Міністерство освіти і науки України

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ імені академіка В. ЛАЗАРЯНА

Схвалено
Вченою радою університету
«06» червня 2016 р. протокол № 10

Голова вченої ради

Професор _____ О. М. Пшінько

Введено в дію наказом ректора
від «16» червня 2016 р. № 65

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

назва Електромеханічні системи автоматизації та електропривод

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
(код та назва)

галузь знань 14 Електрична інженерія
(шифр та назва)

кваліфікація Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки за спеціалізацією «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»

Дніпропетровськ-2016

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Електромеханічні системи автоматизації та електропривод

(назва освітньо-професійної програми)

1 Методична комісія факультету «Управління енергетичними процесами»

«25» 05 2016р. протокол № 3

Голова комісії П.Є. Михаліченко

(підпис) ПІБ

2 Вчена рада факультету «Управління енергетичними процесами»

«25» 05 2016р. протокол № 5

Голова вченої ради А.М. Афанасов

(підпис) ПІБ

3 Навчально-методичний відділ

Начальник НМВ Л. С. Казаріна

(підпис)

«02» 06 2016р.

4 Перший проректор Б. Є. Боднар

(підпис)

«03» 06 2016 р.

ПЕРЕДМОВА

освітньо-професійної програми

перший (бакалаврський)

(рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) або другий (магістерський))

Електромеханічні системи автоматизації та електропривод

(назва освітньо-професійної програми)

ВНЕСЕНО

Кафедрою «Електротехніка та електромеханіка»

«24» 05 2016р. протокол № 13

Завідувач кафедри _____ А.М. Муха

(підпис)

Розробники програми:

1. Муха А.М. д.т.н., проф., зав. каф. ЕТЕМ
2. Кирпичникова Т.В., лаб. каф. ЕТЕМ

До ОПП надані такі рецензії-відгуки

1 . Богданов С.Є., Головний технолог Дніпровського мотор-вагонного депо

2. Федик Я.М., Провідний інженер Дніпровського локомотивного депо

3. Воскресенский С.Ю. ,студент групи ЕП1411 ,
Морнев Д.А., студент групи ЕП15120

1.Профіль освітньо-професійної програми

Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація Електромеханічні системи автоматизації та електропривод

1.1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу (структурного підрозділу)	Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки за спеціалізацією «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»
Офіційна назва освітньої програми	Електромеханічні системи автоматизації та електропривод
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, кредитів ЄКТС - 240
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, ДОУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти» 2013-2023 рр.
Рівень	НРК України - 7 рівень / перший (бакалаврський) рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на ОС бакалавра.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://diit.edu.ua/sites/facultet-e/kafedra_etem/main.html
1.2 - Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв’язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електричної інженерії, що передбачає застосування теорій і методів сучасної науки про електроенергетику, електротехніку та електромеханіку і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
1.3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	галузь знань – 14 Електрична інженерія спеціальність –141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка спеціалізація – Електромеханічні системи автоматизації та електропривод
Орієнтація освітньої програми	Академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі «Електрична інженерія». Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.
Особливості програми	Наявність загально-залізничної практики.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до	25401 Електрик дільниці; 25404 Електрик цеху; 25410

