

Міністерство освіти і науки України

**Харківський національний університет
радіоелектроніки**

Факультет Автоматики і комп'ютеризованих технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор ХНУРЕ

_____В.В. Семенець

«___»_____2019 р.

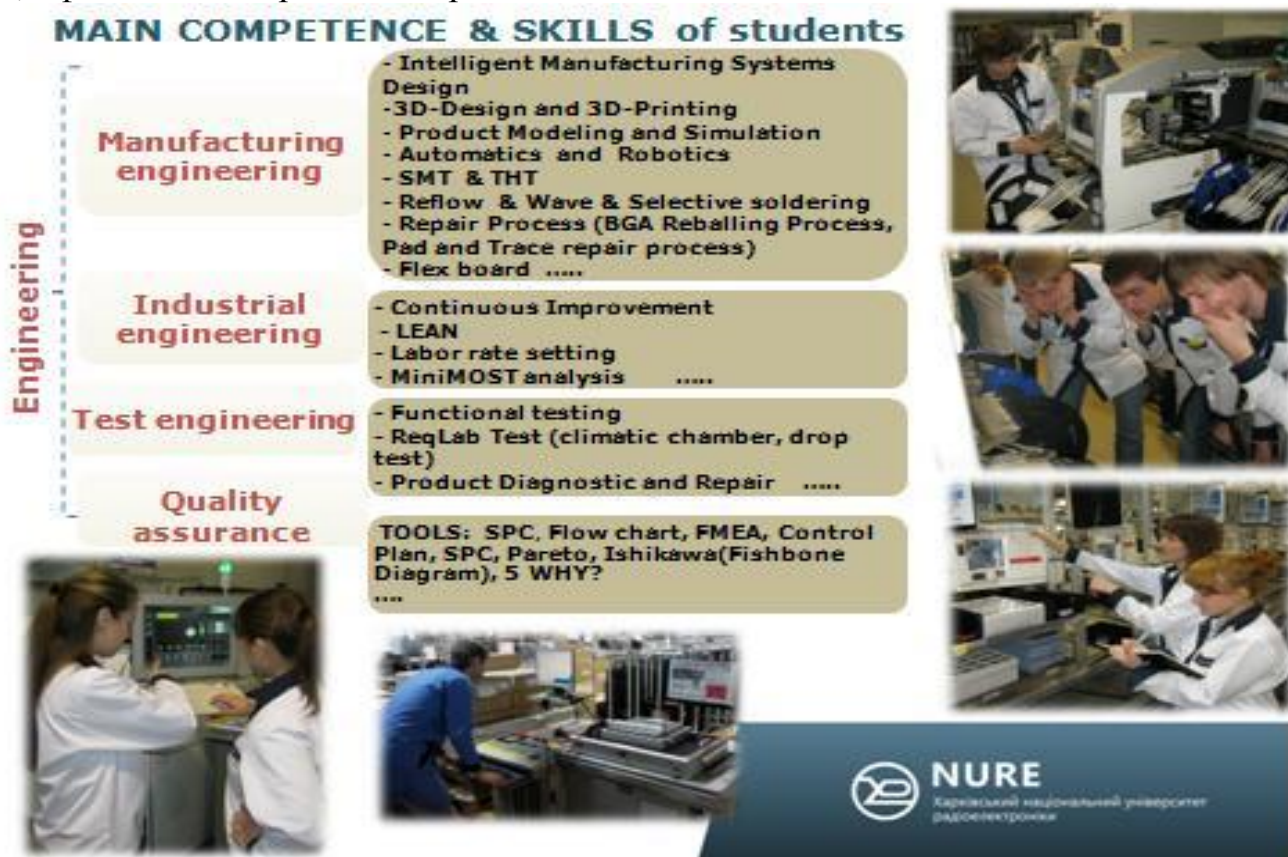
ЗВІТ

декана факультету Автоматики і комп'ютеризованих технологій (АКТ)
докт.техн.наук, проф. Филипенка Олександра Івановича
за період 2012 – 2019 р.р.

Харків 2019

ВСТУП

Факультет АКТ засновано у 1971 р. як факультет Конструювання радіоелектронної та обчислювальної апаратури, з 1996р. факультет “Електронні апарати”. У зв’язку з введенням нової структури напрямів підготовки бакалаврів у 2006/07р.р., спеціальностей підготовки спеціалістів/магістрів у 2010р., ліцензування та акредитації на факультеті у період 2006-2012р.р на пряму АКІТ та спеціальностей «Автоматизоване управління технологічними процесами» та «Комп’ютерно-інтегровані технологічні процеси та виробництва», адаптацією напрямків досліджень кафедр до вимог ринку, напрямів міжнародного співробітництва кафедр у 2011 р. за пропозицією факультету рішенням Вченої ради ХНУРЕ його перейменовано у факультет «Автоматики і комп’ютеризованих технологій». З урахуванням змін та вимог сучасності місія факультету полягає в підготовці фахівців, які на основі інтеграції знань автоматичного керування, комп’ютерних наук та інженерії, інфокомунікацій, електроніки та механіки здатні організовувати управління технічними, технологічними й бізнес- об’єктами, забезпечувати автоматизацію діяльності в різних сферах господарювання й побуту, створювати й обслуговувати автоматизовані системи, технології й виробництва (**SMART-Home, IoT, Industry 4.0, Robotics** та ін.), на основі знань сучасних CAD/CAM систем комп’ютерного моделювання, проектування й керування, створювати, виробляти та експлуатувати засоби автоматики та радіоелектроніки різного призначення, зокрема будь-які радіотехнічні пристрої, промислове електронне устаткування, робототехнічні комплекси, авіоніку медичну апаратуру, побутову техніку, інфокомунікаційні засоби, мікропроцесорну й обчислювальну апаратуру, персональні комп’ютери, банківське, офісне та інше радіоелектронне обладнання.



- До складу факультету на теперішній час входять деканат та 4 кафедри:
- Проектування та експлуатації електронної апаратури (ПЕЕА);
 - Комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки (попередня назва - кафедра Технології та автоматизації виробництва радіоелектронних та електронно-обчислювальних засобів) (КІТАМ);
 - Охорони праці (ОП);
 - Фізики.



NURE
Харківський національний університет
радіоелектроніки

Faculty Automatics and Computerized Technologies

- Department of Computer-Integrated Technologies, Automation and Mechatronics (CITAM)
- Department of Design and Operation of Electronic Devices (DOED)
- Department of Physics
- Occupational Safety Department

61 – professors, docents, assistants
33 – engineers

SIEMENS ECHOSTAR FESTO NATIONAL INSTRUMENTS

flex PHENIX CONTACT INSPIRING INNOVATIONS JABIL CAMOZZI

+38(057) 702-13-16 f_act@nure.ua

Таблиця 1 – Склад кафедр у 2019 році

Кафедра	Штатні спів-робітники	Сумісники	Професори та/або докт. техн. наук (Ш/С)	Доценти та/або канд.техн. наук (Ш/С)	Ст.викл./асистенти (Ш/С)
КІТАМ	33	10	8/5	18/5	7
ПЕЕА	11	1	2	7	2/1
Охорони праці	6	-	-	5	1
Фізики	11	-	1	6	4
Всього	61	11	11/5	36/5	14/1

Контингент студентів денної форми навчання на червень 2019р. налічує 808 осіб, серед яких 79 осіб навчаються за контрактом.

В складі деканату – декан, два заступника декана з навчальної та організаційно-методичної роботи, один з наукової роботи та один з виховної роботи (з числа заступників декана – три на громадських засадах).

1 СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

За звітний період на факультеті здійснено суттєву перебудову структури підготовки фахівців, що пов'язано як з введенням у систему вищої освіти України нового переліку спеціальностей (переліку спеціальностей магістрів/спеціалістів у 2010р., переліку спеціальностей 2015 р.), так і змінами на ринку праці.

У зв'язку з цим переходом на факультеті у 2019р. закінчено підготовку бакалаврів за напрямками 6.050201 Системна інженерія, 6.050202 Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології та 6.050902 Радіоелектронні апарати. З 2016 року розпочато прийом за новим переліком спеціальностей та освітніх програм. (табл.3). В порядку підготовки нормативної документації проведено великий обсяг робіт з розробки освітніх стандартів підготовки за новими спеціальностями та освітніми програмами.

Таблиця 2 – Спеціальності та напрями підготовки на факультеті в період 2012 - 2015 р.р.

Галузь знань	Напрямок	Спеціальності магістрів
0502 Автоматика і управління	6.050201 Системна інженерія	8.05020101 Комп'ютеризовані системи управління і автоматики
		8.05020102 Комп'ютеризовані і робото технічні системи
	6.050202 Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології	8.05020201 Автоматизоване управління технологічними процесами
		8.05020202 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва
0509 Радіотехніка, радіоелектронні апарати та зв'язок	6.050902 Радіоелектронні апарати	8.05090201 Радіоелектронні апарати та засоби
		8.05090202 Автоматизовані комплекси радіоелектронних виробництв
		8.05090203 Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки

Таблиця 3 – Спеціальності та освітні програми підготовки на факультеті з 2016 р.

Галузь знань	Спеціальність	Освітні програми бакалаврів	Освітні програми магістрів
15 Автоматизація та приладобудування	151 Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології	Системна інженерія	Комп'ютеризовані системи управління і автоматики Комп'ютеризовані і робото технічні системи
		Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології	Автоматизоване управління технологічними процесами Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва
17 Електроніка та телекомунікації	172 Телекомунікації та радіотехніка	Інтелектуальні технології засобів радіоелектроніки	Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки
		Радіоелектронні засоби вбудованих систем	Радіоелектронні апарати та засоби
	173 Авіоніка	Вбудовані системи авіоніки	-

Bachelor level:

Specialty 151 – Automation and computer-integrated technologies.

Educational programs:

- «Automation and computer-integrated technologies»;
- «System engineering»;

Specialty 172 – Telecommunication and Radio Techniques.

