

ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

акредитаційної експертизи підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика електротехніка та електромеханіка» у Запорізькому національному технічному університеті.

Згідно з "Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах", затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 09 серпня 2001 р. № 978, "Ліцензійними умовами надання освітніх послуг у сфері вищої освіти", затвердженими постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347) та наказом Міністерства освіти і науки України від 07.12.2018 р. № 2902-л «Про проведення акредитаційної експертизи у Запорізькому національному технічному університеті» експертна комісія МОН України у складі:

голови комісії

Іванова Олексія Борисовича – декана електротехнічного факультету Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», кандидата технічних наук, професора,

члена комісії:

Садового Олександра Валентиновича – професора кафедри електротехніки та електромеханіки Дніпровського державного технічного університету, доктора технічних наук, професора,

у період з 17 грудня по 19 грудня 2018 року провела перевірку освітньої діяльності Запорізького національного технічного університету з підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти за освітньо-професійною програмою (ОПП) «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика електротехніка та електромеханіка».

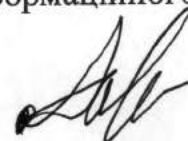
Для перевірки подані основні документи, на підставі яких здійснюється освітня діяльність. В ході перевірки експертна комісія проаналізувала:

1. Установчі документи.
2. Кадровий склад науково-педагогічних працівників.
3. Освітньо-професійну програму «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія».

4. Навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітньо-професійної програми «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» та пояснювальну записку до нього.

5. Комплект документів з методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу.

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

6. Комплект документів з матеріально-технічного забезпечення.
7. Результати освітньої діяльності.
8. Результати наукової діяльності науково-педагогічних працівників випускової кафедри та участі здобувачів вищої освіти у науковій діяльності.
9. Роботу студентського самоврядування на факультеті.
10. Відомості про скарги фізичних та юридичних осіб.

Надана інформація достовірна та повною мірою характеризує діяльність закладу вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за другим (магістерським) рівнем.

Експертна комісія встановила наступне.

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Запорізький національний технічний університет (ЗНТУ) – заклад вищої освіти державної форми власності, підпорядкований Міністерству освіти і науки України. Державна реєстрація юридичної особи була проведена 22.08.2001 р. виконкомом Запорізької міської ради (ідентифікаційний код 02070849) на підставі рішення ДАК МОН України від 30.06.2011 р. протокол № 88

Згідно з наказом МОН України № 93-л від 15.05.2017 р. Запорізькому національному технічному університету в установленому законодавством порядку переоформлена ліцензія на освітню діяльність у сфері вищої освіти. На офіційному веб-сайті МОН України розміщено відомості про право здійснення освітньої діяльності ЗНТУ:

(<http://mon.gov.ua/activity/poslugi/licenzuvannya-ta-akreditacziya/test.html>).

У своїй діяльності ЗНТУ керується Конституцією України, Законами України "Про освіту" та "Про вищу освіту", Указами і розпорядженнями Президента України, постановами і розпорядженнями Кабінету Міністрів України, нормативними документами Міністерства освіти і науки України. ЗНТУ здійснює свою діяльність на підставі Статуту Запорізького національного технічного університету.

До складу університету входять п'ять інститутів: машинобудівний, фізико-технічний, інформатики та радіоелектроніки, економіко-гуманітарний, управління і права, 15 факультетів. Навчальний процес у ЗНТУ забезпечує кваліфікований науково-педагогічний склад 59 кафедр, з яких 42 – випускові, 16 філій кафедр, 2 філії факультетів на підприємствах. Така організаційна структура є логічною, виваженою і спрямованою на оптимальне забезпечення навчального процесу. Науково-педагогічний персонал університету складається з 735 осіб (станом на 1 жовтня 2018 р.). Університет очолює ректор – професор, доктор технічних наук Беліков Сергій Борисович. Базова освіта, вчене звання та науковий ступінь ректора відповідають вимогам законодавства та профілю закладу вищої освіти.

Серед штатних викладачів 52,96% з вченими ступенями, в тому числі 8,7% докторів наук.

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

Експертною комісією встановлено, що документи, які забезпечують правові основи діяльності ЗНТУ, наявні, оформлені згідно з вимогами і відповідають чинному законодавству, державним стандартам і вимогам.

Висновок: експертна комісія вважає, що надана Запорізьким національним технічним університетом інформація до Міністерства освіти і науки України є достовірною. Наведені дані підтверджують, що всі документи відповідають чинним вимогам.

2. ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Приєм до ЗНТУ здійснюється відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». Організацію прийому до університету здійснює приймальна комісія, склад якої щорічно затверджується наказом ректора університету та діє згідно з «Положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу», затвердженим Наказом МОН України від 15.10.2015 р № 1085., зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 04 листопада 2015 р. № 1353/27798, із змінами, внесеними згідно з Наказом МОН України від 06.06.2016 р. № 622 та «Положенням про приймальну комісію Запорізького національного технічного університету».

Приймальна комісія ЗНТУ щорічно укладає та затверджує Правила прийому до університету, які розроблені у відповідності до «Умов прийому до вищих навчальних закладів України» (на підставі наказу Міністерства освіти і науки України у поточному році).

На перший курс другого (магістерського) рівня вищої освіти для набуття освітнього ступеня «магістр» за ОПІ «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика електротехніка та електромеханіка» приймаються громадяни України та зарубіжних країн, які мають базову вищу освіту та освітній ступінь «бакалавр» або освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст». Зарахування на другий (магістерський) рівень відбувається на конкурсній основі за результатами вступних випробувань.

Для організації та проведення вступних випробувань на спеціальність створюються предметна та фахова атестаційні комісії, склад яких затверджується ректором університету.

Конкурсні вступні випробування (тестування) при вступі на навчання за освітнім ступенем (ОС) "магістр" проводяться у вигляді фахового випробування на підставі циклу дисциплін професійної та практичної підготовки освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та вступного іспиту з іноземної мови (англійської, французької або німецької). Результати кожного з випробувань оцінюються за 100-бальною шкалою, за наслідками якого складається рейтинговий список вступників.

Дані щодо формування контингенту здобувачів вищої освіти за ОПІ «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у 2018 р. наведено в таблиці 1.

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

Таблиця 1

Показники формування контингенту здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

№ з/п	Показник	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1	Ліцензований обсяг підготовки за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»:	400	400	400
2	Прийнято на навчання за ОПП, всього (осіб):			
	– денна форма/у тому числі за держзамовленням	2/2	6/6	12/10
	– заочна форма/у тому числі за держзамовленням	0/0	0/0	1/0
	– зарахованих на пільгових умовах	-	-	-
3	Подано заяв:			
	– за денною формою навчання	6	10	34
	– за заочною формою навчання		3	5
4	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення:			
	– за денною формою навчання	3	1,7	3,4
	– за заочною формою навчання	-	-	-

Якісний аналіз формування контингенту свідчить про зростання зацікавленості абітурієнтів в навчанні за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Динаміка змін контингенту здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у ЗНТУ наведена у табл. 2.