працевлаштування	Електромеханік; 25419 Електромеханік групових перевантажувальних машин; 25441 Електромеханік дільниці; 25432 Електромеханік дільниці; 25427 Електромеханік-наставник; 24971 Технік-конструктор (електроніка); 25041 Технік-технолог (електроніка); Технік з об'єктивного контролю; 25032 Технік з експлуатації та ремонту устаткування; 24998 Технік з механізації трудомістких процесів; 24982 Технік з автоматизації виробничих процесів; Технік з підготовки технічної документації; Фахівець з технічної експертизи; Радіоелектронік; Технік-оператор електронного устаткування; Технік з діагностичного устаткування; 25422 Електромеханік груповий флоту; 25425 Електромеханік лінійного флоту; Електромеханік судновий; Технік-лаборант; Лаборант наукового підрозділу; 19806 Електрослюсар будівельний; 14899 Налагоджувальник автоматичних ліній і агрегатних верстатів; 14983 Налагоджувальник складальних автоматів, напівавтоматів та автоматичних ліній; 14560 Монтажник компресорів, насосів та вентиляторів; 19766 Електромеханік з випробувань та ремонту устаткування; 19778 Електромеханік з ліфтів; Електромеханік з обслуговування і ремонту вітроенергетичної установки; 19780 Електромеханік з обслуговування світлотехнічного устаткування систем забезпечення польотів; 19792 Електромеханік засобів автоматики та приладів технологічного устаткування; 19794 Електромеханік поштового устаткування; Випробувач у виробництві електротехнічних машин і апаратури; 12516 Вимірювач електричних параметрів радіодеталей.
Подальше навчання	Випускники мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти.
1.5.Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику тощо.
Оцінювання	Державний екзамен
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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 електротехніки й електромеханіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність застосовувати знання на практиці. 2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 4. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. 7. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 8. Готовність та здатність високоякісно виконувати роботу як самостійно так і колективно та приймати рішення в межах своїх професійних знань та компетенцій. 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня. 10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	1. Здатність використовувати комп'ютеризовані системи автоматизованого проектування (CAD), виготовлення (CAM) та інженерних розрахунків (CAE). 2. Здатність до обґрунтування прийнятих рішень в процесі виконання проектно-конструкторських та дослідницьких робіт. 3. Здатність використовувати базові знання з фізики, математики та електротехніки для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 4. Здатність використовувати професійні знання для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 5. Здатність використовувати знання з метрології та електричних вимірювань, теорії автоматичного керування, релейного захисту та автоматизації для вирішення задач оптимізації та керування в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. 6. Здатність використовувати знання з теорії електричних машин, апаратів та електроприводу для вирішення практичних завдань в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 7. Здатність дотримуватись в проектах електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування стандартів, норм і технічних умов. 8. Здатність використовувати сучасні методи розрахунку, проектування та аналізу роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. 9. Здатність визначати і забезпечувати оптимальні та енергоефективні режими роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. 10. Здатність складати і оформлювати оперативну та іншу документацію, передбачену правилами експлуатації устаткування і організації роботи на об'єктах електроенергетики, електромеханіки. 11. Здатність дотримуватись вимог правил техніки безпеки і охорони праці та норм виробничої санітарії у практичній діяльності. 12. Здатність до вивчення та аналізу науково-технічної інформації в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 13. Здатність до моделювання режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання. 14. Здатність виконувати експериментальні дослідження режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання. 15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.
1.7. Програмні результати навчання (ПРН)	
	1. Визначати принципи побудови та функціонування елементів електроенергетичних, електротехнічних електромеханічних комплексів та систем. 2. Визначати принципи побудови та функціонування елементів систем керування та автоматики електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів. 3.Оцінювати параметри роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем та розробляти заходи щодо підвищення їх енергоефективності та надійності.