Educational programs:

- «Intellectual technologies of radio electronic means»;
- «Radio-electronic devices of embedded systems».

Specialty 173 – Avionics.

Educational program – «Avionics embedded systems».



Bachelors - 682 stud.

Master level:

Specialty 151 – Automation and computer-integrated technologies.

Specializations:

- «Automated control of technological processes»;
- «Computer-integrated technological processes and manufacturing»;
- «Computerized and robotic systems»;
- «Computerized Automation and Control Systems».

Specialty 172 – Telecommunication and Radio Techniques.

Specializations:

- «Intellectual technologies for micro-system radio-electronic devices»;
- «Radio Electronic Devices and Tools».



Masters - 126 stud.

nure.ua



NURE

Карпатський національний університет
радіоелектроніки

Суттєва перебудова підготовки фахівців на факультеті зажадала проведення у звітному періоді великого обсягу ліцензійно-акредитаційної діяльності (табл.4).

Таблиця 4 – Ліцензійна та акредитаційна діяльність у 2012-2019р.р.

Рік	Напрямок, спеціальність
2013р.	Повторна акредитація спеціальностей підготовки магістрів «Комп'ютеризовані і робото технічні системи» та «Комп'ютеризовані системи управління і автоматики»
2016р.	Акредитація спеціальності підготовки магістрів «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки»
2016р.	Ліцензування нової спеціальності підготовки бакалаврів 173 Авіоніка
2019р.	Первинна акредитація підготовки магістрів за спеціальністю переліку 2015р. 151 Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології за 4-ма освітніми програмами «Автоматизоване управління технологічними процесами», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Комп'ютеризовані і робото технічні системи» та «Комп'ютеризовані системи управління і автоматики».

Таблиця 5 – Ліцензійні обсяги підготовки бакалаврів

Галузь знань	Спеціальність	Освітні програми бакалаврів	Загальний ліцензійний обсяг на спеціальність	Ліцензійний обсяг на освітню програму	
				Денна/заочна	
15 Автоматизація та приладобудування	151 Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології	Системна інженерія	340	145	35
		Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології		140	20
17 Електроніка та телекомунікації	172 Телекомунікації та радіотехніка	Інтелектуальні технології засобів радіоелектроніки	1490 (на 3х факультетах)	230	75
		Радіоелектронні засоби вбудованих систем		50	20
	173 Авіоніка	Вбудовані системи авіоніки	100	70	30

Таблиця 6 – Ліцензійні обсяги підготовки магістрів

Галузь знань	Спеціальність	Освітні програми магістрів	Загальний ліцензійний обсяг на спеціальність	Ліцензійний обсяг на освітню програму	
				Денна/заочна	
15 Автоматизація та приладобудування	151 Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології	Комп'ютеризовані системи управління і автоматики	230	50	-
		Комп'ютеризовані і робото технічні системи		25	-
		Автоматизоване управління технологічними процесами		55	15
		Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва		55	10
17 Електроніка та телекомунікації	172 Телекомунікації та радіотехніка	Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки	621	91	35
		Радіоелектронні апарати та засоби		62	20

2 ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ ТА НОВИЙ ПРИЙОМ СТУДЕНТІВ

Зміну контингенту студентів наведено у таблиці 7 та на рис.1.

Таблиця 7 – Зміна контингенту студентів за звітний період

Рік	Всього	Бюджет	Контракт	Відсоток контрактників
кінець 2012	566	407	159	28,09
кінець 2013	605	500	105	17,36
кінець 2014	636	608	51	8,02
кінець 2015	681	647	34	4,99
кінець 2016	816	777	39	4,78
січень 2017	782	748	34	4,35
січень 2018	891	787	104	11,67
липень 2018	828	729	99	11,96
січень 2019	976	842	134	13,73
липень 2019	808	729	79	9,78

На рис.1 візерунковим заповненням показано контингент студентів у липні місяці з урахуванням зменшення за рахунок зимового випуску магістрів.

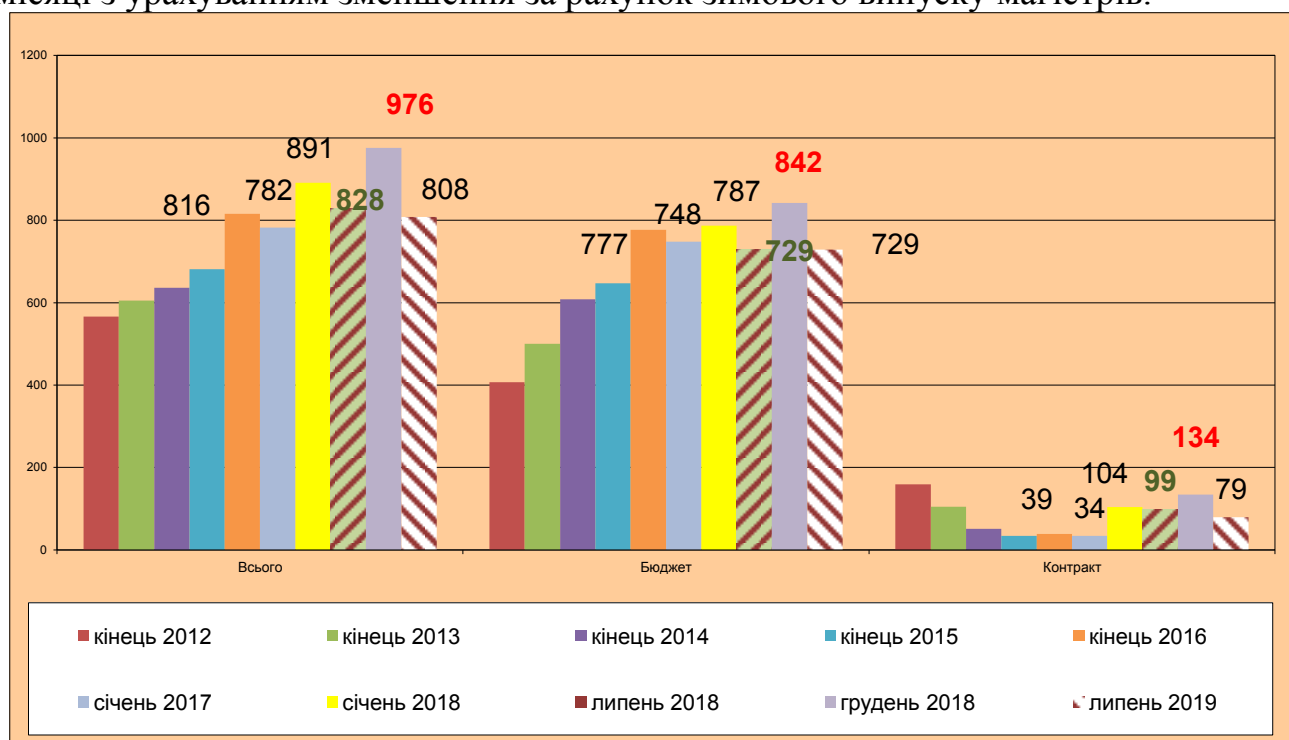


Рисунок 1 – Зміни в контингенті студентів

За результатами таблиці 7 та рис.1 можна зробити висновок про значне збільшення за звітний період контингенту студентів, що є результатом активної роботи з розвитку спеціальностей та освітніх програм, активної популяризації спеціальностей та діяльності факультету серед абітурієнтів та їх батьків, активної міжнародної співпраці, особливо із відомими світовими корпораціями, проведенням

великої виставкової та просвітницької діяльності, широкою участю викладачів факультету в роботі Малої академії наук, щільною співпрацею із середніми загальноосвітніми школами (проведення занять та учнівської практики ЗОСШ №173, №11, №145 та ін..). Результати прийому на освітній рівень бакалавра наведено у таблиці 8.

Таблиця 8 - Результати прийому на освітній рівень бакалавра

Рік	Напрямок	Бюджет	Контракт	Конкурс (1й пріоритет)
2013 (203 осіб)	РЕА	20+35у	3	7,85
	АКІТ	30+28у	6	12,1
	СІ	40+33у	8	11,9
2014 (220 осіб)	РЕА	19+35у+15ст	-	8.55 (171 заява)
	АКІТ	35+25у+11ст	-	9,74 (341 заява)
	СІ	40+30у+10ст	-	10.06 (403 заяви)
2015 (189 осіб)	РЕА	18+30у + 3ст	2у	5.94 (107 заяв)
	АКІТ	35+25у + 4ст	1у	6.63 (232 заяви)
	СІ	40+30у + 4ст	3+1у	8.8 (352 заяви)
2016 (200 осіб)	РЕА	19шк+37у	1шк	5,95 (131 заява)
	АКІТ	37шк+21у + 2ст	5шк	8,3 (357 заяв)
	СІ	37шк+32у + 4ст	4шк+1у	6,26 (313 заяв)
2017 (223 особи)	172 РЕА	20шк+33у+7ст	4шк+2у	3,18 (70 заяв)
	151 АКІТ	53шк+15у	10шк	6,65 (357 + 67 заяв)
	151 СІ	60шк+30у + 1ст	10шк+1ст	4,58 (229+90 заяв)
	173 Авіоніка	4шк	4шк	9 заяв
2018 (209 осіб)	172 РЗВС + ІТЗР	14шк+26у+7ст	2шк+3у	68 + 99 заяв
	151 АКІТ	43шк+17у + 1ст	3шк	264 + 67 заяв
	151 СІ	56шк+23у + 2ст	1шк+5у+1ст	200 + 118 заяв
	173 Авіоніка	9шк + 3у	4шк	47 + 37 заяв

Примітки: шк. – на базі ПЗСО, у – на базі диплому молодого спеціаліста; ст – на старші курси

На факультеті вважається важливим джерелом поповнення контингенту сту-

дентів робота з прийому на базі диплому молодших спеціалістів на перший прискорений та старші курси. Кафедри факультету не обмежуються залучанням студентів на денну форму навчання, а й розвивають підготовку через центр заочного навчання.