З таблиці 2 видно, що середній відсоток відрахувань здобувачів вищої освіти, які вступили на навчання за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у період з 2014 до 2018 року, не перевищує 6%.

Висновок. На підставі проведеного аналізу експертна комісія зазначає, що в ЗНТУ організація прийому та формування контингенту здобувачів вищої освіти проводиться у повній відповідності до вимог чинного законодавства.

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

Таблиця 2

Динаміка змін контингенту здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за ОПШ «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

№ з/п	Назва показника	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1	Кількість здобувачів вищої освіти (станом на 01.10 відповідного року)	4	6	5	8	18
2	Кількість відрахованих студентів, у тому числі:	0	0	0	0	1
	– за невиконання навчального плану	0	0	0	0	0
	– у зв'язку з переведенням до іншого ВНЗ	0	0	0	0	0
	– інші причини	0	0	0	0	1
	– за грубі порушення дисципліни	-	-	-	-	-
	– за грубі порушення дисципліни	-	-	-	-	-
3	Кількість здобувачів вищої освіти, зарахованих на продовження навчання	-	-	-	-	-
	у тому числі:	-	-	-	-	-
	– переведених з інших ВНЗ	-	-	-	-	-
	– поновлених на навчання	-	-	-	-	-

3. ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Експертною комісією встановлено, що планування навчального процесу здійснюється відповідно до вимог освітньо-професійної програми «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти зі спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у ЗНТУ, яка затверджена ректором та схвалена Вченою радою ЗНТУ 03.10.2016 року, протокол № 2. Це стосується нормативної та вибіркової частин змісту навчання, рекомендованого переліку навчальних дисциплін і практик, нормативних термінів навчання, нормативної форми державної атестації.

На її основі випусковою кафедрою розроблено і затверджено ректором в установленому порядку навчальний план підготовки магістрів з галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за освітньою програмою «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв», затверджений ректором, та схвалений Вченою радою ЗНТУ 25.04.2017 року, протокол №9.

Навчальний план передбачає підготовку магістрів на базі ступеня бакалавра з загальним терміном навчання 1,5 роки (3 семестри) і включає в себе цикл загальної та професійної підготовки, які мають нормативну та вибірково частини. При складанні навчальних планів враховані принципи безперервності математичної, комп'ютерної та економічної підготовки фахівців.

Перевірка показала, що при складанні навчальних планів витримані вимоги щодо співвідношення навчального часу між нормативною та вибірковою

Голова експертної комісії



O.B. Іванов

частинами та між циклами підготовки, а також враховані рекомендації МОН України щодо співвідношення аудиторного навантаження та самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Оперативні зміни в навчальному плані враховуються в робочих навчальних планах та графіку освітнього процесу ЗНТУ.

Таким чином, ОПП, навчальний план та робочі навчальні плани, за якими проводиться підготовка магістрів з галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за освітньою програмою «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» в ЗНТУ розроблені з врахуванням рекомендацій МОН України і затверджені у встановленому порядку, а також повністю відповідають діючим вимогам. Отже, випускники отримують ґрунтовну загальну та фахову підготовку, що сприяє адекватній адаптації до умов ринку праці.

З усіх дисциплін, передбачених навчальним планом, наявні робочі програми навчальних дисциплін, а також необхідний комплекс навчально-методичного забезпечення. Робочі програми навчальних дисциплін розміщені на сайті кафедри та університету. Робочі програми навчальних дисциплін відповідають вимогам ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти зі спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Методичні вказівки до практичних та лабораторних занять, методичні вказівки з курсового проектування, методичні вказівки з організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти, методичне забезпечення контролю знань відповідають змісту дисциплін та узгоджені між собою з дотриманням співвідношення навчального часу між циклами підготовки.

Наявна тематика курсових проектів відповідає змісту підготовки магістрів та сприяє оволодінню компетентностями, передбаченими ОПП, а також відображає типові задачі, що повинні бути здатні виконувати випускники спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітнього ступеня «магістр»

Структура практичної підготовки забезпечує закріплення знань, які отримані під час теоретичного навчання, та отримання компетентностей, передбачених ОПП. Навчальним планом підготовки магістрів з галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» передбачено захист магістерських робіт, тематика яких обирається відповідно до професійних функцій і завдань, передбачених ОПП, відповідно до умов міста Запоріжжя і Запорізького регіону України та у відповідності до тематики наукової діяльності кафедри «Електричні та електронні апарати».

Висновок. Перевірка змісту ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності «141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» свідчить про те, що її виконання забезпечує державну гарантію якості підготовки фахівців.

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

4. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Експертною комісією встановлено, що організація навчального процесу підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» повністю відповідає «Положенню про організацію освітнього процесу в ЗНТУ», яке схвалено на засіданні вченої ради університету 31 серпня 2015р. протокол від № 1. З кожної навчальної дисципліни, що включена до навчального плану, розроблено робочу програму, яка є основним методичним документом, що визначає зміст і технологію навчання. Робочі програми щорічно коригуються з метою вдосконалення та підвищення якості навчального процесу. З кожної навчальної дисципліни розроблено комплекс навчально-методичного забезпечення

Рівень забезпеченості методичними матеріалами становить 100%.

Основними базами практики здобувачів вищої освіти є ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Запорізький електроапаратний завод», ВАТ «Завод Перетворювач», ПАТ «Плутон», ПАТ МК «Запоріжсталь», ПАТ МК "Дніпроспецсталь", ДП ЗМКБ "Прогрес", ПАТ "Мотор-Січ", та інші.

Заключним етапом навчального процесу, а також підсумковим результатом теоретичного та практичного навчання здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» є державна атестація, яка здійснюється шляхом захисту кваліфіційної роботи на тему, затверджену наказом ректора. Тематика та зміст магістерських робіт спрямовуються на вирішення актуальних задач дослідження, розробки та експлуатації електромеханічного обладнання енергоємних виробництв.


Наявність власної видавничої бази дозволяє виконати вимоги МОН України щодо забезпечення навчального процесу науковою, навчальною та навчально-методичною літературою.

Науково-педагогічними працівниками випускової кафедри «Електричні та електронні апарати» за останні роки видано 3 навчальних посібника (з них 1 – з грифом МОНУ) та 5 монографій.

