

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Запорізька державна інженерна академія

Запорізький металургійний коледж

ПОГОДЖЕНО

Директор
Запорізького

металургійного коледжу

В.Л. Самойлов

« 07 » листопада 2018 р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

Запорізької державної
інженерної академії

В.А. Банах

« 07 » листопада 2018 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Початкового рівня вищої освіти

за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка

та електромеханіка

галузі знань 14 Електрична інженерія

Кваліфікація: молодший спеціаліст з електричної інженерії

Затверджено вченою радою

голова вченої ради

протокол № 07 від 26 червня 2018 р.

Освітня програма вводить в дію з
01.09 2018 р.

Директор

В.Л. Самойлов

наказ № 169 від 27.08 2018 р.



Запоріжжя 2018

ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньої програми:

I. Голова робочої групи: Божко Г.А. – заступник директора з НР, викладач – методист, викладач «вищої кваліфікаційної категорії».

II. Члени робочої групи:

1. Кармазь Ж.Б. – голова циклової комісії «Електротехнічних дисциплін», викладач «першої кваліфікаційної категорії».

2. Богданець Г.В. – викладач «першої кваліфікаційної категорії».

Рецензія – відгук зовнішнього стейкхолдера:

Стьопін В.В. – начальник центральної електротехнічної лабораторії ПАТ «Запоріжсталь»

**Профіль освітньої програми зі спеціальності 141 Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка
(галузь знань 14 «Електрична інженерія»)**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Запорізька державна інженерна академія Запорізький металургійний коледж
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Молодший спеціаліст електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом молодшого спеціаліста, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України -5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL - 5 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта Сертифікат ЗНО
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	На акредитаційний період
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.zges.zp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити умови формування і розвитку молодшими спеціалістами програмних компетентностей, які дозволяють їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної діяльності в електроенергетиці.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	14 Електрична інженерія 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма базується на досягненнях сучасної електроенергетики та орієнтує на напрямки досліджень, на яких може будуватися подальша професійна діяльність.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на підготовку висококваліфікованих фахівців з електротехніки та електромеханіки здатних забезпечити ефективне використання сучасних методів і технологій з електроенергетики і формування їх

	конкурентоздатності.
Особливості програми	Інтегрована фахова підготовка в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Протягом навчання відбувається проходження практики на різних підприємствах міста та області.
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	7241 – електромонтажник розподільних пристроїв; -електромонтажник силових мереж та електроустаткування; -електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.
Подальше навчання	Можливість продовження освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти у ВНЗ III-IV р.а.
5- Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проведення лекційних, практичних та лабораторних занять. Застосовуються інноваційні технології електронного навчання, проходження практики на підприємствах, курсове та дипломне проектування.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, усні презентації, поточний контроль, захист курсових проектів, практик, тематичне комп'ютерне оцінювання.
6 — Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	
Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов.	
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК1	Базові знання світової та історії України, розуміння причинно- наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.
ЗК2	Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою
ЗК3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, та дотримання норм здорового життя.
ЗК4	Знання і розуміння предметної області та розуміння професії
ЗК5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
ЗК6	Базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії

ЗК7	Базові знання фундаментальних наук в обсязі, необхідному для освоєння загальнопрофесійних дисциплін
ЗК8	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК9	Навики здійснення безпечної діяльності та охорони навколишнього середовища. Розуміння необхідності та дотримання правил безпеки життєдіяльності.
ЗК10	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
ЗК11	Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність приймати обґрунтовані рішення
ЗК12	Здатність працювати в команді, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК1	- здатність виконувати проекти з електропостачання підприємств, електроприводів виробничих механізмів, на монтажні і пусконаладжувальні роботи;
ФК2	- здатність розробляти і застосовувати безпечні, надійні та енергозберігаючі режими експлуатації електроустаткування;
ФК3	- здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички при розробці схем автоматичного керування електроприводами;
ФК4	- здатність розробляти і підбирати необхідну технічну документацію на виконання електромонтажних, налагоджувальних та ремонтних робіт;
ФК5	- здатність організовувати та виконувати монтаж, експлуатацію та ремонт електроустаткування;
ФК6	- здатність проводити випробування, пуск і налагодження електроустаткування;
ФК7	- здатність здійснювати контроль якості виконаних електромонтажних, налагоджувальних та електроремонтних робіт;
ФК8	- здатність організовувати і здійснювати надійну експлуатацію електроустаткування з дотриманням вимог електробезпеки;
ФК9	- здатність володіти методами та засобами діагностики електроустаткування, визначення несправностей та способами їх усунення
ФК10	- здатність володіти прийомами слюсарно-складальних та електромонтажних робіт у професійній діяльності;
ФК11	- здатність обґрунтовувати вибір необхідного електроустаткування, інструментів та оснащення відповідно до заданих параметрів та умов експлуатації;
ФК12	- здатність оформлювати необхідну експлуатаційну та оперативну документацію;