Агітаційна робота здійснювалась з використанням результатів наукових досліджень студентів та аспірантів. Наприклад, використання прототипів мобільних роботів (створених аспірантами та студентами кафедри КІТАМ) у днях відкритих дверей, різного роду виставках, при прийомі документів абітурієнтів під час вступної кампанії; проведення занять для школярів через Центр довузівського навчання у гуртку Робототехніки (рис.2); популяризація спеціальностей шляхом щорічного проведення ARDUINO-DAY (рис. 3) та новорічної РОБО-ЯЛИНКИ для малечі (рис.4); проведення загальноміських заходів НІЧ НАУКИ (рис.5) тощо.



Рисунок 2 – Робота гуртку РОБОТЕХНІКА для школярів на кафедрі КІТАМ

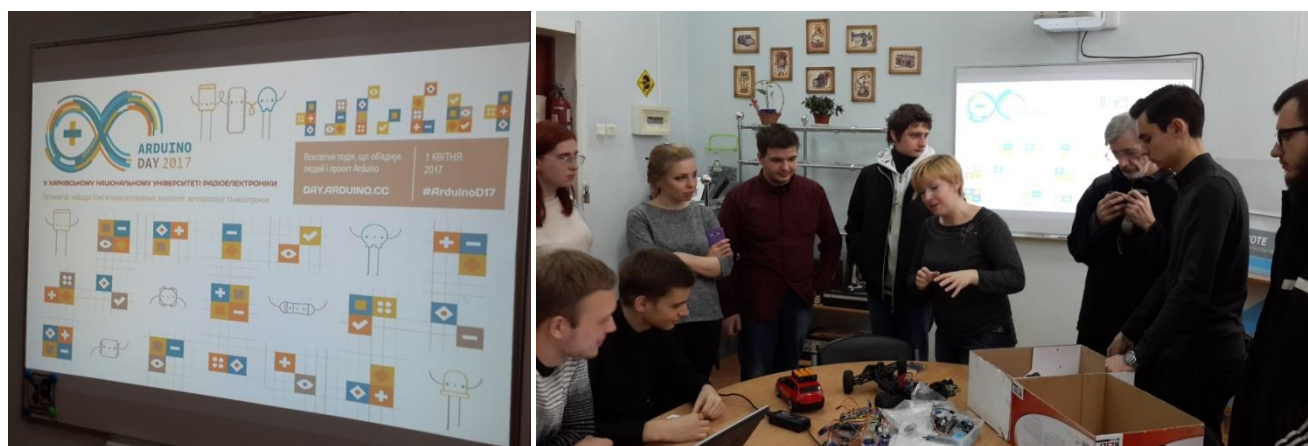


Рисунок 3 – ARDUINO-DAY на кафедрі КІТАМ



Рисунок 4 – НІЧ НАУКИ на кафедрі КІТАМ

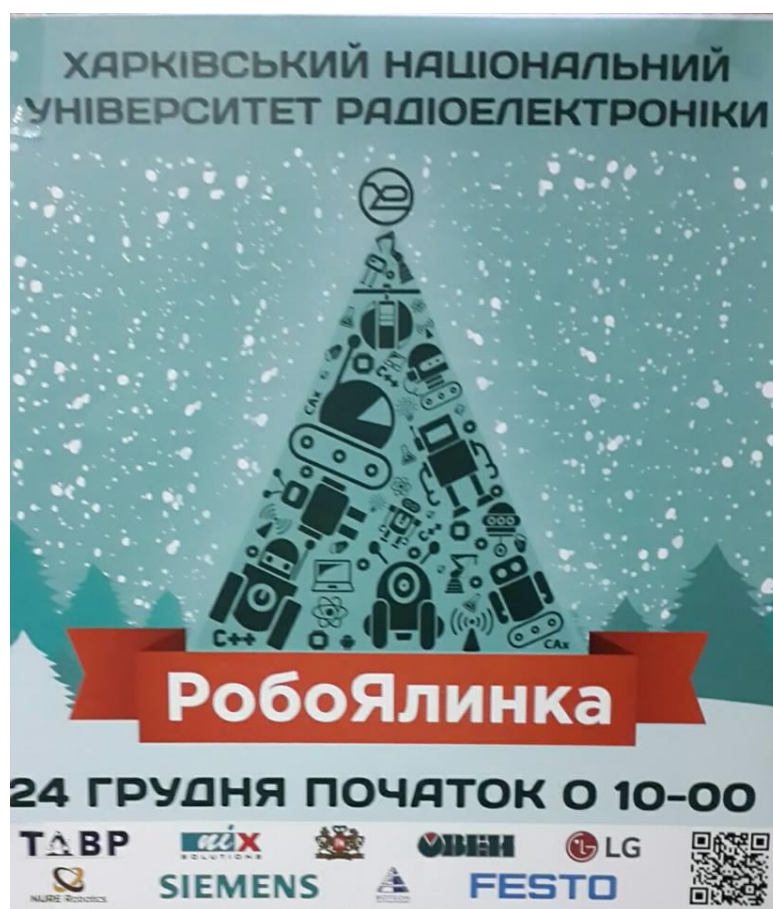


Рисунок 5, а – Робоялінка



Рисунок 5, б – Робоялинка

3 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА РОБОТА

У зв'язку з суттєвими змінами у системі вищої освіти України, що мали місце у звітному періоді, на факультеті був проведений значний обсяг навчально-методичної роботи – від перегляду змісту підготовки фахівців до розробки освітніх програм, навчальних планів, робочих програм окремих дисциплін та розробки комплексів методичного забезпечення.

Повністю створено або оновлено навчальне методичне забезпечення за всіма дисциплінами, активно впроваджуються інноваційні технології навчання – дистанційні курси, слайд-лекції та ін.

Розробка підручників, навчальних посібників, методичних вказівок здійснюється за перспективним планом розвитку факультету та кафедр на 2012-2019 роки.

Забезпечено стовідсоткову наявність навчально-методичного забезпечення для кожної дисципліни, які закріплено за кафедрами. Всього кафедрами факультету розроблено та передано до наукової бібліотеки ХНУРЕ навчально-методичних комплексів з понад 150 навчальних дисциплін.

Протягом звітного періоду на факультеті підготовлено :

– **підручники:**

1) Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень / Невлюдов І.Ш., Тимофєєв В.О., Гурін В.М, Євсєєв В.В., Мілютіна С.С. Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2012. – 268 с.

2) Невлюдов І.Ш. Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації: Підручник. – Кривий Ріг: КК НАУ, 2017. – 444 с.

3) Невлюдов І.Ш. Автоматичне управління технологічними об'єктами / І.Ш. Невлюдов, О.В. Токарева. – Київ: НАУ, 2018. – 200 с.

4) Невлюдов І.Ш. Технічні засоби автоматизації: Підручник / І.Ш. Невлюдов, А.О. Андрусевич, О.І. Филипенко, Н.П. Демська, С.П. Новоселов. – Кривий Ріг : Криворізький коледж НАУ, 2019. – 366 с.

5) Невлюдов І.Ш. Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень: Підручник / І.Ш. Невлюдов. – Кривий Ріг : Криворізький коледж НАУ, 2019. – 448 с.

– навчальні посібники:

1) Основи САПР: технічна підготовка виробництва: Навч. посібник / Невлюдов І.Ш., Андрусевич А.О., Євсєєв В.В., Мілютіна С.С. – Київ: НАУ, 2014. – 360 с.

2) Автоматизированный контроль шероховатости функциональной поверхности подложек приборов электронной техники: Навч. посібник / Невлюдов І.Ш., Андрусевич А.А., Омаров М.А., Перепелица І.Д. – Київ: НАУ, 2014. – 360 с.

3) Технології інформаційно-пошукових систем: Навч. посібник / Невлюдов І.Ш., Андрусевич А.А., Сотник С.В., Фролов А.В. – Київ: НАУ, 2015. – 156 с.

4) Невлюдов І.Ш. Основи наукових досліджень: Навч. посібник / І.Ш. Невлюдов, Ю.М. Олександров, А.О. Андрусевич, О.О. Чала. – Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2017. – 344 с.

5) Невлюдов І.Ш. Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації. Збірник задач: Навчальний посібник / І.Ш. Невлюдов, А.О. Андрусевич, Г.В. Пономарьова, А.О. Функендорф. – Кривий Ріг: КК НАУ, 2018. – 332 с.

6) Невлюдов І.Ш. Автоматизована система керування технологічними процесами в SCADA системі TRACE MODE 6: Навчальний посібник / І.Ш. Невлюдов, А.О. Андрусевич, В.В. Євсєєв, С.С. Максимова, М.Г. Стародубцев, В.В.Невлюдова. – Кривий Ріг: КК НАУ, 2018. – 316 с.

7) Невлюдов І.Ш. Основи наукових досліджень: Навч. посібник / І.Ш. Невлюдов, Ю.М. Олександров, А.О. Андрусевич, О.О. Чала. – Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2019. – 396 с.

8) Невлюдов І.Ш. Технологія програмування промислових контролерів в інтегрованому середовищі CODESYS: Навчальний посібник / І.Ш. Невлюдов, С.П. Новоселов, О.В. Сичова. – Х : ХНУРЕ, 2019. (у видавництві)

9) Невлюдов І.Ш. Людино-машинний інтерфейс в технічних засобах автоматизації: Навчальний посібник / І.Ш. Невлюдов, О.І. Филипенко, Б.О. Шостак. – Харків : «ХТМТ», 2019. – 244 с.

10) Косенко Н.В. Автоматизація бізнес-процесів: Навчальний посібник / Н.В. Косенко, Ю.Ю. Гусев, І.В. Чумаченко, Ш.А. Омаров. – Х : ХНУРЕ, 2019. – 105 с.