З метою вдосконалення системи оцінювання якості знань та фахової підготовки, в ЗНТУ щорічно у вересні–листопаді відповідно до «Положення про організацію ректорського контролю якості навчання студентів Запорізького національного технічного університету», яке схвалено на засіданні вченої ради університету (протокол № 10 від 27.05.2013 р.) та наказу ректора ЗНТУ проводиться контроль залишкових знань здобувачів вищої освіти шляхом проведення комплексних контрольних робіт (ККР). Кафедрою «Електричні та електронні апарати» розроблено відповідні пакети комплексних контрольних робіт (ККР) з дисциплін фахової підготовки.

Експертною комісією встановлено, що інформаційне забезпечення здобувачів вищої освіти відповідає сучасним вимогам. Його основним джерелом є наукова бібліотека ЗНТУ з її фондами та електронними засобами інформації. Бібліотека ЗНТУ має достатню кількість добре оснащених приміщень (загальна

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

кількість місць у читальних залах – 454, кількість читальних зал – 9). Книжковий фонд бібліотеки ЗНТУ станом на 01 січня 2018 р. складає 894360 примірників навчальної, наукової та методичної літератури та інших матеріалів.

Створена «Електронна бібліотека», яка налічує понад 10830 назв навчальних посібників, книг, конспектів лекцій, статей, методичних вказівок та авторефератів дисертацій в електронному вигляді. У 2015 році впроваджено в роботу Інституційний репозитарій (EIRZ№ТИ).

Крім літератури, для забезпечення навчального процесу, а також наукової роботи магістрантів, аспірантів та науково-педагогічних працівників бібліотека ЗНТУ щорічно передплачує фахові періодичні видання для подальшої спеціалізації науково-педагогічних працівників університету. Їх наявність в бібліотеці ЗНТУ та читальних залах, повністю відповідає потребам для підготовки фахівців за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Висновок. Експертна комісія констатує, що організаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає сучасності, потребам навчального процесу та забезпечує якісне навчання здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

5. КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Запорізький національний технічний університет має висококваліфікований кадровий склад, який дає можливість у повній мірі забезпечити якісну підготовку фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти. Група забезпечення спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» складається з науково-педагогічних працівників електротехнічного факультету і налічує 32 особи.

Навчальний процес підготовки на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» в ЗНТУ забезпечує випускова кафедра «Електричні та електронні апарати» та кафедри: охорони праці і навколишнього середовища; підприємництва, торгівлі та біржової діяльності; філософії. Кількість науково-педагогічних працівників, які забезпечують підготовку складає 8 осіб, з яких всі 100% мають наукові ступені; 7 осіб є штатними викладачами за основним місцем роботи і мають наукові ступені та вчені звання; докторів наук, професорів – 3 особи (37,5%), кандидатів наук, доцентів – 4 особи (50%), кандидатів наук без вченого звання 1 особа (12,5%). Науково-педагогічні працівники, що забезпечують навчальний процес підготовки магістрів, мають наукові праці у відповідній галузі, великий досвід викладацької та практичної роботи.

Загальний обсяг лекційного навантаження складає 258 годин. Проведення лекцій з навчальних дисциплін здійснюють 3 доктора наук, які мають вчене звання професора:

- *Ткаченко А.М.* – «Організація, планування та управління виробництвом

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

в електротехнічній галузі» (12 год.);

- *Бондаренко О. В.* – «Філософія науково-дослідницької та викладацької діяльності» (12 год.);

- *Андрієнко П. Д.* – «Методологія та інформатизація наукових досліджень електромеханічних пристроїв та систем» (28 год.) та «Теорія надійності та ефективності електромеханічних пристроїв та систем» (36 год).

Решта лекційного навантаження закріплена за кандидатами технічних наук: *Скуйбіда О. Л.* (14 год.), *Жорняк Л. Б.* (36 год.), *Снігірьов В. М.* (28 год.), *Коцур М. І.* (64 год.) та *Сахно О. А.* (28 год.).

Отже, частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями, які здійснюють проведення лекційних годин складає 100%; відсоток докторів наук, професорів, які читають лекції, складає 34%.

Відповідальність за підготовку фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» покладена на випускову кафедру «Електричні та електронні апарати». Кафедра має висококваліфікований науково-педагогічний склад, який поряд з навчально-виховною діяльністю активно веде науково-дослідну роботу.

Кількісний склад науково-педагогічних працівників кафедри складає 12 викладачів, із них 1 доктор наук (8,3 %), 6 кандидатів наук (50 %), 5 старших викладачів (41,7 %). Частка викладачів із науковими ступенями та(або) званнями складає 58,3 %. Старший викладач, кандидат технічних наук Сахно О. А. працює на кафедрі за зовнішнім сумісництвом.

Всі викладачі кафедри мають базову освіту або пройшли науково-педагогічне стажування, чи мають наукові напрацювання, що відповідають спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Крім штатних викладачів кафедри електричних та електронних апаратів, до складу екзаменаційної комісії з рецензування та захисту магістерських робіт залучаються провідні фахівці профільних підприємств

Активна робота на кафедрі проводиться з покращення якісного рівня науково-педагогічних працівників. В останні роки викладачами кафедри захищено 3 кандидатських дисертації: Сахно О. А., Коцур М. І. та Волкова О. Г. Усі вона зараз активно працюють над докторськими дисертаціями. Доценти кафедри Волкова О. Г. та Сахно О. А. вступили до докторантури. Підготували до захисту кандидатські дисертації інженер кафедри Василевський В. В. та ст. викладач Скрупська Л. С.

Науково-педагогічний склад кафедри постійно підвищує рівень кваліфікації шляхом стажування та перепідготовки у закладах вищої освіти України та інших країнах світу. Зокрема, доцент кафедри Поляков М. О. у липні 2018 р. проходив стажування в університеті технологій м. Ільменау, Німеччина).

Викладачі кафедри активно проводять наукові дослідження, результати яких доповідаються на національних, міжнародних науково-технічних конференціях та публікуються у фахових наукових виданнях. Протягом останніх років викладачами кафедри видано 3 навчальних посібника (з них 1 – з грифом МОНУ) та 5 монографій. Співробітники кафедри приймають активну участь у

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

проекті Ради Європейських Студентів по Технологіям (BEST) «I've got the Power! The Energy Power».

Випускову кафедру «Електричні та електронні апарати» очолює доктор технічних наук, професор Андрієнко Петро Дмитрович. Він є відомим вченим у галузі силової електронної техніки. Має стаж науково-педагогічної роботи понад 40 років. Докторську дисертацію на тему «Тиристорні перетворювачі частоти з автономними інверторами для регульованих електроприводів» (спеціальність 05.09.12 «Напівпровідникові та електромашинні перетворювачі») захистив у 1990 році.

Професор П.Д. Андрієнко має чисельні наукові публікації у фахових виданнях у галузі силової електронної техніки. Він є автором понад 150 наукових праць, у тому числі 5 монографій та 80 авторських свідоцтв та патентів на винаходи. Голова українського технічного комітету МЕК ТК-32 «Силові перетворювачі». Член редколегії науково – технічного журналу «Електротехніка та електроенергетика». В 2006 р. обраний дійсним членом Транспортної академії України. Нагороджений орденами «Трудового Червоного Знамени», «За заслуги III ступеня» та іншими відзнаками. Має почесне звання «Заслужений винахідник УРСР».

