання

PH 21. Знати методи та вміти використовувати засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи під час технічного діагностування електрорухомого складу залізниць, їх систем та обладнання

PH 22. Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування

електрорухомого складу залізниць, їх систем та обладнання використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби

РН 23. Знати та розраховувати основні показники звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) підприємства під час експлуатації та ремонту об'єктів та систем залізничного транспорту

РН 24. Вміти розрахувати техніко-економічні та експлуатаційні показники електрорухомого складу залізниць, їх систем та елементів

РН 25. Знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності

Відповідність результатів навчання та компетентностей наведена в таблиці 1, відповідність результатів навчання та освітніх компонент – в таблиці 2.

3. Перелік освітніх компонентів та їх логічна послідовність

| № з/п | Освітня компонента | Кількість кредитів ЄКТС | Тривалість вивчення (у семестрах) | Форма підсумкового контролю |
|-------------------------------------|--|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ | | | | |
| ОК 01 | Історія України та української культури | 4 | 1 | екзамен |
| ОК 02 | Українська мова | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 03 | Філософія | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 04 | Економіка і організація виробництва | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 05 | Правознавство | 3 | 1 | залік |
| ОК 06 | Іноземна мова | 5 | 2 | екзамен |
| ОК 07 | Вища математика | 15 | 3 | екзамен |
| ОК 08 | Нарисна геометрія та інженерна графіка | 8 | 2 | екзамен |
| ОК 9 | Обчислювальна техніка та програмування | 7 | 2 | екзамен |
| ОК 10 | Фізика | 9 | 2 | екзамен |
| ОК 11 | Прикладна механіка | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 12 | Курсова робота з дисципліни «Прикладна механіка» | 1 | - | залік |
| ОК 13 | Теоретична механіка | 7 | 2 | екзамен |
| ОК 14 | Теоретичні основи | 11 | 2 | екзамен |

| | | | | |
|---|--|------------|---|---------|
| | електротехніки | | | |
| ОК 15 | Основи метрології та електричних вимірювань | 3 | 1 | залік |
| ОК 16 | Екологія за професійним спрямуванням | 3 | 1 | залік |
| ОК 17 | Електричні машини | 6 | 2 | екзамен |
| ОК 18 | Курсова робота з дисципліни «Електричні машини» | 1 | - | залік |
| ОК 19 | Практикум з іноземної мови | | 1 | залік |
| ОК 20 | Фізична культура | | 4 | залік |
| | | | | |
| | Обсяг нормативних освітніх компонент | 95 | - | - |
| Дисципліни вільного вибору студента циклу загальної підготовки | | | | |
| ВК 01 | Дисципліна 1** | 3 | 1 | * |
| ВК 02 | Дисципліна 2** | 3 | 1 | * |
| ВК 03 | Дисципліна 3** | 3 | 1 | * |
| ВК 04 | Дисципліна 4** | 3 | 1 | * |
| | Обсяг вибіркових освітніх компонент | 12 | - | - |
| | Загальний обсяг освітніх компонент циклу | 107 | - | - |
| 2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ | | | | |
| ОК 21 | Основи теорії надійності та діагностики електромеханічних систем | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 22 | Електроматеріалознавство та техніка високих напруг | 6 | 2 | екзамен |
| ОК 23 | Основи електробезпеки | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 24 | Теорія автоматичного керування | 4 | 1 | екзамен |
| ОК 25 | Курсова робота з дисципліни «Теорія автоматичного керування» | 1 | - | залік |
| ОК 26 | Теорія електропривода | 5 | 2 | екзамен |
| ОК 27 | Курсова робота з дисципліни «Теорія електропривода» | 1 | - | залік |
| ОК 28 | Теорія тягових розрахунків електричного рухомого складу | 4 | 1 | екзамен |
| ОК 29 | Курсова робота з дисципліни «Теорія тягових розрахунків | 1 | - | залік |