11) Омаров М.А. Основи теоретичної механіки. Частина 2: Навчальний посібник / М.А. Омаров, І.О. Яшков. – Х : ХНУРЕ, 2019. (у видавництві)

12) Загальна фізика з прикладами і задачами. Ч.ІІІ, т.1. Оптика: навч. посібник/І.М.Кібець, А.І.Рибалка, В.О. Стороженко. – Х.: Компанія СМІТ, 2012. – 232 с.

13) Загальна фізика з прикладами і задачами. Ч. III, т.2. квантова та атомна фізика. Фізика твердого тіла. Ядерна фізика: навчальн. посібник./упоряд. Стороженко В.О., Рыбалка А.І., Кібець І.М.- Х.:Компанія СМІТ, 2013.- 304с.

14) Краткий курс физики: учебн. пособие/ И.Н. Кибец, Е.Н. Коваленко, А.И. Рыбалка, В.А. Стороженко–Харьков: «Компания СМІТ», 2015-330с.

15) Онищенко А.А. Фізика: Навчальний посібник/Харк. нац. аграр. ун-т – Харків, 2018 -288 с.

16) Хорошайло Ю.Є., Сезонова І.К. Архітектура ЕОМ і мікропроцесорні системи Навчальний посібник / Видавництво «Оберіг», Харків, 2012.-С. 260с.

17) Хорошайло Ю.Є., Головікіна Л.В., Ситник О.О., Караван І.А. Довідник з комп'ютерного дизайну: Навчальний посібник / Харків, «Оберіг», 2013.-148с.

18) Лисенков М.О., Ключник І.І. Мікроконтролери в приладах і пристроях: Навчальний посібник / Харків, ХНУРЕ, 2014.-368с.

19) Міняйло О.Д., Ключник І.І. Забезпечення надійності РЕА на етапах проектування, виробництва та експлуатації: Навчальний посібник / Харків: ХНУРЕ, 2016.- 204с.

20) Ключник І., Галкін П. Програмування ПЛК в CODESYS: Навчальний посібник / Харків: ФОП Панов А. М., 2018.- 89с.

4 МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Відповідно до сучасних вимог кожна кафедра має спеціалізовані лабораторії. Лабораторна база на кафедрах факультету АКТ в основному відповідає сучасним вимогам. Кожна з кафедр має спеціалізовані комп'ютерні лабораторії.

Лабораторне обладнання оновлюється як за рахунок коштів, що надходять з бюджету університету, так і зусиллями кафедр від співпраці з підприємствами і організаціями за результатами виконання наукових досліджень, виконання міжнародних проектів та за рахунок спонсорських внесків.

Практична підготовка студентів та її матеріальне забезпечення значно покращились завдяки укладанню договорів про співпрацю факультету та його кафедр з «Jabil Circuit Ukraine», FESTO, CAMOZZI, Siemens PLM software, Phoenix Contact, Echostar, GLOBAL LOGIC, LG Electronics Wroclaw, ОВЕН, АСКОН, UkrIntech, «Інтермех» (м.Мінськ, Білорусія), «ХАРТРОН-ЕНЕРГО» та ін. Це дало змогу студентам факультету вперше пройти практику на підприємствах відомих світових виробників, в тому числі за кордоном України.

Навчальне навантаження практично всіх дисциплін орієнтоване на проведення лабораторних робіт, тому всі викладачі беруть участь у становленні та модернізації технічної бази лабораторій. В разі відсутності можливості постановки макетних лабораторних робіт, кафедрами розробляються віртуальні пристрої та комп'ютерні лабораторні роботи, що моделюють реальні умови їх проведення.



Рисунок 6 – Навчальні стенди, передані на кафедру КІТАМ компаніями ОВЕН та CAMOZZI

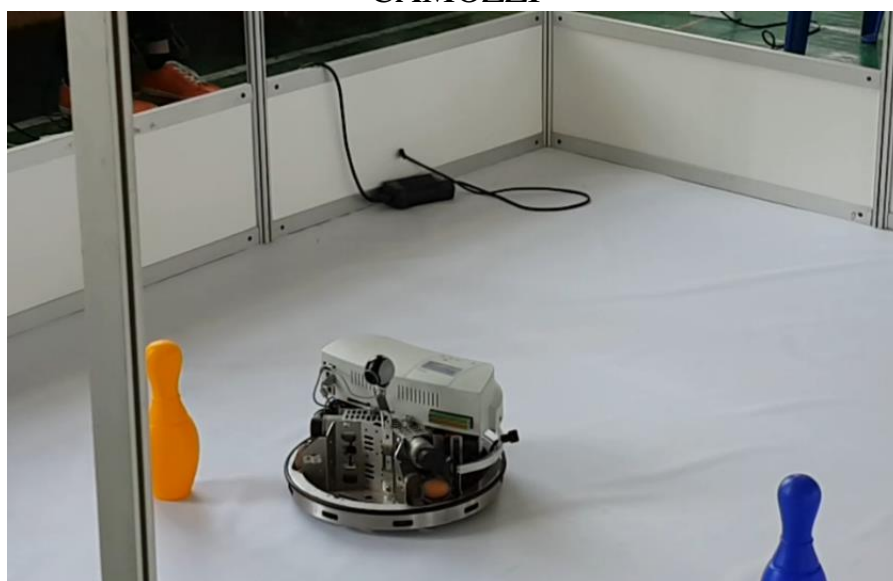


Рисунок 7 – Мобільна платформа Robotino[®], передана на кафедру КІТАМ компанією FESTO у 2016 році



Виконання кафедру ПЕЕА міжнародного проекту ТЕМПУС дало змогу суттєво покращити матеріальне забезпечення навчального процесу на кафедрі. *Вартість отриманого обладнання перебільшила еквівалент 50 тис. євро.*

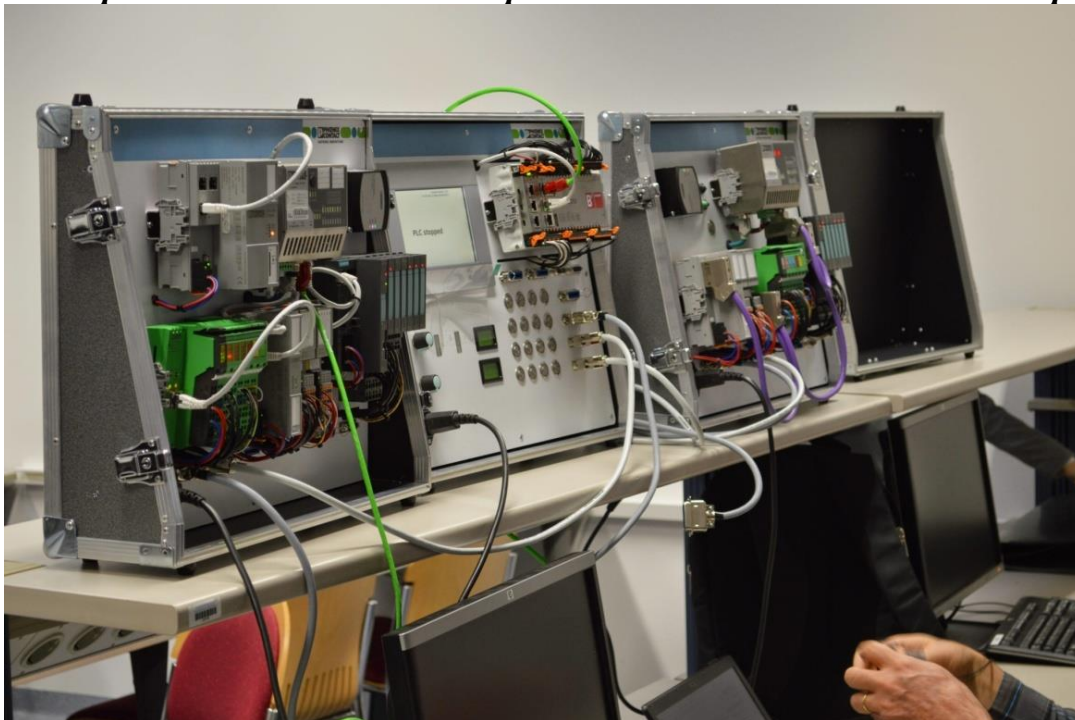


Рисунок 8 – Навчальне обладнання фірми Phoenix Contact, отримане кафедрою ПЕЕА

На кафедрі КІТАМ у 2014-2016 році функціонував освітній центр компанії AUTODESK



Завдяки співпраці кафедри ПЕЕА з компанією GlobalLogic Ukraine, 17 липня 2019р. ХНУРЕ отримав навчальні набори Embedded Starter Kit, які дозволять студентам Харківського національного університету радіоелектроніки вдосконалити власні практичні навички у напрямку роботи з вбудованими системами.

Як наслідок співпраці, на базі кафедри ПЕЕА була офіційно відкрита **Kharkiv Embedded School** спільно з **GlobalLogic Ukraine**.