Професор Андрієнко П.Д. активно працює у складі науково-методичної комісії МОН зі спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" галузі знань 14 "Електрична інженерія", а також у складі експертних комісій МОН з акредитації.


Професор Андрієнко П.Д. активно працює у напрямку підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, здійснює наукове керівництво аспірантами та консультування здобувачів наукового ступеня доктора технічних наук. Зокрема здійснював консультування Федорова М.М., який у 2003 році успішно захистив докторську дисертацію. Під керівництвом Андрієнка П.Д. підготували та захистили кандидатські дисертації: Яримбаш Д.С. (2008 р.), Кулагін Д.О. (2011 р.), Коцур М.І. (2012), Сахно О.А. (2012 р.), Конограй С.П. (2015 р.), Немикіна О.В. (2016 р.) :

Висновок: Експертна комісія засвідчує, що інформація щодо кадрового забезпечення навчального процесу в ЗНТУ на другому (магістерському) рівні вищої освіти з підготовки магістрів за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», а також кількісних та якісних характеристик науково-педагогічного складу випускової кафедри є достовірною і відповідає чинним вимогам.

6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу в ЗНТУ включає основні та допоміжні будівлі, гуртожитки, спортивні та оздоровчі споруди, обладнання та оснащення лабораторій і навчальних приміщень, прилади, комп'ютери та інші матеріальні цінності. ЗНТУ має власні навчальні приміщення, бібліотеку, гуртожитки, спортивні споруди тощо. Експертна комісія засвідчує, що стан матеріально-технічного забезпечення, соціальна інфраструктура ЗНТУ, якими користуються здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники, відповідає вимогам до закладу вищої освіти і забезпечує проведення всіх видів навчаль-

Голова експертної комісії

 О.Б. Іванов

них занять та науково-дослідну роботу здобувачів вищої освіти з усіх спеціальностей. Для здобувачів вищої освіти створено сприятливі умови для самостійної роботи в комп'ютерних класах кафедри, читальних залах бібліотеки і в залі періодики. Питома навчальна площа на одного здобувача вищої освіти при навчанні у дві зміни становить 6,6 м²

Експертна комісія засвідчує, що здобувачі вищої освіти ЗНТУ мають вільний доступ до сучасної комп'ютерної техніки та, відповідно, до мережі Інтернет. В університеті обладнано спеціалізовані комп'ютерні лабораторії, де проводиться вивчення фахових дисциплін з технічних та економічних спеціальностей, іноземної мови, виконуються індивідуальні завдання, самостійна робота здобувачів вищої освіти та наукова робота співробітників. Всі комп'ютери спеціалізованих комп'ютерних лабораторій обладнано операційними системами та програмним забезпеченням спеціального призначення. В університеті функціонує локальна мережа, що приєднана до глобальної мережі Інтернет та Української науково-освітньої мережі УРАН, чим забезпечується вільний безкоштовний доступ здобувачів вищої освіти та викладачів до світових електронних ресурсів. Отже, нормативи із забезпечення здобувачів вищої освіти доступом до сучасної комп'ютерної техніки та технологій Інтернету дотримані повною мірою.

Експертна комісія засвідчує, що для здобувачів вищої освіти у ЗНТУ створена належна соціально-побутова інфраструктура. Здобувачі вищої освіти, що мешкають за межами міста Запоріжжя на 100% забезпечені житлом в гуртожитках університету (гуртожиток №2 по вулиці Гоголя, 70, та №3 по вулиці Горького, 161а), а також мають змогу користуватися медичним кабінетом (головний корпус ЗНТУ), їдальнями (головний корпус, корпус №2.), буфетами (3 пункти), спортивним залом і спортивними майданчиками (спортивний клуб «Мотор січ», договір оренди № 327-юр 01.09.2016 р. на 2 роки з умовою подальшої пролонгації).

Випускова кафедра «Електричні та електронні апарати» займає площу 472,3 кв.м. Основними приміщеннями для проведення навчальних занять, що закріплені за кафедрою, є наступні:

- №218 – лабораторія САІР електричних апаратів, 19,2 м²;
- №220 – лабораторія електронної та мікропроцесорної техніки, 40,6 м²;
- №224 – лабораторія електричних апаратів високої напруги, 38 м²;
- №226а – лабораторія комп'ютерного моделювання електромеханічних систем, систем керування (комп'ютерний клас), 94,3 м²;
- №520 – лабораторія електричних апаратів та електромеханічних систем, 68,7 м²;
- №520а – лабораторія комп'ютерних технологій, 16,0 м²;
- №521 – лекційна аудиторія, 100 м²;
- №542 – лабораторія спеціалізованих засобів програмування (комп'ютерний клас), 82,4 м²;

Навчальні аудиторії знаходяться на другому поверху головного корпусу (218, 220, 224, 226а,) та на третьому та п'ятому поверхах п'ятого корпусу ЗНТУ (520, 521, 542) (вул. Жуковського, 64).

Ці аудиторії окрім навчальних занять та самостійної роботи з дисциплін,

Голова експертної комісії

 О.Б. Іванов

що викладаються на кафедрі, використовуються також для виконання здобувачами вищої освіти курсових проектів, магістерських та дисертаційних робіт, підготовки наукових доповідей, статей та рефератів тощо. Усі аудиторії оснащені наочними посібниками, ілюстративним матеріалом. Аудиторія №542 обладнана стаціонарною мультимедійною системою, а в аудиторіях №226А та №220 використовується переносне мультимедійне обладнання. Для входу до локальної мережі та мережі Internet на кафедрі встановлено Wi-Fi точку доступу (а.218, 221, 222, 224, 226а, 542). Випускова кафедра «Електричні та електронні апарати» ЗНТУ має власний сайт, на якому надана вся необхідна інформація про кафедру, а також інформація для здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників кафедри.

Заняття з окремих дисциплін за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводяться в спеціалізованих лабораторіях і приміщеннях, які знаходяться в загальному користуванні.

Навчально-аудиторні площі ЗНТУ та, зокрема випускової кафедри повністю відповідають вимогам ДСанПіН.

Експертна комісія засвідчує, що інформаційне забезпечення у ЗНТУ повністю відповідає сучасним вимогам. Здобувачі вищої освіти мають змогу користуватись добре оснащеною бібліотекою ЗНТУ (загальна кількість місць у читальних залах – 454, кількість читальних залів – 8). Книжковий фонд бібліотеки ЗНТУ станом на 01 січня 2018 р. складає 894360 примірників навчальної, наукової та методичної літератури та інших матеріалів. Бібліотека забезпечує доступ читачів до електронних ресурсів. Створена «Електронна бібліотека», яка налічує понад 10830 назв навчальних посібників, книг, конспектів лекцій, статей, методичних вказівок та авторефератів дисертацій в електронному вигляді. У 2015 році впроваджено в роботу Інституційний репозитарій (EIRZ№ТИ).