	4. Вирішення професійних задач з проектування та експлуатації електроенергетичних, електротехнічних, електромеханічних комплексів та систем. 5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексів і систем. 6. Збирати та аналізувати інформацію про ненормальні режими та аварійні ситуації в електроенергетиці для унеможливлення їх повторення в майбутньому. 7. Володіти методами синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. 8. Оцінювати небезпеки при виконанні робіт в електроустановках. 9. Оцінювати надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. 10. Знаходити необхідну інформацію в інформаційному полі. 11. Читати професійну літературу державною та іноземною мовами. 12. Дотримуватися вимог екологічної безпеки об’єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 13.Пояснювати значення традиційної та відновлювальної енергетики для успішного економічного розвитку країни. 14. Дотримуватися принципів європейської демократії та поваги до прав громадян. 15. Дотримуватися вимог виробничої санітарії, техніки безпеки та охорони праці для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 16. Поєднувати особисті і суспільні інтереси. 17. Демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя. 18. Дотримуватися вимог професійної етики. 19.Виконувати задачі з технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж за допомогою відповідних інструкцій та практичних навичок. 20. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням та програмним забезпеченням, а також виконання розрахунків режимів роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів та систем.
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин - 100 % У тому числі,які працюють в університеті за основним місцем роботи – 100 % З них:докторів наук або професорів – 6 докторів наук, 5 професорів; кандидатів наук або доцентів – 15 кандидатів наук, 14 доцентів. Відповідає ліцензійним умовам згідно з постановою КМУ 1187 від 30.12.15
Матеріально-технічне забезпечення	Лабораторії: Інтелектуальних технологій в енергетиці, Електроніки та мікропроцесорної техніки, Електричних машин, апаратів та електропривода, Електричних машин та систем керування, Електричних вимірювань, Автоматики, Теоретичних основ електротехніки, Електротехніки та основ електроніки тощо.

	Відповідає ліцензійним умовам згідно з постановою КМУ 1187 від 30.12.15
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення підручниками та навчальними посібниками наявними у власній бібліотеці на 100%. Ресурси Інтернету http://diit.edu.ua/ Бібліотека університету https://library.diit.edu.ua/uk; Дистанційне навчання в системі Moodle http://lider.diit.edu.ua/login/index.php. Відповідає ліцензійним умовам згідно з постановою КМУ 1187 від 30.12.15
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива на підставі існуючих міжнародних програм http://www.diit.edu.ua/sites/ERD/ua/index.html.
Міжнародна кредитна мобільність	Можливості стажування студентів та викладачів http://www.diit.edu.ua/sites/ERD/ua/index.html.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе. Існує відділ роботи з іноземними студентами, гуртожиток.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та її логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП для спеціалізації «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти (ОК)			
ОК 1	Історія та культура України	6	екзамен
ОК 2	Українська мова(за професійним спрямуванням)	3	залік
ОК 3	Філософія	4	екзамен
ОК 4	Іноземна мова	9	екзамен
ОК 5	Вища математика	14,5	екзамен
ОК 6	Фізика	9	екзамен
ОК 7	Теоретична механіка	5	залік
ОК 8	Нарисна геометрія	5	екзамен
ОК 9	Інформатика	3,5	залік
ОК 10	Основи екології та безпека життєдіяльності	3,5	залік
ОК 11	Теоретичні основи електротехніки	10	екзамен
ОК 12	Електричні машини	8	екзамен
ОК 13	Економіка та організація виробництва	3	залік
ОК 14	Основи охорони праці	3	екзамен
ОК 15	Основи метрології та електричні вимірювання	4,5	екзамен
ОК 16	Навчальна практика	4	залік
ОК 17	Загально-залізнична практика	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**99**	
Вибіркові компоненти			
ВБ1	Вибіркова дисципліна	3	залік
ВБ2	Вища математика (спеціальні розділи)	4	залік
ВБ3	Залізничний транспорт та його інфраструктура	3,5	екзамен
ВБ 4	Теорія електропривода	14	екзамен
ВБ 5	Теорія автоматичного керування	8,5	залік
ВБ 6	Моделювання електромеханічних систем	5	екзамен
ВБ 7	Прикладна механіка	4	залік
ВБ 8	Вступ до фаху	6	екзамен
ВБ 9	Основи автоматики і автоматизованого електропривода	14,5	екзамен
ВБ10	Конструкційні та електротехнічні матеріали	3,5	залік