Рисунок 9 – Відкриття Kharkiv Embedded School спільно з GlobalLogic Ukraine на кафедрі ПЕЕА

Проект TEMPUS IV Міжнародної програми Європейського сусідства і партнерства

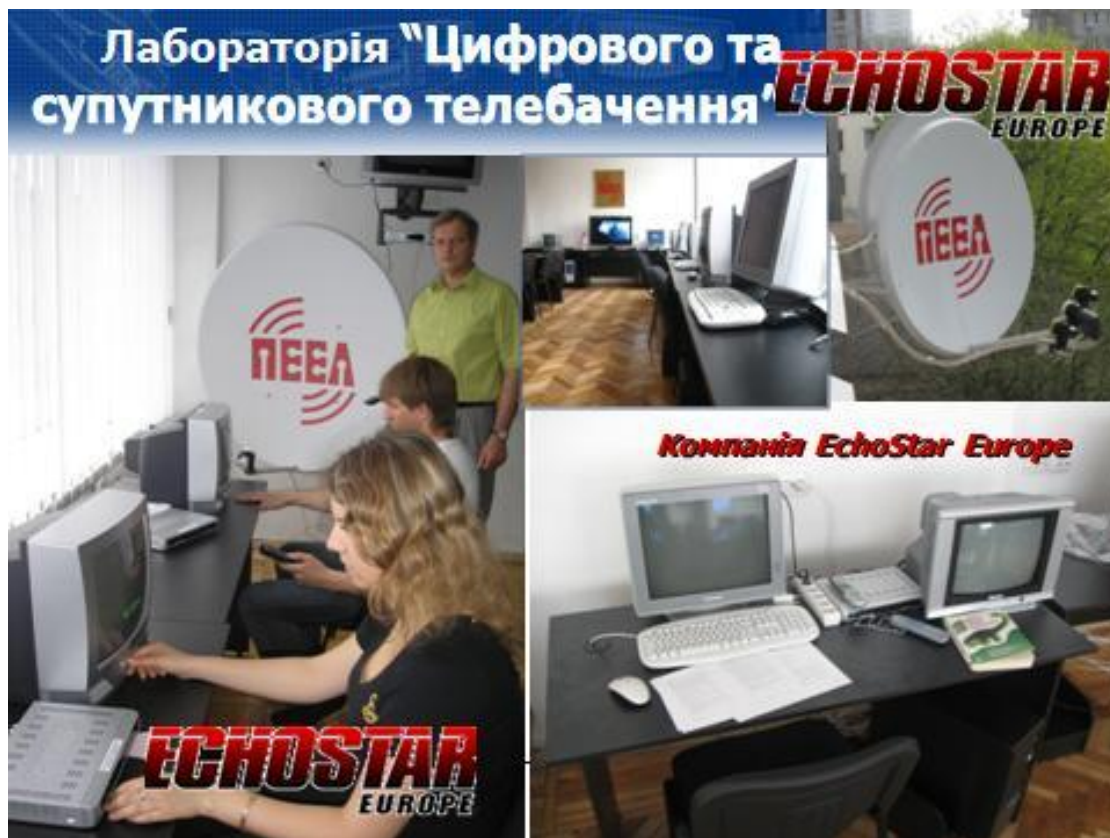
Назва проекту	Строки виконання	Фінансування, € тис.
«Тренінги з технологій автоматизації для України». Координатор проекту – Університет прикладних наук м. Дюссельдорф, центр CCAD, Німеччина. Керівник від ХНУРЕ – Галкін П.В., каф. ПЕЕА	01.12.2013 30.11.2016	722 ,7199



Лабораторії кафедри ПЕЕА



Лабораторія "Інтелектуальні радіоелектронні засоби"



5 КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Кадрове забезпечення кафедр факультету наведене у табл. 9 та відповідає сучасним вимогам.

Таблиця 9 – Контингент науково-педагогічних працівників факультету

	КІТАМ	Фізики	ПЕЕА	ОП	Разом
Загальна чисельність науково-педагогічних працівників, особи	44	10	12	6	72
Загальна чисельність штатних науково-педагогічних працівників, особи	32	10	12	6	60
Загальна чисельність штатних професорів, особи	3	2	2		7
Загальна чисельність штатних доцентів, особи	16	4	7	2	29
Загальна чисельність штатних докторів наук, особи	6	2	2		10
Загальна чисельність штатних кандидатів наук, особи	18	4	7	5	34
Чисельність штатних науково-педагогічних працівників кафедри, які є членами спеціалізованих вчених рад для захисту дисертацій, особи	4	1	1		6

Підготовка аспірантів ведеться за спеціальностями:

- 01.04.03 – радіофізика (каф. ПЕЕА);
- 05.11.13 – прилади та методи контролю (каф. фізики);
- 05.12.17 – радіотехнічні та телевізійні системи (каф.ПЕЕА);
- 05.13.07 – автоматизація процесів керування (каф.ТАВР);
- 05.13.12 – системи автоматизації проектних робіт (каф. ТАВР, ІКГ);
- 05.27.06 – технологія обладнання та виробництво електронної техніки (каф. ТАВР);
- 05.26.01. – охорона праці (каф. ОП).

Захищено дисертації за звітний період:

Кафедра КІТАМ:

4 докторські дисертації:

– (2012) проф. Андрусевич А.О. (спеціальність 05.12.17) «Теоретичні основи моніторингу життєвого циклу радіоелектронних засобів на етапах проектування, виробництва і експлуатації», науковий консультант д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

– (2015) проф. Цимбал О.М. (спеціальність 05.13.07) «Методи та моделі інтелектуальної підтримки прийняття рішень у автоматизованому керуванні

гнучким інтегрованим радіоелектронним виробництвом», науковий консультант д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

– (2015) проф. Єфименко А.А. (спеціальність 05.13.13) «Методи і моделі синтезу та оптимізації міжблочних електричних з'єднань радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій», науковий консультант д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

– (2016) проф. Палагін В.А. (спеціальність 05.27.06) «Методологічні основи проектування технологій виробництва компонентів мікроелектромеханічних систем», науковий консультант д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

6 кандидатських дисертацій

– (2012) здобувач Аллахверанов Р.Ю. (05.12.17) «Проектування роз'ємних оптичних з'єднувачів для радіотехнічних систем», науковий керівник д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

– (2012) Пономарьова Ганна Вікторівна. Тема «Автоматизоване управління технологічним процесом витягування мікроструктурованих оптичних волокон», Дисертація, канд.техн.наук, 05.13.07 Автоматизація процесів керування, науковий керівник д.т.н., проф. Филипенко О.І.;

– (2013) аспірант Боцман (Жарікова) І.В. (05.27.06) «Багатозондові підмикальні пристрої для електричного контролю виробів електронної техніки», науковий керівник д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

– (2015) аспірантка Файзулаєва О. М. (05.12.13) «Методи підвищення якості виділення мовних сигналів для голосової аутентифікації користувачів», науковий керівник д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

– (2017) м.н.с. Проценко М.А. (05.27.06) «Технологія виробництва детекторних модулів радіаційного випромінювання», науковий керівник д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

– (2019) аспірант Бортнікова Вікторія Олегівна (05.13.12) «Моделі та методи автоматизованого проектування технологічних процесів виготовлення мікроелектромеханічних акселерометрів», науковий керівник д.т.н., проф. Невлюдов І.Ш.;

Кафедра Охорони праці:

3 кандидатські дисертації:

– (2017) Стиценко Тетяна Євгенівна, кандидат технічних наук, спеціальність 05.11.17 – «Біологічні та медичні прилади і системи», науковий керівник докт.тех.наук, проф. Семенець В.В.

– (2018) – Сердюк Наталія Миколаївна, тема «Математичні моделі, метод та інформаційна технологія моніторингу стану виробничого персоналу підприємства» за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця.

– (2019) Мамонтов Олександр Вікторович, тема «Зниження шуму та вібрації від компресорних установок на робочих місцях підприємств будівельної індустрії» за спеціальністю 05.26.01 – охорона праці, Придніпровська державна академія будівництва та архітектури.

Кафедра ПЕЕА:**1 кандидатська дисертація.**

– (2015) Зайченко Ольга Борисівна, тема «Удосконалення методів вимірювання параметрів сигналів і трактів НВЧ», 05.11.13 – прилади та методи контролю

Кафедра Фізики**1 кандидатська дисертація.**

– (2015) Мягкий Олександр Валерійович, тема «Підвищення завадостійкості теплової дефектоскопії багатошарових конструкцій та трубопроводів», 05.11.13 – прилади і методи контролю та визначення складу речовини,

Отримання вчених звань викладачами факультету**доценти**

- 1) Мілютіна С.С. (Наказ МОНУ від 23.09.2014 № 1066);
- 2) Аллахверанов Р.Ю. (Наказ МОНУ від 28.04.2015 № 482);
- 3) Стародубцев М.Г. (Наказ МОНУ від 26.02.2015 № 216);
- 4) Пономарьова Г.В. (Наказ МОНУ від 25.02.2016 № 160);
- 5) Сотник С.В. (Наказ МОНУ від 18.12.2018 № 1411);
- 6) Фролов А.В. (Наказ МОНУ від 16.05.2018 № 480);
- 7) Зайченко О.Б.

професор

- 1) Косенко В.В. (справа на розгляді).

Підвищення кваліфікації викладачів

Всі викладачі постійно підвищують рівень своїх знань, удосконалюють лекторську майстерність. Викладачі систематично проходять підвищення кваліфікації, переважно у формі стажування, на провідних науково-виробничих підприємствах та у науково-дослідних інститутах м. Харкова, а також за кордоном. Окрім цього проходить підвищення наукового рівня штатних викладачів кафедри шляхом захисту кандидатських та докторських дисертацій, видання навчально-методичних видань.

Підвищення кваліфікації викладачів проводиться регулярно, згідно графіку, не рідше як раз на 5 років. Наприклад, у 2017 році 11 викладачів кафедри КІТАМ пройшли підвищення кваліфікації в навчальному центрі українського підприємства італійської компанії SAMOZZI.(рис.10)



Рисунок 10 – Вручення сертифікатів про проходження навчання в учбовому центрі італійської компанії CAMOZZI

6 ВИХОВНА РОБОТА

Виховній роботі на факультеті приділяється велика увага – постійно діє інститут кураторів академгруп, активно працює заступник декана з виховної роботи Малик Б.О. Практикуються різноманітні форми виховної роботи:

- спілкування викладацького складу зі студентами під час аудиторних занять;
- зустрічі кураторів з академгрупами;
- запрошення окремих студентів та академгруп на засідання кафедри (КІТАМ, ПЕЕА);
- відвідування кураторами гуртожитків факультету здійснюється щотижнево за графіками, розробленими на кафедрах та затвердженими деканом;
- виступи представників деканату на потоках – 1...3 рази за семестр;
- індивідуальні бесіди зі студентами.

Основна мета виховної роботи – це забезпечення виконання студентами Правил внутрішнього розпорядку університету, Положення про організацію освітнього процесу та активізація світогляду у студентів як громадянина України.