Кількість підручників, навчальних посібників, періодичних видань та наукової літератури (з урахуванням електронних копій) бібліотеки ЗНТУ забезпечує належний рівень підготовки фахівців. Для забезпечення наукової роботи здобувачів вищої освіти та науково-педагогічного працівників бібліотека ЗНТУ має достатню кількість періодичних фахових видань. У 2018 році науковою бібліотекою ЗНТУ передплачено такі видання, як: «Електротехніка та електроенергетика», «Електротехніка і електромеханіка», «Технічна електродинаміка», «Електротехнологія и ресурсосбережение», «Восточно-Европейский журнал передовых технологий» та інші, які повністю відповідають профілю спеціальності.

Експертна комісія ознайомила також з документами, що засвідчують право володіння приміщеннями для здійснення навчально-виховного процесу, висновок органу державного санітарного нагляду про відповідність наявних приміщень вимогам санітарних і будівельних норм і документи, що регламентують порядок провадження освітньої діяльності.

Висновок. Експертна комісія констатує, що матеріально-технічне та інформаційне забезпечення, а також стан соціально-побутової інфраструктури повністю відповідають сучасним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і надають можливість якісної підготовки фахівців на другому

Голова експертної комісії

 О.Б. Іванов

(магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

7. ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Експертна комісія засвідчує, що випускова кафедра «Електричні та електронні апарати» приділяє значну увагу забезпеченню якості підготовки фахівців, важливим елементом якого є контроль знань здобувачів вищої освіти (поточний, семестровий, підсумковий, екзамени тощо), що здійснюється відповідно до навчального плану. Ефективним методом контролю якості навчання є контроль залишкових знань здобувачів вищої освіти. В ЗНТУ контроль залишкових знань здійснюється кожного семестру відповідно до наказу ректора та «Положення про організацію ректорського контролю якості навчання студентів ЗНТУ» шляхом проведення комплексної (ректорської) контрольної роботи (ККР). Отже, викладачами, що забезпечують підготовку фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», розроблені пакети ККР, які охоплюють матеріал відповідних дисциплін.

Під час самоаналізу були проведені ККР з чотирьох дисциплін (по дві дисципліни з кожного циклу підготовки):

Дисципліни циклу загальної підготовки:

- 1) **Цивільний захист і охорона праці в електротехнічній галузі;**
- 2) **Організація, планування та управління виробництвом в електротехнічній галузі**

Дисципліни циклу професійної підготовки:

- 3) **Методологія та інформатизація наукових досліджень електромеханічних пристроїв та систем;**
- 4) **Оптимізація інженерних та проектних рішень обладнання енергоємних виробництв**

У виконанні ККР взяли участь 100% здобувачів вищої освіти академгрупи Е-813м. З навчальною частиною було вирішено питання надання аудиторій для проведення ККР, за столом сидів лише один студент.

Експертною комісією згідно із затвердженим графіком проведено ККР з тих же дисциплін. ККР виконували 100% здобувачів вищої освіти цієї ж академгрупи. Співставлення результатів виконання ККР при самоаналізі та експертній перевірці наведено у таблиці 3.

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

Таблиця 3

**Результати виконання ККР на другому (магістерському) рівні вищої освіти
за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

№ з/п	Назва навчальної дисциплін, за якою проводився контроль	Самоаналіз				Експертна перевірка			
		Кількість здобувачів вищої освіти, осіб	Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал	Кількість здобувачів вищої освіти, осіб	Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал
Цикл дисциплін загальної підготовки									
1	Цивільний захист і охорона праці в електротехнічній галузі	6	100	83,3	4,33	6	100	83,3	4,0
2	Організація, планування та управління виробництвом в електротехнічній галузі	6	100	100	4,33	6	100	100	4,33
	Всього за циклом		100	91,7	4,33		100	91,7	4,16
Цикл дисциплін професійної підготовки									
3	Методологія та інформатизація наукових досліджень електромеханічних пристроїв та систем	6	100	100	4,66	6	100	100	4,5
4	Оптимізація інженерних та проектних рішень обладнання енергоємних виробництв	6	100	83,3	4,17	6	100	66,7	3,83
	Всього за циклом		100	91,7	4,42		100	83,3	4,16
	Всього за чотирма дисциплінами		100	91,7	4,38		100	87,5	4,2

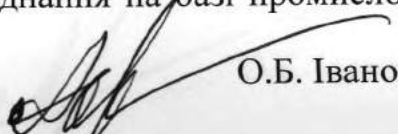
Отже, експертна комісія констатує відповідність результатів проведених замірів знань результатам комплексних контрольних робіт, проведених при самоаналізі.

Висновок: Кількісні показники якості підготовки та рівень знань здобувачів вищої освіти засвідчують відповідність акредитаційним вимогам підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

8. ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ І ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ВИПУСКОВОЇ КАФЕДРИ

Випускова кафедра «Електричні та електронні апарати» має потужний науковий потенціал, висококваліфіковані науково-педагогічні працівники. Науково-дослідні роботи відповідають профілю кафедри та пріоритетним напрямкам розвитку електромеханічного обладнання енергоємних виробництв. Основними напрямками наукових досліджень кафедри є: дослідження та розробка електричних та електронних апаратів, а також електромеханічних систем; систем діагностики; дослідження електромагнітних процесів у силових електронних апаратах для систем електроприводів та електротехнологічних комплексів; розробка систем керування та контролю електричного обладнання на базі промисло-

Голова експертної комісії


О.Б. Іванов

вих мікроконтролерів.

За період 2013–2018 рр. на кафедрі проводилася науково-дослідна робота за такими кафедральними ініціативними темами:

- Дослідження підвищення надійності та працездатності електричних апаратів та обладнання енергоємних виробництв (ДБ 03412, рішення НТР ФТІ, протокол №2 від 20.04.2012, тривалість: 2012–2015 рр., обсяг фінансування – 0 тис. грн., науковий керівник – д-р техн. наук, професор Андрієнко П. Д.);

- Дослідження систем прогнозування та покращення енергоефективності електромеханічних, електронних апаратів та обладнання енергоємних виробництв (ДБ 03415, рішення НТР ФТІ, протокол №2 від 4.06.2015, тривалість: 2015–2018 рр., обсяг фінансування – 0 тис. грн., науковий керівник – доктор техн. наук, професор Андрієнко П. Д).