ВБ 11	Електричні апарати	5	екзамен
ВБ 12	Мікросхемотехніка та мікропроцесорні пристрої	7	залік
ВБ13	Системи керування електроприводом	12,5	екзамен
ВБ14	Механічне обладнання з електроприводом підприємств транспорту	4	залік
ВБ15	Силові перетворювачі автоматизованих електроприводів	5	екзамен
ВБ16	Електронна та перетворювальна техніка	6,5	залік
ВБ17	Електроматеріалознавство	3	залік
ВБ18	Надійність і діагностика електромеханічних систем	3,5	залік
ВБ19	Спеціальні електроприводи і автоматизація технологічних комплексів	8,5	екзамен
ВБ20	Прикладні програми в розрахунках електропривода	5	залік
ВБ21	Спорудження та монтаж пристроїв електрифікованих залізниць	5	залік
ВБ22	Технічні вимірювання	5	залік
ВБ23	Теплообмінні процеси в електромеханічних системах	5	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**141**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	

Розділ змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

Цикл підготовки	**Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)**		
	обов'язкові компоненти	**вибіркові компоненти**	**всього за весь термін навчання**
Цикл загальної підготовки	62,5 / 26	7/3	69,5/29
Цикл професійної підготовки	36,5 / 15,2	134 /55,8	170,5/71
Всього за весь термін навчання	99 / 41,2	141/58,8	240/100

2.2 Структурно-логічна схема ОП для спеціалізації «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми.

Структурно-логічна схема освітньої програми

Код навч. дисципліни	Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота)	Код навчальної дисциплін, яка забезпечується зазначеною в стовпчику 1
1. Обов'язкові компоненти (ОК)		
ОК 1	Історія та культура України	ОК2 – ОК15 , ВБ1 - ВБ15
ОК 2	Українська мова(за професійним спрямуванням)	
ОК 3	Філософія	
ОК 4	Іноземна мова	
ОК 5	Вища математика	ОК6-ОК8,ОК11-ОК13,ОК15,ОК16, ВБ2,ВБ4-ВБ7,ВБ9-ВБ16,ВБ18-ВБ20,ВБ22,ВБ23
ОК 6	Фізика	ОК7,ОК11,ОК12,ОК15,ОК16 ВБ4,ВБ6-ВБ12,ВБ14ВБ18,ВБ22,ВБ23
ОК 7	Теоретична механіка	ОК12,ОК15, ВБ4-ВБ8,ВБ10,ВБ11,ВБ14,ВБ18,ВБ19,ВБ21
ОК 8	Нарисна геометрія	ОК7,ОК12,ОК15, ВБ4,ВБ7,ВБ10,ВБ11,ВБ13-ВБ16,ВБ19,ВБ21,ВБ23
ОК 9	Інформатика	ОК11,ОК13,ОК16, ВБ2,ВБ6,ВБ9,ВБ12,ВБ13,ВБ16,ВБ18,ВБ20,ВБ22
ОК 10	Основи екології та безпека життєдіяльності	ОК13,ОК14,ОК17 ВБ3,ВБ8,ВБ10,ВБ14,ВБ17,ВБ21
ОК 11	Теоретичні основи	ОК12,ОК15