Заходи, що застосовуються щодо порушників дисципліни:

- оголошення догани за розпорядженням декана (у середньому 5-10 за рік);
- позбавлення права на мешкання у гуртожитку;
- подання на відрахування з університету.

З іншого боку практикується і заохочення кращих студентів – тих, що плідно працюють за громадськими обов'язками, беруть участь у науковій, господарській та інших роботах на факультеті.

7 ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Якість навчання відбиває об'єктивну ситуацію в освіті України, яка характеризується вкрай незадовільним рівнем підготовки середньої школи. Далі курс за курсом якість збільшується, що підтверджує добру організацію навчального процесу на факультеті.



Рисунок 11 – Урочисте вручення дипломів магістрів

Аналіз показників успішності бюджетних та контрактних студентів окремо за напрямками показує, що показники навчання за спеціальністю 151 АКІТ на декілька процентів перевищують показники студентів спеціальностей 172 ТКРТ та 173 Авіоніка, а також є тенденція їх зростання курс від курсу. Також показники успішності навчання контрактних студентів суттєво гірше за бюджетних.

За звітний період якість підготовки фахівців на факультеті оцінювалась декількома засобами:

- контрольними заходами експертних комісій МОНУ при акредитації спеціальностей та внутрішнім самоаналізом, що передував процедурі акредитації;
- участю студентських команд факультету у щорічних всеукраїнських олімпіадах з Радіоелектронних апаратів, Всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт з Радіотехніки та Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та ін.;
- захистом дипломних (атестаційних) робіт на засіданнях екзаменаційних комісій (щорічно).

Отримані результати свідчать про те, що рівень підготовки фахівців у цілому відповідає сучасним вимогам.

Виконання атестаційних робіт бакалаврів та магістрів розглядаються як основний показник якості підготовки фахівців. З аналізу результатів їх захисту (рис.12) бачимо, що збільшується кількість студентів рівня бакалавр, що атесто-

вані на «задовільно».

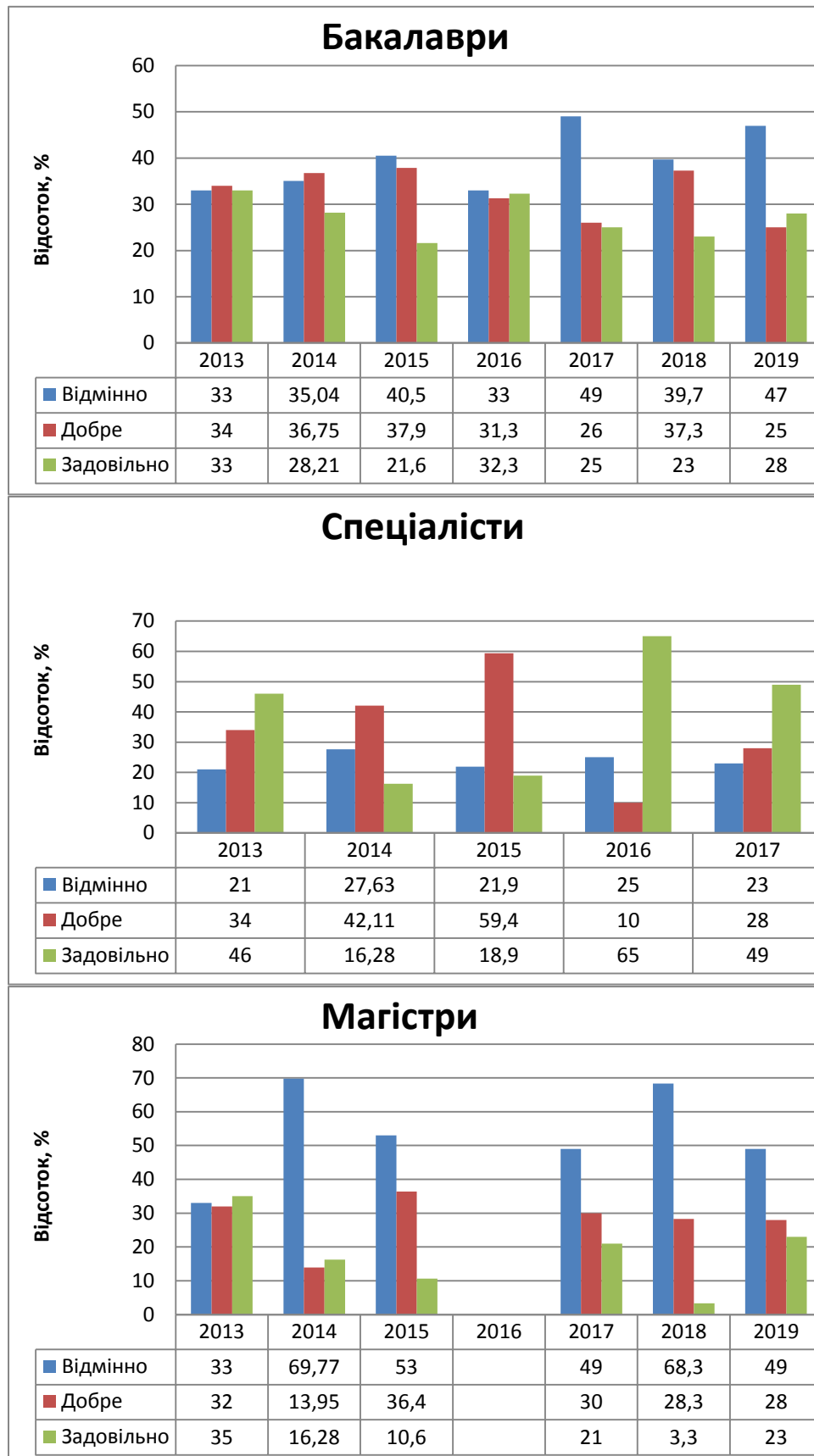


Рисунок 12 – Результати атестації випускників 2013-2019р.р.
(у 2016 магістри перейшли на навчання 1,5 роки)

Це можна пояснити жорсткими вимогами до процесу атестації та захисту бакалаврської роботи, а також недбалим ставленням до написання бакалаврської роботи студентів контрактної форми навчання. Деяке зниження результатів атестації магістрів також викликано підготовкою контрактних магістрів, рівень знань яких значно менше, ніж тих, хто вступили за конкурсом на місця держзамовлення.

Тематика дипломного проектування відповідає узагальненим об'єктам діяльності фахівців та ОПШ. Відсутність дублювання тем і змісту атестаційних робіт бакалаврів та магістрів контролюється деканом та завідувачами кафедр. За звітний період наявні поодинокі випадки уточнення тем дипломних робіт після проходження студентами переддипломної практики відповідно до конкретних завдань, які студенти виконували в період практики. Тематика дипломних проектів, магістерських робіт контролюється деканатом та завідувачами кафедр в напрямку відповідності рішення актуальних завдань, практичної спрямованості, тісного зв'язку з держбюджетними, госпдоговірними та ініціативними науковими дослідженнями кафедр, а також замовлень підприємств.

Підвищенню якості підготовки фахівців сприяє активне застосування на профілюючих кафедрах предметного керівництва науково-дослідною роботою студентів та їх закріплення за конкретними викладачами починаючи з молодших курсів. Це забезпечує можливість формувати наскрізні теми досліджень, що знаходять відбиття у курсовому, дипломному проектуванні та магістерських дослідженнях. Професійну та практичну підготовку студентів підтримує науково-дослідна робота студентів (НДРС), яка починається на 3-му курсі. Отже, теми дипломних чи магістерських робіт таких студентів є впровадженням тематики НДРС.

8 ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ

Працевлаштування випускників відбувається або самостійно, або за допомогою університету шляхом щорічного проведення ярмарків вакансій (рис.10), тематичних зустрічей представників компаній із студентами факультету, за результатами співпраці з партнерами факультету та ін.

Керівництвом факультету протягом року щорічно організуються зустрічі студентів старших курсів факультету із HR-менеджерами провідних компаній Харкова – ОВЕН, ВЕРТИКАЛЬ, UkrIntech, Philips Moris та ін., а також JAVIL (Ужгород) та FLEX (Мукачево) (рис.11, а, б).

Суттєвим результатом останнього року є те, що 6 магістрів - випускників факультету АКТ 2019 року спеціальностей Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси та виробництва а також Комп'ютеризовані робототехнічні системи працевлаштовані на підприємстві LG Chem Energy Wroclaw, Польща.



Рисунок 13 - Студенти факультету біля стенду компанії JABIL на ярмарку вакансій у ХНУРЕ



Рисунок 14, а – HR-менеджери JABIL представляють компанію в ході окремої зустрічі із студентами факультету



Рисунок 14, б



Рисунок 12 - Випускниці факультету АКТ – спіробітниця відділу Quality Engineering компанії JABIL



Рисунок 13 – Випускник факультету АКТ Дмитро Смашний – спіробітник відділу Test Engineering компанії JABIL

9 НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА

9.1 Науково-дослідна робота кафедр факультету

Наукова робота кафедр факультету виконується в рамках сформованих напрямків наукової діяльності. Вона охоплює наступні види діяльності:

- виконання робіт з державним фінансуванням за планами НДР МОН України,
- укладення та виконання господарчих договорів;
- ініціативні наукові дослідження викладачів кафедр в межах напрямків наукової діяльності
- дослідження в рамках угод про співробітництво з підприємствами, НДІ, навчальними закладами.

Наявне зменшення обсягів надходження позабюджетних коштів. Основною причиною становища є складна економічна ситуація у радіоелектронній галузі України в останні роки, на задоволення потреб якої були спрямовані наукові дослідження кафедр факультету. Колективи кафедр розуміють важливість цього напрямку роботи та постійно шукають нові напрями залучення позабюджетних коштів.

Для формування наукових доробок з метою укладення в подальшому господарчих договорів кафедрами проводяться ініціативні наукові дослідження, резуль-

тати яких широко представляються у наукових публікаціях та на конференціях.