- Дослідження системи прогнозування енергоефективності та діагностики високовольтного обладнання (ДБ 03418, рішення НТР ФТІ, протокол №2 від 4.06.2015, тривалість: 2018–2021 рр., обсяг фінансування – 0 тис. грн., науковий керівник – доктор техн. наук, професор Андрієнко П. Д).

З 2015р. на кафедрі проводиться науково-дослідна робота за такими темами, які фінансуються з державного бюджету:

- "Розробка та дослідження напівпровідникових перетворювачів для електроприводу за схемою струмопараметричного асинхронно-вентильного каскаду" (№0115U002566, тривалість: 2015–2016 рр., обсяг фінансування – 271,33 тис. грн., науковий керівник – д-р техн. наук, професор Андрієнко П.Д);

- "Енергоощадне керування експлуатаційними характеристиками та параметрами систем електричної тяги автономного електрорухомого складу" (№0115U002567 тривалість: 2015–2016 рр., обсяг фінансування – 507,426 тис. грн., науковий керівник – д-р техн. наук, професор Андрієнко П. Д).

- "Розвиток теорії та дослідження електромеханічних процесів багатоканальних вітроелектрогенеруючих систем" (№ 0117U000612 тривалість: 2017–2019 рр., обсяг фінансування на рік – 300,00 тис. грн., науковий керівник – канд. техн. наук, професор Метельський В. П).

Науково-дослідна діяльність кафедри електричних та електронних апаратів упродовж останніх п'яти років має позитивну динаміку. За результатами наукових досліджень впроваджуються нові та оновлені навчальні дисципліни, публікуються статті у фахових виданнях України та у виданнях що індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science, публікуються навчальні посібники, монографії, виконуються та захищаються дисертації.

Провідними науковцями, що виконують науково-дослідні роботи є: професор, д-р техн. наук Андрієнко П.Д. (h – індекс за версією Scopus - 1); доцент, канд. техн. наук Коцур М.І (h – індекс за версією Scopus – 4, Google Scholar – 9); доцент, канд. техн. наук Близняков О.В. (h – індекс за версією Scopus - 2), доцент, канд. техн. наук Жорняк Л. Б. та інші.

За період 2013–2018 рр. під керівництвом завідувача кафедри доктора технічних наук, професора Андрієнко П. Д підготували та захистили кандидатські дисертації: Конограй Сергій Петрович (2015 р.) та Немикіна Ольга Володимирівна (2016 р.). Підготували кандидатські дисертації ст. викладач Скрупська Л.С. та інженер Василевський В.В., який надав її до захисту у спеціалізовану вчену раду НТУ «Харківський політехнічний інститут».

На кафедрі діє аспірантура за спеціальності "141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка". Професор, д-р техн. наук Андрієнко П.Д. є науковим консультантом 4 здобувачів ступеня доктора технічних наук Коцура

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

М.І., Алексієвського Д.Г., Сахно О.А, та Конограя С.А.

За спеціальністю "141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" у аспірантурі навчаються Набока О.О., та Жежера І. І. (науковий керівник професор, д-р техн. наук Андрієнко П.Д.), та Безверхня Ю.С. (науковий керівник доцент, канд. техн. наук Коцур М.І.).

За результатами науково-дослідної роботи за період 2013–2018 рр. співробітниками і студентами кафедри було опубліковано 53 наукові статті та 60 тез доповідей до науково-технічних та науково-практичних конференцій різних рівнів, 5 монографій та 3 навчальних посібника, 3 патенти України.

Кафедра підтримує творчі зв'язки з науковими організаціями та навчальними закладами. Серед них Одеський політехнічний університет, Національний технічний університет України "КПІ", НТУ "Харківський політехнічний інститут", НТУ «Львівська політехніка», Національний технічний, університет «Дніпровська політехніка», Дніпровський державний технічний університет та інші.

Кафедра веде активну наукову співпрацю з підприємствами різних форм власності регіону, зокрема ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ "Електроапаратний завод", ПАТ «Український інститут трансформаторобудування», ТОВ "НДІ Перетворювач", ПАТ «Плутон», ПАТ "Запоріжсталь", ПАТ "Дніпро-спецсталь", ПАТ "Мотор-Січ" та ін.

Експертна комісія зазначає, що випускова кафедра «Електричні та електронні апарати» активно залучає до наукової роботи здобувачів вищої освіти. Цей фактор сприяє високій якості підготовки кваліфікованих фахівців, а також формує у здобувачів вищої освіти інтерес до наукової роботи з перспективою подальшого вступу до аспірантури.

Практично усі здобувачі вищої освіти, які навчаються за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності "141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» виступають з доповідями на щорічній загально-університетській конференції «Тиждень науки», а також беруть активну участь у Всеукраїнських конкурсах на кращу наукову студентську роботу.

Результати спільної науково-дослідної роботи викладачів кафедри зі здобувачами вищої освіти за 2013-2018 р. опубліковані у наукових фахових виданнях та доповідались на конференціях міжнародного та українського рівня. За результатами конференцій опубліковані статті:

1. Лазарев, А. Г. Реалізація режиму гальмування противмиканням асинхронних електроприводів з фазним ротором [Текст] / А. Г. Лазарев, М. І. Коцур // Електромеханічні та енергетичні системи. Методи моделювання та оптимізації. – XVI Міжнародн. наук.-техн. конф., 12-13 квітня 2018 р. : Кременчук, КрНУ, 2018. – С. 37-38.

2. Крючков, Є.Д. Узгоджене обертання асинхронних двигунів у системі електроприводу [Текст] / Є.Д. Крючков, А.С. Осініна, М. І. Коцур // Електромеханічні та енергетичні системи. Методи моделювання та оптимізації. – XVI Міжнародн. наук.-техн. конф., 12-13 квітня 2018 р. : Кременчук, КрНУ, 2018. – С. 39-40.

3. Жорняк, Л.Б. Ефективність засобів примусового вирівнювання напруженості електричного поля зовнішньої ізоляції газонаповнених трансформаторів струму [Текст]: / Л.Б. Жорняк, О.І. Афанасьєв, Снігірьов В.М., С.В. Скорик, Д.В. Чорний, С.І. Беляєв // Вісник Національного технічного університету

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

«ХП». Збірник наукових праць. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. – Х.: НТУ «ХП». – 2018. - № 32 (1308). - С. 22–26. та ін.

Висновок. Рівень науково-дослідної роботи науково-педагогічних працівників випускової кафедри «Електричні та електронні апарати» та здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, що навчаються за ОПП «Електро-механічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», її організація та результати свідчать про можливість забезпечення належної фахової підготовки в ЗНТУ.