7 — Програмні результати навчання

ПРН1	Уміння аналізувати й оцінювати явище політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії, застосовувати здобуті знання для прогнозування суспільних процесів;
ПРН2	Уміння правильно використовувати мовні засоби залежно від сфери й мети спілкування, складати ділові папери;
ПРН3	Володіння основними термінами та поняттями культурології на рівні відтворення, тлумачення й використання в повсякденному житті;
ПРН4	Вміння аналізувати складні явища суспільного життя, пов'язувати загально філософські проблеми з вирішенням завдань економічної теорії;
ПРН5	Уміння користуватися нормативно-правовими актами;
ПРН6	Володіння основними термінами та поняттями соціології на рівні відтворення, тлумачення й використання в повсякденному житті;
ПРН7	Вміння підтримувати та розвивати фізичне та моральне здоров'я, захищати особисте життя в умовах впливу негативних факторів зовнішнього середовища;
ПРН8	Вміння застосовувати математичні знання у процесі розв'язання загально-математичних та професійних задач;
ПРН9	Уміти збирати, оброблювати, аналізувати і систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми досягненнями щодо проектування систем електропостачання та електроприводів
ПРН10	Уміти збирати, оброблювати, аналізувати і систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми досягненнями щодо розробки технічної документації на виконання електромонтажних і налагоджувальних робіт
ПРН11	Уміти збирати, оброблювати, аналізувати і систематизувати науково-технічну інформацію пов'язану з новітніми досягненнями щодо розробки та оформлення технічної документації з безпечної та надійної експлуатації систем електропостачання та електроприводів
ПРН12	Уміти виконувати електротехнічні розрахунки електричних мереж і заземлюючих пристроїв
ПРН13	Уміти розробляти електричні схеми
ПРН14	Уміти проектувати системи електропостачання та елетроприводів
ПРН15	Уміти розробляти схеми електричних з'єднань для різних видів електроустаткування
ПРН16	Уміти розробляти плани організації на виконання електромонтажних робіт і програми пусконаладжувальних робіт
ПРН17	Уміти виконувати необхідні розрахунки економічної ефективності проведення електромонтажних та електроремонтних робіт
ПРН18	Уміти розраховувати статичні та динамічні навантаження електродвигунів, перевіряти їх на перевантаження
ПРН19	Уміти розраховувати та вибирати за потрібними параметрами необхідне електроустаткування, апаратуру керування та захисту
ПРН20	Уміти виконувати техніко-економічне обґрунтування прийнятих

	технічних рішень щодо вибору систем електропостачання та електроприводів відповідно до конкретних умов виробництва
ПРН21	Уміти розробляти конкретні технічні заходи з енергозбереження в системах електропостачання та електроприводів
ПРН22	Уміти визначати надійність систем електропостачання та електроприводу
ПРН23	Уміти організовувати виконання електромонтажних робіт
ПРН24	Уміти підбирати та готувати технічну документацію на проведення електромонтажних, пусконаладжувальних і ремонтних робіт
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для осіб з освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти затверджених Постановою КМ України від 10 травня 2018 р. № 347
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для осіб з освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти затверджених Постановою КМ України від 10 травня 2018 р. № 347
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для осіб з освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти затверджених Постановою КМ України від 10 травня 2018 р. № 347
9 — Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України. На основі двосторонніх договорів між ЗМК ЗДІА та ВНЗ III- IV р.а.
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	