Таблиця 10 – Напрямки наукових досліджень кафедр

Кафедра	Напрямки наукових досліджень кафедр
ПЕЕА	Інтелектуальні радіоелектронні засоби та вбудовані системи.
ОП	Математичне моделювання ергатичних систем і розробка технічних засобів безпеки технологічних і виробничих процесів.
КІТАМ	Розробка та впровадження прогресивних ресурсозберігаючих та екологічно безпечних технологій.
Фізики	Фізичні основи теплового неруйнівного контролю
	Розсіювання електромагнітних хвиль на кристалічних ґратах.

Таблиця 11 - Фінансування наукових досліджень

№ НДР	Назва НДР	Терміни виконання	Сума, тис. грн
1	2	3	4
НДР №248 Наказ МОНУ № 686 від 22.07.09 (№ ДР 0110U002594)	«Теоретичні основи мікроелектромеханічних систем, проектування та технології їх виробництва для гнучких інтегрованих систем»	01.01.2010 – 31.12.2012	500
Договір № 12-05	Розроблення методики автоматизованого визначення технічно-обґрунтованих норм праці на заготівельні роботи для підприємств машиноприладобудування, замовник ДНДЦНТМ	2012	30
Договір № 12-18	Дослідження ефективності використання світлодіодних освітлювачів для освітлені учених лабораторій, замовник ФОП Резніченко О.Г	2012	30
Договір № 12-12	Виконання робіт з модернізації системи керування технологічними обладнанням, замовник ТОВ «НВО Агротехніка»	2012 – 2013	42

Договір № 12-34	Розробка структури бази даних та програмного засобу з автоматизації бізнес-процесів для мобільного пристрою	2012 – 2013	10
НДР №277-1 Наказ МОНУ №686 Від 22.07.2009 (№ДР 0113U000358)	Створення експериментальних зразків компонентів мікросистемної техніки для виробництв з інтелектуальними властивостями та їх впровадження	01.01.2013 – 31.12.2014	500
Договір № 13-19	Створення універсальної автоматизованої системи нормування технологічних процесів, визначення втрат праці при виготовленні виробів в основному і допоміжних виробництвах на машинобудівних і приладобудівних підприємствах в умовах одиничного, дрібносерійного і середнє серійного типу виробництва, замовник ДНДЦНТМ	2013	47
Договір № 14-01	Розробка комплексної системи оперативно-диспетчерського керування виробничим підприємством ТОВ «ЗЕО «Сокол»»	2014	60
Договір № 14-06	Защита и восстановление информации в автоматизированных системах управления шифр «Восстановление», замовник Державне підприємство «Науково-дослідний інститут радіоелектронної техніки»	2014	60
Договір № 14-11	Розробка програмного забезпечення для технологічного обладнання ПП, замовник «Восток Украина-Сервис»	2014 – 2015	40
НДР № 300 наказ МОНУ № 1243 від 31.10.2014 (ДР № 0115U002433)	«Створення мікромініатюрних компонентів електромеханічних інтелектуальних технологічних засобів промислового обладнання та робототехніки»	01.01.2015 – 31.12.2016	1004516,00
Договір № 15-03	Розробка програми візуалізації та електроавтоматики зерносушарки ТОВ «ЗЕО «Сокол», замовник ТОВ «ЗЕО «Сокол»	2015 – 2016	42

Договір № 16-05	Розробка та впровадження автоматизованої системи голосування «Демократ», замовник голова Дергачівської районної ради	2016	95
НДР № 321наказ МОНУ № 199 від 10.02.2017 (№ДР 0117U002529)	«Безскладальні гнучко-жорсткі конструкції зі змінною конфігурацією для мікросистемної техніки та інтелектуальних роботів»	01.01.2017 – 31.12.2018	463,452
Договір № 17-11	Обслуговування технологічного обладнання», замовник «ТОВ «Пром-гідропривод»	2017	41
Договір № 17-04	Встановлення пульта для голосування «Демократ» до трибуни», замовник голова Дергачівської районної ради	2017	9
Договір № 17-08	Супровід програмного забезпечення електронного голосування «Демократ», замовник голова Дергачівської районної ради	2017 – 2018	1
Договір № 18-06	Моделювання технологічних процесів створення гнучких безадгезивних матеріалів, замовник ТОВ «Світлодіодні технології України»	2018	50
Договір № 19-08	Розробка прототипу системи вимірювання імпульсних сигналів лінійного резонансного прискорювача електронів, замовник НДК «Прискорювач» ННЦ ХФТІ	2019	100

Важливою та значущою подією для факультету є отримання двома співробітниками – проф.. Невлюдовим І.Ш. та Палагіним В.А. Державної премії України в галузі науки і техніки за 2014 рік (рис. 14, а , б).



Рисунок 14 – Дипломи Лауреатів Державної премії України в галузі науки і техніки

Результати наукових досліджень широко представляються кафедрами на тематичних виставках, наприклад «СЕТ – Сучасність, енергозбереження, технології» та Харків-Пром-Дні (рис.15, 16).

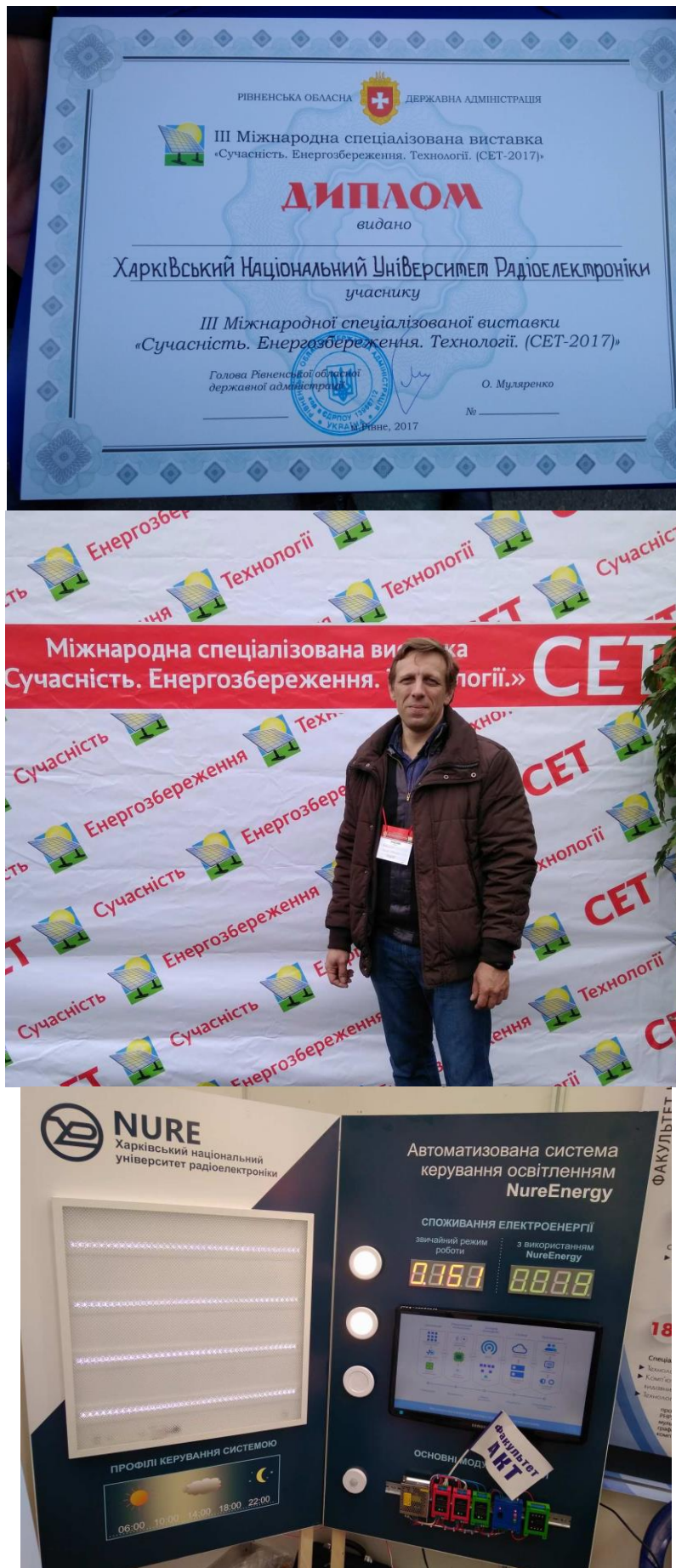
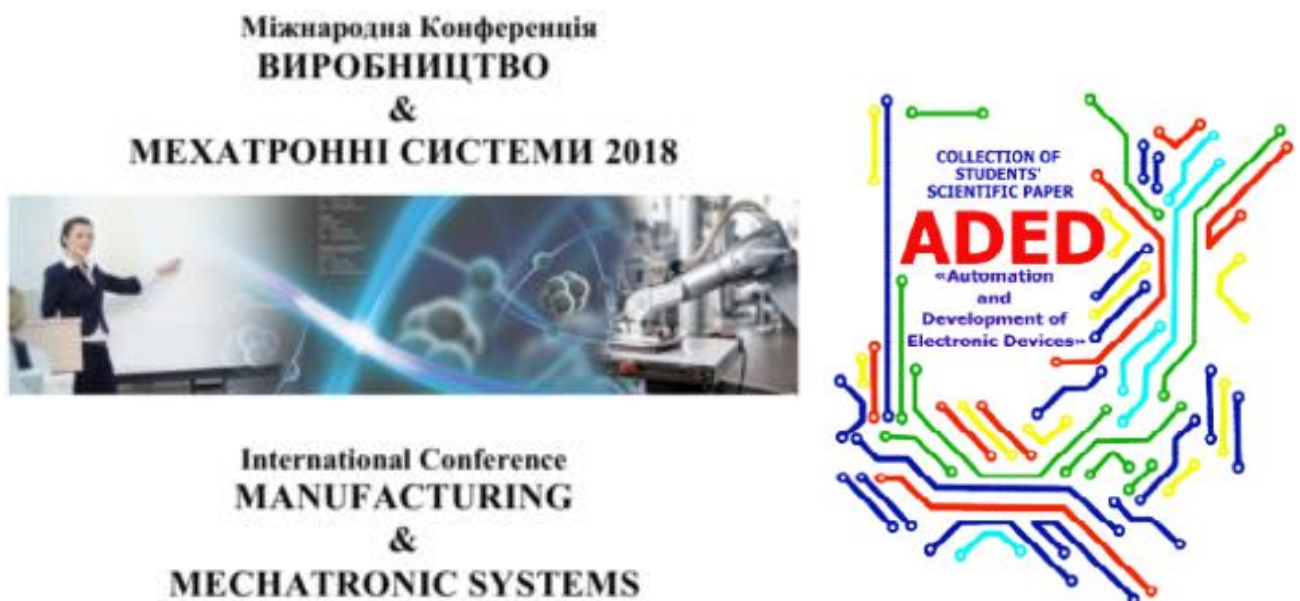