9. МІЖНАРОДНІ ЗВ'ЯЗКИ ВИПУСКОВОЇ КАФЕДРИ

Експертна комісія зазначає, що випускова кафедра «Електричні та електронні апарати» ЗНТУ має широкі міжнародні зв'язки, які сприяють підвищенню рівня підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електро-механічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Як кваліфікований і надійний партнер кафедра активно залучалася і залучається до міжнародних проектів, де її партнерами виступають заклади вищої освіти Європейського Союзу, такі як Ilmenau University of Technology IUT (Німеччина), Carinthia University of Applied Sciences CUAS та Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd (Австрія), University of Deusto UDEUSTO (Іспанія), TRANSILVANIA University of Brasov (Румунія, а також близького зарубіжжя, такі як Shota Rustaveli State University RSU (Грузія); State Engineering University of Armenia (Polytechnic) SEUA (Вірменія) та інші.

Згідно з міжнародним проектом Tempus ICo-op доцент кафедри Поляков М.О. в червні 2014 року прийняв участь в тренінгу «Віддалені лабораторії в навчальному процесі», який відбувся в Ilmenau University of Technology (Німеччина).

В рамках міжнародного проекту Tempus “DESIRE” (Development of Embedded System Courses with implementation of Innovative Virtual approaches for Research, Education and Production in UA, GE, AM) код 544091-2013-BE-JPCR доцент Поляков М.О. та аспірант Ларіонова Т.Ю. у період з 20 листопада 2014 по 1 квітня 2015 року пройшли навчання в Київському університеті імені Бориса Грінченка та отримали сертифікати за курсом “Development of a modern e-learning courses”.

В рамках міжнародного проекту Tempus “DESIRE” доцентом Поляковим М.О. та аспіранткою Ларіоновою Т.Ю. створено та розміщено на сторінці офіційного сайту ЗНТУ мультимедійну версію навчального модуля «Системи керування електричними машинами та апаратами» (лектор Поляков М.О., аспірант Ларіонова Т.Ю.).

В рамках міжнародного проекту Tempus ICo-op у період з березня по червень 2015 року на кафедрі ЕЕА доцентом Поляковим М.О. та аспіранткою Ларіоновою Т.Ю. було проведено пілотне навчання за курсом «Системи керування електричними машинами та апаратами».

Результати робіт за проектом Tempus ICo-op доповідались на Міжнародному симпозиумі «Проблеми вдосконалення електричних машин та апаратів SIEMA'2014» (Харків, жовтень 2014) та Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні технології у металургії та машинобудуванні ITMM

Голова експертної комісії

 О.Б. Іванов

Висновок. Експертна комісія вважає, що міжнародні зв'язки випускової кафедри «Електричні та електронні апарати» є досить широкими та сприяють підвищенню якості освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» і відповідають акредитаційним вимогам.

10. ЗАХОДИ З УСУНЕННЯ НЕДОЛІКІВ ТА ВИКОНАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПОПЕРЕДНЬОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

У ході попередньої акредитаційної експертизи спеціальності «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв», яка відбувалась у 2013 році, експертна комісія МОНУ висловила зауваження, які не вплинули на рішення про акредитацію, але сприяли поліпшенню якості підготовки фахівців:

1. При викладанні навчальних дисциплін та виконанні магістерських робіт більше уваги приділяти проблемам підвищення енергоефективності електромеханічного обладнання.

2. Активізувати роботу кафедри щодо оновлення оснащення комп'ютерної лабораторії та оснащення лабораторії енергоємних електроприводів.

3. Продовжити та активізувати роботу по омолодженню та підвищенню кваліфікації кадрового складу кафедри, захисту кандидатських та докторських дисертацій.

4. Активізувати роботу з профорієнтаційної та організаційної роботи із залученням провідних підприємств, які є базами стажування магістрантів.

5. Розширити міжнародне співробітництво та партнерство, а також участь у міжнародних грантах та програмах.

Усі зауваження було прийнято до відома та поступово були усунені. Тематика магістерських робіт значно розширена, певна їх частина присвячена розробці та використанню енергозберігаючого та енергоефективного обладнання енергоємних виробництв. Значно оновлено комп'ютерне обладнання кафедри. Кафедра поповнилася талановитою молоддю. Три викладача кафедри Волкова О.Г. (2013 р.), Конограй С.П. (2015 р.) та Немикіна О.В. (2016 р.) захистили кандидатські дисертації. Доценти кафедри Волкова О.Г. та Сахно О.А. вступили до докторантури і активно працюють над докторськими дисертаціями. Доцент Коцур М.І. також активно працює над докторською дисертацією. Науково-педагогічні працівники кафедри проводять активну роботу з профорієнтації на базах стажування. Значно розширено міжнародне співробітництво та партнерство кафедри з іноземними закладами вищої освіти.

Інших зауважень щодо підготовки здобувачів вищої освіти на другому магістерському рівні зі спеціальності «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» не було.

Висновок. Експертна комісія вважає, що випускова кафедра активно працювала і продовжує працювати над усуненням недоліків та виконанням рекомендацій попередньої акредитаційної експертизи.

11. ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ЗАУВАЖЕННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

На підставі аналізу наданих на акредитацію матеріалів та перевірки результатів освітньої діяльності на місці комісія констатує

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

11. ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ЗАУВАЖЕННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

На підставі аналізу наданих на акредитацію матеріалів та перевірки результатів освітньої діяльності на місці комісія констатує

1. Надані в акредитаційній справі установчі документи підтверджують право Запорізького національного технічного університету на підготовку фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія».

2. У Запорізькому національному технічному університеті робота з підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія» здійснюється на належному рівні.

3. Кількісний та якісний склад групи забезпечення та науково-педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідають чинним вимогам щодо якості кадрового забезпечення освітньої діяльності.

4. Концепція освітньої діяльності та стан матеріально-технічної бази Запорізького національного технічного університету в цілому, кадрове, навчально-методичне та інформаційне забезпечення підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» в обсязі 20 осіб денної та 10 осіб заочної форм навчання відповідають Ліцензійним умовам щодо підготовки фахівців і забезпечують гарантію якості освіти.

5. Критерії відповідальності діяльності Запорізького національного технічного університету Ліцензійним умовам надання освітніх послуг за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» наведені у порівняльних таблицях відповідності наявних умов впровадження освітньої діяльності вимогам акредитації, які є складовою цих висновків.

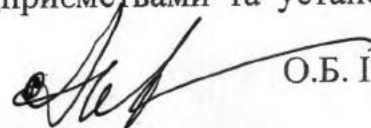
Вважаємо за необхідне висловити також рекомендації, які не входять до складу обов'язкових і не впливають на рішення про акредитацію, але дозволяють поліпшити якість підготовки фахівців:

1. Зміцнити матеріально-технічну базу навчального процесу, в тому числі обладнання мультимедійних лекційних аудиторій за інтегрованим проектором, розширенням портативних технічних засобів відтворення відеоінформації а також новим експериментальним обладнанням в галузі електромеханічного обладнання енергоємних виробництв.