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

2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Історія України	1,5	екзамен
ОК 2	Основи філософських знань(філософія, релігієзнавство)	1,5	диференційований залік
ОК 3	Соціологія	1,5	диференційований залік
ОК 4	Економічна теорія(Економіка)	1,5	екзамен
ОК 5	Основи правознавства(Правознавство)	1,5	диференційований залік
ОК 6	Культурологія(Художня культура)	1,5	диференційований залік
ОК 7	Українська мова(за професійним спрямуванням)	2,5	екзамен
ОК 8	Іноземна мова(за професійним спрямуванням)	6,0	диференційований залік
ОК 9	Фізичне виховання(фізична культура)	8,0	диференційований залік
ОК 10	Вища математика	3,0	екзамен
ОК 11	Інженерна графіка	3,0	диференційований залік
ОК 12	Комп'ютерна графіка	1,5	диференційований залік
ОК 13	Комп'ютерна техніка та програмування	3,5	екзамен
ОК 14	Технічна механіка	3,0	диференційований залік
ОК 15	Основи екології	1,5	диференційований залік
Всього за циклом		41,0	

Цикл професійної підготовки			
ОК 16	Конструкційні та електротехнічні матеріали	3,0	диференційований залік
ОК 17	Теоретичні основи електротехніки	7,5	диференційований залік, екзамен

ОК 18	Електричні та технічні вимірювання	3,0	екзамен
ОК 19	Електричні машини	3,0	екзамен
ОК 20	Основи промислової електроніки, мікропроцесорної техніки	3,0	диференційований залік
ОК 21	Електробезпека	2,0	екзамен
ОК 22	Електропостачання підприємств та цивільних споруд	3,5	екзамен
ОК 23	Основи електроприводу	4,5	екзамен
ОК 24	Економіка та організація електротехнічної служби підприємств	4,5	диференційований залік
ОК 25	Електроустаткування підприємств та цивільних споруд	6,5	диференційований залік, екзамен
ОК 26	Монтаж, експлуатація і ремонт електроустаткування	4,5	екзамен
ОК 27	Основи проектування та конструювання електроустановок	4,5	диференційований залік
ОК 28	Охорона праці, БЖД	1,5	диференційований залік
ОК 29	Енергозбереження	1,5	диференційований залік
ОК 30	Налагодження електроустаткування	5,0	диференційований залік
ОК 31	Системи керування електроприводами	4,5	екзамен
ОК 32	Надійність електроприводів	6,0	диференційований залік
	Навчальні практики:		
ОК 33	-слюсорно-механічна	3,0	диференційований залік
	-вимірювальна	3,0	диференційований залік
	-електромонтажна	3,0	диференційований залік
	-для отримання робочої професії	7,5	диференційований залік
	Виробничі практики		
ОК 34	-технологічна(експлуатаційна)практика на виробництві	12,0	диференційований залік
	-переддипломна	6,0	диференційований залік
ОК 35	Дипломування	12,0	
	Вибіркові дисципліни		
ВБ 1	Фізика	2,0	диференційований залік

ВБ 2	Основи управлінської діяльності	3,0	диференційований залік
ВБ 3	Безконтактні системи керування електроприводами	6,0	диференційований залік
ВБ 4	Охорона праці в галузі	1,5	диференційований залік
ВБ 5	Вступ до спеціальності(Технології) *	1,5	диференційований залік
Всього за циклом		114,5	
Загальний обсяг вибірових компонент		14,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		169,5	
Екзаменаційна сесія		10,5	
Разом		180,0	

2.2 Структурно-логічна схема підготовки молодших спеціалістів за спеціальністю 14 Електрична інженерія

1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Д И П Л О М У В А Н Н Я
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
Технології (вступ до фаху)			Комп'ютерна техніка і програмування	Електропостачан- ня підприємств та цивільних споруд	Електропостачан- ня підприємств та цивільних споруд (КП)		Безконтактні системи керування електроприводами	
		Теоретична механіка	Комп'ютерна графіка	Охорона праці, БЖД				
			Технічна механіка	Енергозбереження	Надійність електроприводів			
Фізика			Електровимірюва- льна практика	Електричні машини	Системи керування електроприводами		Налагодження електроустаткув	
	Основи правознавства	Електробезпека			Електроустаткув ання підприємств та цивільних споруд	Електроустаткув ання підприємств та цивільних споруд (КП)	Соціологія	
	Історія України		Вимірювальна практика	Основи промислової електроніки, мікропроцесорної техніки	Економіка та організація електротехнічної служби підприємств		Економіка та організація електротехнічної служби підприємств (КП)	
	Культурологія	Вища математика	Електричні та технічні вимірювання	Основи філософських знань	Основи проектування та конструювання електроустановок			
	Фізичне виховання	Теоретичні основи електротехніки		Основи електроприводу	Навчальна практика		Основи управлінської діяльності	
Основи екології		Безпека життєдіяльності	Конструкційні та електро- технічні матеріали	Монтаж, експлуатація і ремонт електроустаткування		Виробнича практика		
		Виробнича практика						
		Економічна теорія						
Українська мова					Українська мова (за професійним спрямуванням)		Охорона праці в галузі	
		Іноземна мова (за професійним спрямуванням)						