| | | | | |
|---|---|------------|---|---------|
| | електричного рухомого складу» | | | |
| ОК 30 | Електричні схеми та системи керування електровозів та електропоїздів | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 31 | Конструкція та динаміка електричного рухомого складу | 5 | 2 | екзамен |
| ОК 32 | Курсова робота з дисципліни «Конструкція та динаміка електричного рухомого складу» | 1 | - | залік |
| ОК 33 | Основи промислової електроніки та перетворювальної техніки | 5 | 2 | екзамен |
| ОК 34 | Управління якістю виробництва та експлуатація і ремонт електричного рухомого складу | 6 | 2 | екзамен |
| ОК 35 | Технологія виробництва електрообладнання систем електричної тяги | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 36 | Автоматизовані системи керування електропоїздами метрополітенів | 3 | 1 | залік |
| ОК 37 | Методологія інженерної діяльності та захист інтелектуальної власності | 3 | 1 | залік |
| | Обсяг нормативних освітніх компонент | 58 | - | - |
| Дисципліни вільного вибору студента циклу професійної підготовки | | | | |
| ВК 05 | Дисципліна 1** | 6 | 1 | * |
| ВК 06 | Дисципліна 2** | 6 | 1 | * |
| ВК 07 | Дисципліна 3** | 6 | 1 | * |
| ВК 08 | Дисципліна 4** | 6 | 1 | * |
| ВК 09 | Дисципліна 5** | 6 | 1 | * |
| ВК 10 | Дисципліна 6** | 6 | 1 | * |
| ВК 11 | Дисципліна 7** | 6 | 1 | * |
| ВК 12 | Дисципліна 8** | 6 | 1 | * |
| | Обсяг вибірових освітніх компонент | 48 | - | - |
| | Загальний обсяг освітніх компонент циклу | 106 | - | - |

| 3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА | | | | |
|--------------------------------|--|------------|---|--------|
| ОК 38 | Навчальна практика | 3 | - | залік |
| ОК 39 | Технологічна практика | 6 | - | залік |
| ОК 40 | Експлуатаційна практика | 6 | - | залік |
| ОК 41 | Переддипломна практика | 3 | - | залік |
| | Обсяг практичних освітніх компонент | 18 | - | - |
| | Загальний обсяг освітніх компонент практичної підготовки | 18 | - | - |
| 4. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ | | | | |
| ОК 42 | Єдиний державний кваліфікаційний іспит | 1,5 | - | - |
| ОК 43 | Підготовка кваліфікаційної роботи | 6 | - | - |
| ОК 44 | Захист кваліфікаційної роботи | 1,5 | - | захист |
| | Обсяг освітніх компонент державної атестації | 9 | | |
| | Загальний обсяг освітньо-професійної програми | 240 | - | - |

* - форма підсумкового контролю визначається навчальним планом;

** - освітня компонента визначається за результатами вибору студентів відповідно до встановленого порядку.

Логічна послідовність вивчення освітніх компонент визначається їх черговістю за початком вивчення (для освітніх компонент, які вивчаються протягом кількох семестрів початок вивчення освітніх компонент визначається першим семестром їх вивчення). Освітні компоненти наступної черги не можуть вивчатися до або одночасно з початком вивчення освітніх компонент попередньої черги.

Черговість вивчення освітніх компонент:

1) освітні компоненти першої черги:

вища математика;

нарисна геометрія та інженерна графіка;

обчислювальна техніка та програмування;

фізика;

теоретична механіка;

екологія за професійним спрямуванням;

навчальна практика;

2) освітні компоненти другої черги:

прикладна механіка;

теоретичні основи електротехніки;
 основи метрології та електричних вимірювань;
 електроматеріалознавство та техніка високих напруг;
 методологія інженерної діяльності та захист інтелектуальної власності;
 технологічна практика;

3) освітні компоненти третьої черги:

електричні машини;
 теорія автоматичного керування;
 електричні схеми та системи керування електровозів та електропоїздів;
 конструкція та динаміка електричного рухомого складу;
 основи промислової електроніки та перетворювальної техніки;
 експлуатаційна практика;