2. Посилити профорієнтаційну діяльність з метою більш широкого охоплення випускників шкіл, гімназій та інших навчальних закладів нижчого рівня акредитації віддалених районів Запорізької області та прилеглих до неї областей; доцільно також посилити роботу із забезпечення цільового набору абітурієнтів на договірних умовах з підприємствами та установами регіону.

3. Розширити контакти з промисловими підприємствами та установами

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

регіону з метою їх залучення до участі у практичних формах занять, зокрема до участі в дуальній освіті.

4. Інтенсифікувати роботу з підготовки та захисту дисертацій за профілем кафедри на здобуття наукових ступенів кандидатів та докторів наук.

5. Збільшити кількість видань власних навчально-методичних розробок кафедри.

ВИСНОВОК:

Експертна комісія вважає, що:

- кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, а також якість підготовки фахівців на другому ((магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у Запорізькому національному технічному університеті відповідає встановленим вимогам Ліцензійних умов та забезпечує державну гарантію якості освіти;

- доцільною є акредитація Запорізького національного технічного університету на здійснення освітньої діяльності з підготовки фахівців на другому ((магістерському) рівні вищої освіти за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» з ліцензійним обсягом 20 осіб денної та 10 осіб заочної форм навчання.

Голова експертної комісії:

декан електротехнічного факультету Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», кандидат технічних наук, професор

 О.Б. Іванов

Член експертної комісії:

професор кафедри електротехніки та електромеханіки Дніпровського державного технічного університету, доктор технічних наук, професор

 О.В. Садовой

"19" грудня 2018 р.

"З експертним висновком ознайомлені"

Ректор Запорізького національного технічного університету, доктор технічних наук, професор




 С. Б. Беліков

Керівник структурного підрозділу, завідувач кафедри «Електричні та електронні апарати», доктор технічних наук, професор



П.Д. Андрієнко

Голова експертної комісії

 О.Б. Іванов


« ПОГОДЖЕНО »

Голова експертної комісії МОН


 О.Б. Іванов
 17 грудня 2018 р

« ЗАТВЕРДЖЕНО »

Ректор ЗНТУ


 С.Б. Беліков
 17 грудня 2018 р
**ГРАФІК**

проведення комплексних контрольних робіт
 здобувачами вищої освіти електротехнічного факультету (група Е-813м)
 Запорізького національного технічного університету

№ з/п	Назва навчальної дисциплін, за якою проводиться ККР	Дата проведення ККР	Час проведення ККР	Аудиторія	Комісія
Дисципліни циклу дисциплін загальної підготовки					
1	Цивільний захист і охорона праці в електротехнічній галузі	17.12.2018	14 ⁵⁵ – 16 ¹⁵	520	Експерт Іванов О.Б., доц. кафедри ЦЗ та ОНС Скуйбіда О.Л.
2	Організація, планування та управління виробництвом в електротехнічній галузі	18.12.2018	10 ⁰⁵ – 11 ²⁵	220	Експерт Іванов О.Б., доц. кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності Бобровникова Р.Г.
Дисципліни циклу професійної підготовки					
3	Методологія та інформатизація наукових досліджень електромеханічних пристроїв та систем	18.12.2018	11 ⁵⁵ – 13 ¹⁵	220	Експерт Садовой О.В., доц. кафедри ЕЕА Поляков М.О.
2	Оптимізація інженерних та проектних рішень обладнання енергосмних виробництв	19.12.2018	10 ⁰⁵ – 11 ²⁵	520	Експерт Садовой О.В., доц. кафедри ЕЕА Снігирьов В.М.

Декан ЕТФ



М.Л. Антонов

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

Таблиця декларування вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у Запорізькому національному технічному університеті за освітньо-професійною програмою «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

Найменування показника (нормативу)	Вимоги до значення показника (нормативу)		
	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
КАДРОВІ ВИМОГИ			
щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти			
1. Склад групи забезпечення (мінімальний відсоток від загальної кількості членів групи забезпечення):			
1) які мають науковий ступінь та/або вчене звання	60	82	+22
2) які мають науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора	20	21	+1
2. Достатність кількості членів групи забезпечення (не більше 30 здобувачів вищої освіти на одного члена групи забезпечення)	+	+	-
3. Наявність у членів групи забезпечення кваліфікації відповідно до спеціальності	підпункти 1-18 пункту 30 ЛУ	+	-
4. Наявність у науково-педагогічних та наукових працівників, які здійснюють освітній процес, рівня наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 ЛУ	+	+	-
5. Кадровий склад повинен включати на кожні десять здобувачів одного викладача, який має кваліфікацію відповідно до спеціальності, науковий ступінь або вчене звання	+	+	-

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

6. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	-
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ			
щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти			
Матеріально-технічне забезпечення:			
1. Забезпеченість приміщеннями для проведення освітнього процесу (кв. метрів на одного здобувача освіти з урахуванням не більше трьох змін навчання, але не менше 2000 кв. метрів для закладу освіти)	2,4	3,4	+1,0
2. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання освітніх програм	+	+	-
3. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	53	+23
4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти, які цього потребують, гуртожитком	70	100	+30
Інформаційне забезпечення освітньої діяльності			
5. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді (мінімальна кількість найменувань)	5	10	+5
6. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	-
7. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура,	+	+	-

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)			
Соціально-побутова інфраструктура			
8. Наявність:			
1) бібліотеки, у тому числі читального залу;	+	+	-
2) медичного пункту, пунктів харчування, актової чи концертної зали, спортивної зали, стадіону та/або спортивних майданчиків	+	+	-
Навчально-методичне забезпечення			
Наявність			
9. Освітньої програми	+	+	-
10. Навчального плану	+	+	-
11. Робочих програм з усіх навчальних дисциплін навчального плану	+	+	-
12. Програм з усіх видів практичної підготовки	+	+	-
13. Методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів	+	+	-

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов

ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ
дотримання нормативних вимог щодо якісних характеристик
підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти
за ОПП «Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв» спеціальності
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Назва показника (нормативу)	Нормативні	Фактичні	Відхилення
1 Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	0
1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	0
1.3. Чисельність викладачів постійного складу, що обслуговують спеціальності, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	0
2. Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %			
2.1 Рівень знань студентів з дисциплін загальної підготовки:			
2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	91,7	+41,7
2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:		Не передбачено ОПП та навчальним планом	
2.2.1 Успішно виконані контрольні завдання, %	90		-
2.2.2 Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50		-
2.3. Рівень знань студентів з дисциплін професійної підготовки:			
2.3.1 Успішно виконані завдання з дисциплін професійної підготовки, %	90	100	+10
2.3.2 Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	91,7	+41,7
3. Організація наукової роботи			
3.1 Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	0
3.2 Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	0

Голова експертної комісії



О.Б. Іванов