Д
И
П
Л
О
М
У
В
А
Н
Н
Я

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка проводиться у формі захисту дипломного проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня молодшого спеціаліста із присвоєнням кваліфікації: технік-електрик спеціаліст з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	BB1	BB2	BB3	BB4	BB5			
3K1	+																																										
3K2							+																												+								
3K3	+	+	+	+		+	+		+						+														+	+	+	+	+				+	+	+				
3K4		+	+	+		+		+						+				+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+				+	
3K5								+			+						+				+	+		+	+	+							+	+				+	+				
3K6										+		+	+									+			+														+				
3K7					+					+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+								+							+			+			
3K8					+											+					+	+		+		+			+				+		+	+						+	
3K9																					+							+							+	+				+			
3K10							+					+	+							+		+			+	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	+		+	+	
3K11																	+		+												+					+			+				
3K12																		+				+					+				+							+		+		+	
ФК1																						+				+					+				+								
ФК2																									+	+	+		+		+				+				+				
ФК3																							+			+					+				+				+				
ФК4																						+			+	+	+				+	+	+										
ФК5																									+	+																	
ФК6																			+				+		+	+					+		+						+				
ФК7																										+					+		+							+			
ФК8																					+		+		+	+			+				+		+				+				
ФК9																							+			+			+		+		+	+	+	+				+			
ФК10																															+			+	+	+	+						
ФК11																				+								+			+		+	+	+	+				+			
ФК12																							+		+		+		+		+		+	+	+								

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

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5	
ПРН1	+	+			+																																				
ПРН2							+	+																																	
ПРН3					+	+																																			
ПРН4	+	+																						+																	
ПРН5																					+							+									+		+		
ПРН6			+																										+												
ПРН7									+							+													+										+		
ПРН8				+		+				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН9												+	+				+		+			+	+		+	+					+	+		+	+	+	+	+			
ПРН10												+	+				+					+			+	+					+		+		+				+		
ПРН11													+	+					+			+	+		+	+					+	+		+		+					
ПРН12																			+		+	+														+					
ПРН13																	+	+		+							+				+	+		+	+		+			+	
ПРН14																						+	+			+									+			+			
ПРН15																		+	+						+								+		+			+			
ПРН16																							+			+	+				+	+		+	+						
ПРН17																													+			+		+	+						
ПРН18																							+							+				+	+			+			
ПРН19																									+		+		+		+		+	+		+		+			
ПРН20																						+	+	+										+			+		+		
ПРН21																													+						+		+				
ПРН22																						+								+		+	+	+							
ПРН23																										+							+	+	+						
ПРН24																								+		+	+				+	+		+	+	+					

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Електрична інженерія»

Впровадження новітніх енергозберігаючих технологій та підвищення енергоефективності кожного підприємства, кожного виробництва є компонентами інноваційного шляху розвитку. Сучасна енергетика потребує професіоналів високого ступеня кваліфікації, досвідчених і володіючих широким спектром компетенцій, які вміють орієнтуватися в потоці нової інформації, здатних грамотно і мобільно вирішити складні виробничі завдання при постійно змінюючихся умовах.

Запорізький металургійний коледж ЗДІА має в своєму арсеналі досвід, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу аби виконати таке завдання.

Рецензована освітньо-професійна програма «Електрична інженерія» розроблена педагогічними працівниками Запорізького металургійного коледжу ЗДІА на основі методичних рекомендацій МОНУ № 1/9 – 239 від 28.04.17 та консультацій з потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу в підготовці фахівців цієї спеціальності.

В освітньо-професійній програмі визначені програмні компетентності виходячи із видів і завдань електроенергетики. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні для запропонованої програми. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Навчальний план підготовки молодших спеціалістів освітньо-професійної програми «Електрична інженерія» повністю відповідає завданням освітньо-професійної програми.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік освітнього процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів освіти за спеціальністю «Електрична інженерія» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Начальник центральної
електротехнічної лабораторії
ПАТ «Запоріжсталь»

 В.В.Стьопін