	електротехніки	ВБ4-ВБ6,ВБ8ВБ13,ВБ15,ВБ17-ВБ22
ОК 12	Електричні машини	ОК11,ОК15-ОК17 ВБ3-ВБ9,ВБ11,ВБ13-ВБ15,ВБ18-ВБ20,ВБ23
ОК 13	Економіка та організація виробництва	ОК14,ОК16 ВБ3,ВБ8,ВБ21
ОК 14	Основи охорони праці	ОК10,ОК12,ОК17 ВБ3,ВБ8-ВБ10,ВБ14,ВБ18,ВБ19,ВБ21
ОК 15	Основи метрології та електричні вимірювання	ОК11,ОК12,ОК16,ОК17 ВБ4-ВБ6,ВБ8-21
ОК 16	Навчальна практика	ОК9,ОК14,ОК17 ВБ3,ВБ8,ВБ18,ВБ21
ОК 17	Загально-залізнична практика	ОК13-ОК16 ВБ3,ВБ8,ВБ14,ВБ21
2. Вибіркові компоненти		
ВБ1	Вибіркова дисципліна	
ВБ2	Вища математика (спеціальні розділи)	ОК5-ОК9,ОК11,ОК12,ОК15 ВБ4-ВБ7,ВБ9,ВБ13,ВБ16,ВБ18-ВБ20,ВБ22,ВБ23
ВБ3	Залізничний транспорт та його інфраструктура	ОК13,ОК16,ОК17 ВБ8,ВБ14,ВБ18,ВБ21
ВБ 4	Теорія електропривода	ОК11,ОК12,ОК16,ОК17 ВБ4-ВБ11,ВБ14,ВБ15,ВБ18-ВБ20,ВБ23
ВБ 5	Теорія автоматичного керування	ОК9,ОК11,ОК12,ОК16 ВБ4,ВБ6,ВБ7,ВБ9,ВБ13,ВБ20
ВБ 6	Моделювання електромеханічних систем	ОК12,ОК16 ВБ4,ВБ5,ВБ7,ВБ13,ВБ15,ВБ18ВБ20,ВБ23
ВБ 7	Прикладна механіка	ОК7,ОК12,ОК17 ВБ4-ВБ6,ВБ8-ВБ11,ВБ14,ВБ15,ВБ19-ВБ21
ВБ 8	Вступ до фаху	ОК16,ОК17 ВБ3,ВБ9,ВБ11,ВБ14,ВБ18,ВБ19,ВБ21,ВБ23
ВБ 9	Основи автоматики і автоматизованого електропривода	ОК9,ОК12,ОК15,ОК16 ВБ3-Б6,ВБ10,ВБ11,ВБ13,ВБ14,ВБ18,ВБ19,ВБ21
ВБ10	Конструкційні та електротехнічні матеріали	ОК12,ОК17 ВБ3,ВБ7,ВБ11,ВБ14,ВБ17,ВБ19,ВБ21,ВБ23
ВБ 11	Електричні апарати	ОК11,ОК12,ОК15-ОК17 ВБ3,ВБ4,ВБ6,ВБ9,ВБ13-ВБ15,ВБ18,ВБ19,ВБ21, ВБ23
ВБ 12	Мікросхемотехніка та мікропроцесорні пристрої	ОК9,ОК15-ОК17 ВБ4-ВБ6,ВБ8,ВБ9,ВБ11,ВБ13,ВБ16,ВБ18,ВБ20
ВБ13	Системи керування електроприводом	ОК12,ОК15 ВБ4-ВБ6,ВБ9,ВБ11,ВБ15,ВБ18,ВБ20,ВБ23
ВБ14	Механічне обладнання з електроприводом підприємств транспорту	ОК7,ОК13,ОК17 ВБ3,ВБ6,ВБ7,ВБ18,ВБ19,ВБ21
ВБ15	Силові перетворювачі автоматизованих електроприводів	ОК7,ОК11,ОК12,ОК15,ОК17 ВБ4-ВБ7,ВБ9,ВБ11-ВБ13,ВБ16,ВБ18-ВБ20
ВБ16	Електронна та перетворювальна техніка	ОК6,ОК9,ОК11,ОК12,ОК15-ОК17 ВБ8,ВБ9,ВБ11-ВБ13,ВБ15,ВБ18-ВБ21,ВБ23