4) освітня компонента четвертої черги:

економіка і організація виробництва;
 основи теорії надійності та діагностики електромеханічних систем;
 основи електробезпеки;
 теорія електропривода;
 теорія тягових розрахунків електричного рухомого складу;

управління якістю виробництва та експлуатація і ремонт електричного рухомого складу;

технологія виробництва електрообладнання систем електричної тяги;
 автоматизовані системи керування електропоїздами метрополітенів;
 переддипломна практика;

5) освітня компонента п'ятої черги:

єдиний державний кваліфікаційний іспит;
 підготовка кваліфікаційної роботи;

б) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

| | |
|---|---|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи | Кваліфікаційна робота (дипломний проект) передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у сфері залізничного транспорту, а саме експлуатації, обслуговуванні, діагностуванні та ремонту електрорухомого складу залізниць, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов функціонування електрорухомого складу залізниць. Кваліфікаційна робота (дипломний проект) не повинна містити академічного плагіату та фальсифікації. Кваліфікаційна робота (дипломний проект) має бути |

| | |
|--|---|
| | оприлюднена на офіційному веб-сайті або у репозитарії Українського державного університету залізничного транспорту, або веб-сайті його структурного підрозділу. |
|--|---|

5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

В Українському державному університеті залізничного транспорту функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників і здобувачів вищої освіти.

Таблиця 1 - Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

| Програмні результати навчання | Компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | Спеціальні (фахові) компетентності | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 |
| PH 01 | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 02 | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 03 | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 04 | + | | | + | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| PH 05 | + | | | | | + | | + | + | | + | + | | | | | | | + | | | | | | + |
| PH 06 | + | + | + | | | | | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| PH 07 | + | | | | | | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 08 | + | | | | | | + | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 09 | + | | | + | + | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| PH 10 | + | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 11 | + | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | |
| PH 12 | + | | | + | | | | | | | | + | + | | + | + | + | | | | | | + | + | + |
| PH 13 | + | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| PH 14 | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| PH 15 | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| PH 16 | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| PH 17 | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| PH 18 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| PH 19 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| PH 20 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |

| Програмні результати навчання | Компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | Спеціальні (фахові) компетентності | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | |
| PH 21 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| PH 22 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| PH 23 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| PH 24 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| PH 25 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |

Таблиця 2 – Матриця відповідності результатів навчання та освітніх компонент

| Програмні результати навчання | Освітні компоненти | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32 | ОК33 | ОК34 | ОК35 | ОК36 | ОК37 | ОК38 | ОК39 | ОК40 | ОК41 | ОК42 | ОК43 | ОК44 | | | | | | | | | | | | | |
| PH 1 | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 2 | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 3 | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| PH 4 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | |
| PH 5 | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | + | + | | | | | | | | | |
| PH 6 | + | + | + | | | + | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | |
| PH 7 | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | |
| PH 8 | + | + | + | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | | |
| PH 9 | | | | + | | | | | + | + | | | | + | + | | + | + | + | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | |
| PH 10 | + | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 11 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | + | | + | + | | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | | |
| PH 12 | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | | | | | + | + | | | | | + | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | | |
| PH 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | + | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | |
| PH 14 | | | | | | + | | | + | | | | + | + | | + | | | | | | | | | + | + | | + | + | + | + | + | + | | | | + | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | | |
| PH 15 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | + | + | | | | + | + | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| PH 16 | | | | | | | + | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| PH 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | + | | | | + | + | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 18 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| PH 19 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| PH 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| PH 21 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | + | | | | | | | + | + | | | + | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | | |
| PH 22 | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | |
| PH 23 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 24 | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | |
| PH 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + |

Доцент кафедри «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»

Дмитро СУШКО

Доцент кафедри «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»

Надія КАРПЕНКО

Доцент кафедри «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»

Сергій ЯЦЬКО

Голова органу
студентського самоврядування
механіко-енергетичного факультету

Юлія ХАРЧЕНКО