ВБ17	Електроматеріалознавство	ОК6,ОК12,ОК17 ВБ8,ВБ10,ВБ11,ВБ14,ВБ18,ВБ23
ВБ18	Надійність і діагностика електромеханічних систем	ОК5-ОК7,ОК11-ОК17 ВБ3-ВБ12,ВБ14-ВБ23
ВБ19	Спеціальні електроприводи і автоматизація технологічних комплексів	ОК11,ОК12,ОК15-ОК17 ВБ3-ВБ6,ВБ8,ВБ9,ВБ13,ВБ15,ВБ20-ВБ23
ВБ20	Прикладні програми в розрахунках електропривода	ОК11,ОК12,ОК16 ВБ3-ВБ7,ВБ9,ВБ11-ВБ16,ВБ18,ВБ19,ВБ22
ВБ21	Спорудження та монтаж пристроїв електрифікованих залізниць	ОК11-ОК14 ВБ3,ВБ4,ВБ7-ВБ11,ВБ14-ВБ16,ВБ18,ВБ22
ВБ22	Технічні вимірювання	ОК7-ОК9,ОК15 ВБ3,ВБ7,ВБ8,ВБ10,ВБ14,ВБ18,ВБ19,ВБ21
ВБ23	Теплообмінні процеси в електромеханічних системах	ОК6,ОК10,ОК16 ВБ6,ВБ8,ВБ11,ВБ14-ВБ18

1. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за спеціалізацією «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод» проводиться у формі державного екзамену та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки за спеціалізацією: «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод».

2. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5	ВБ6	ВБ7	ВБ8	ВБ9	ВБ10	ВБ11	ВБ12	ВБ13	ВБ14	ВБ15	ВБ16	ВБ17	ВБ18	ВБ19	ВБ20	ВБ21	ВБ22	ВБ23
ЗК 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 3				•					•																				•								•			
ЗК 4									•		•										•	•	•						•								•			
ЗК 5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК 1							•	•	•		•	•				•					•	•	•	•		•	•		•	•		•			•		•			
ФК 2																					•				•		•	•	•	•		•		•			•	•	•	
ФК 3											•	•				•					•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		
ФК 4											•	•			•	•	•				•	•	•		•	•		•	•	•		•	•	•	•	•		•		
ФК 5											•	•			•						•	•				•		•	•	•		•	•			•	•	•	•	
ФК 6												•				•					•	•	•			•		•			•	•	•		•	•	•			•
ФК 7		•																			•			•		•	•				•	•			•	•	•	•		
ФК 8																					•			•		•	•				•	•			•	•	•	•		•
ФК 9											•	•	•								•			•		•	•	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
ФК 10		•								•				•	•	•					•								•		•				•	•			•	
ФК 11										•				•														•				•		•		•			•	
ФК 12									•		•	•			•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК 13											•	•			•						•		•	•			•			•		•			•	•				•
ФК 14											•	•			•						•			•		•			•	•			•		•	•		•	•	
ФК 15						•	•				•	•			•						•	•	•						•	•	•		•		•	•	•			•

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5	ВБ6	ВБ7	ВБ8	ВБ9	ВБ10	ВБ11	ВБ12	ВБ13	ВБ14	ВБ15	ВБ16	ВБ17	ВБ18	ВБ19	ВБ20	ВБ21	ВБ22	ВБ23
ПРН 1											•	•			•		•			•	•			•	•	•	•	•			•	•			•			•	•	•
ПРН 2											•	•			•		•				•	•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ПРН 3											•	•	•		•		•				•			•		•	•	•		•	•	•	•	•	•			•	•	•
ПРН 4	•		•						•		•	•			•							•	•				•	•	•	•		•	•		•		•	•		
ПРН 5					•						•	•			•				•				•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
ПРН 6														•	•							•	•							•	•				•	•			•	•
ПРН 7																					•	•	•	•		•				•	•				•	•			•	
ПРН 8										•			•				•			•					•										•					
ПРН 9	•									•	•	•																							•					
ПРН 10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 11		•		•																																				
ПРН 12										•				•											•										•			•		
ПРН 13											•	•	•																					•				•		
ПРН 14	•	•	•							•																														
ПРН 15										•			•	•																										
ПРН 16	•	•	•	•						•																														
ПРН 17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 19										•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 20								•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•