Рисунок 15 – Участь у виставці SET, м.Рівне



Рисунок 16 – Участь у виставці Харків-Пром-Дні

Кафедрою КІТАМ щорічно проводиться Міжнародна конференція «**MANUFACTURING & MECHATRONIC SYSTEMS**» та два рази на рік видається збірник студентських наукових статей «**Автоматизація та приладобудування**» («Automation and Development of Electronic Devices» ADED).



Видання монографій:

1) Невлюдов И.Ш. Функциональные задачи мониторинга жизненного цикла радиоэлектронных средств: Монография / И. Ш. Невлюдов, А.А.

Андрусевич. – К. : НАУ, 2012. – 186 с.

2) Автоматизоване управління технологічним процесом витягування мікроструктурованих оптичних волокон / Филипенко О.І., Невлюдов І.Ш., Пономарьова Г.В. – Харків: ХНУРЕ, 2015 – 134 с.

3) Nevliudov I. Methods and Models of Intellectual Decision-Making Support For Automatized Control of Flexible Integrated Manufacturing: Monograph / I. Nevliudov, O. Tsymbal, A. Chochowski, V. Lisenko, V. Reshetiuk, D. Komarchuk, B. Kuliak. – K.: Agrar Media Group, 2016. – 336 p.

4) Невлюдов І.Ш. Мікросистемна техніка та нанотехнології: Монографія / І.Ш. Невлюдов, В.А. Палагін. – Київ, НАУ 2017. – 528 с.

5) Невлюдов І.Ш. Технологічне забезпечення якості гнучких комутаційних структур: Монографія / І.Ш. Невлюдов, І.В. Боцман, В.В. Невлюдова, Є.А. Разумов-Фризьок. – Кривий ріг : КК НАУ, 2018. – 256 с.

6) Невлюдов І.Ш. Моделі та методи автоматизації проектування технологічного обладнання для виробів з пластмас: Монографія / І.Ш. Невлюдов, А.О. Андрусевич, Ю.М. Олександров, С.В. Сотник, В.В. Невлюдова. – Київ-58, просп. Космонавта Комарова, 1, 2018. – 284 с.

7) Невлюдов І.Ш. Підтримка життєвого циклу у виробничій інженерії: Монографія / І.Ш. Невлюдов, О.І. Филипенко, А.О. Андрусевич, М.Г. Стародубцев. – Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2019. – 252 с.

8) Косенко В.В. Моделі структурного синтезу для управління параметрами інфокомунікаційних мереж систем критичної інфраструктури: Монографія / В.В. Косенко, І.Ш. Невлюдов. – Х : ХНУРЕ, 2019. – 163 с.

9) Головкина Л.В. Хорошайло Ю.Є, Лю Чан Акустика помещений: монографія / Харків, ХНУРЕ, 2016.-280с.

10) Ключник І.І, Зайченко О.Б, Сліпченко М.І. Первинні перетворювачі НВЧ: Монографія / Харків, ХНУРЕ, 2015.- 322с.

11) Хорошайло Ю.Е, Сучков Г. М., Светличный В.А., Ерощенков В.Н. Вихретоковый контроль тонких электропроводящих пленок и неэлектропроводящих покрытий: Монографія / Харків, ХНУРЕ, 2014.- 220с.

12) Козарь А.И. Резонансные метакристаллы из малых магнитодиэлектрических сфер: Монографія / Харьков, ХНУРЭ, 2014.- 352 с.

– патенти:

1) Мікроелектромеханічний багатозондовий контактний пристрій: Патент України UA 97538 C2 від 27.02.2012 р., бюл. № 4 / Невлюдов І.Ш., Борщов В.М., Палагін В.А., Разумов-Фризьок Є.А., Жарікова І.В.

2) МЕМС-інтерфейс багатоточкових автоматичних контролюючих комплексів: Патент України на корисну модель № 98539 МПК H05K 3/40, опубл. 25.05.2012, бюл. № 10 / Невлюдов І.Ш., Размов-Фризьок Є.А., Жарікова І.В., Костенко З.І.

3) Пристрій для циклічного перетворення механічної енергії в електричну: Патент України № 108314 H01L 41/04 (2006.01), F03D9/02 (2006.01), опубл., 10.04.2015, Бюл. № 7 / Невлюдов І.Ш., Палагін В.А., Разумов-Фризьок Є.А., Жариков І.В., Богдан Ю.І.

4) Сонячний модуль зі стаціонарним параболічним концентратором: Патент України на корисну модель №118295: опубл. 25.07.17. Бюл. № 14 / Невлюдов І.Ш., Письменецький В.О., Фролов А.В., Лук'яненко В.Л., Чала О.О.

– авторські свідоцтва:

1) Комп'ютерна програма «Автоматизована система нормування часу «Норма» (АСНЧ «Норма»): Авторське свідоцтво № 57667. 17.12.2014 / Невлюдов І.Ш., Євсєєв В.В., Мілютіна С.С.

2) Комп'ютерна програма «Модуль голосового управління роботом РМ-01»: Авторське свідоцтво № 57666 від 17.12.2014 / Невлюдов І.Ш., Євсєєв В.В., Мілютіна С.С.

3) Комп'ютерна програма «Програма для визначення синхронного контролю температурних режимів роботи плат на виробництві «QUAcontrol» («QUAcontrol»): Авторське свідоцтво № 59980 від 04.06.2015 / Невлюдов І.Ш., Гарячевська Д.В., Євсєєв В.В., Гарячевська І.В.

4) Комп'ютерна програма «Програма для програмування та віддаленого управління мобільним роботом «Programming robot» («Programming robot»): Авторське свідоцтво № 59439 від 24.04.2015 / Гурін Л.А., Невлюдов І.Ш., Євсєєв В.В.

5) Комп'ютерна програма «Автоматизована система проектування технологічного процесу виготовлення акселерометра «AcSAM» («AcSAM»): Авторське свідоцтво №65348 від 16.05.2016 / Невлюдов І.Ш., Євсєєв В.В., Бортнікова В.О.

6) Комп'ютерна програма «Модуль автоматизованого проектування конструкції роботів «MAX-Robotics» Авторське свідоцтво №1450 від 12.09.2017 / Невлюдов І.Ш., Євсєєв В.В., Голиков М.А.

7) «Комп'ютерна програма для автоматизації роботи з конструкторсько-технологічною документацією на промисловому підприємстві»: Авторське свідоцтво №72961 від 19.07.2017 / Невлюдов І.Ш., Новоселов С.П., Сичова О.В., Донсков О.М.

8) «Модуль автоматизованого проектування технологічних систем«MAX-SAM»»: Авторське свідоцтво №1449-17 від 12.09.17 / Невлюдов І.Ш., Голиков М.А., Євсєєв В.В.

9) Комп'ютерна програма «Автоматизація комп'ютерного зору та обробки відео потоку для мобільних роботів»: Авторське свідоцтво №80306 від 16.07.2018 / Невлюдов І.Ш., Євсєєв В.В., Бортнікова В.О., Чала О.О.

10) Комп'ютерна програма «Автоматизація обліку співробітників на виробництві»: Авторське свідоцтво №80305 від 16.07.2018 / Невлюдов І.Ш., Новоселов С.П., Сичова О.В., Донсков О.М.

11) Комп'ютерна програма «Автоматизація обліку технологічних операцій»: Авторське свідоцтво №80304 від 16.07.2018 / Невлюдов І.Ш., Новоселов С.П., Сичова О.В., Донсков О.М.

11) Комп'ютерна програма «Програма визначення відмов»: Авторське свідоцтво №86380 від 25.02.2019 / Косенко В.В., Невлюдов І.Ш., Невлюдова В.В.

11) Комп'ютерна програма «Програма формування тестових послідовностей»: Авторське свідоцтво №86381 від 25.02.2019 / Косенко В.В., Невлюдов І.Ш., Невлюдова В.В.

9.2 Науково-дослідна робота студентів

Підвищенню якості підготовки фахівців сприяє залучення студентів до наукової роботи, яка має багато складових: науково-дослідна робота у гуртках, участь студентів старших курсів та студентів дипломників у роботі наукового семінару кафедр, підготовка наукових публікацій, участь у конференціях і форумах, участь у конкурсах наукових праць та виставках студентських експонатів. Все це сприяє застосуванню системи наскрізних тем досліджень, що відбивається у курсовому та дипломному проектуванні, магістерських атестаційних роботах. Організаційно наукові гуртки набувають більш вдосконалених форм. Так на факультеті функціонують студентські конструкторські бюро «Робототехніка та мехатроніка» (ТАВР) та «Конструктор» (кафедра ПЕЕА), науково-, навчально-виробничий центри «ХАРТРОН-ЕНЕРГО» та «АСКОН», розпочався процес участі студентів у роботі технопарку «Синергія».

Students Design Center "Robotics and Mechatronics"

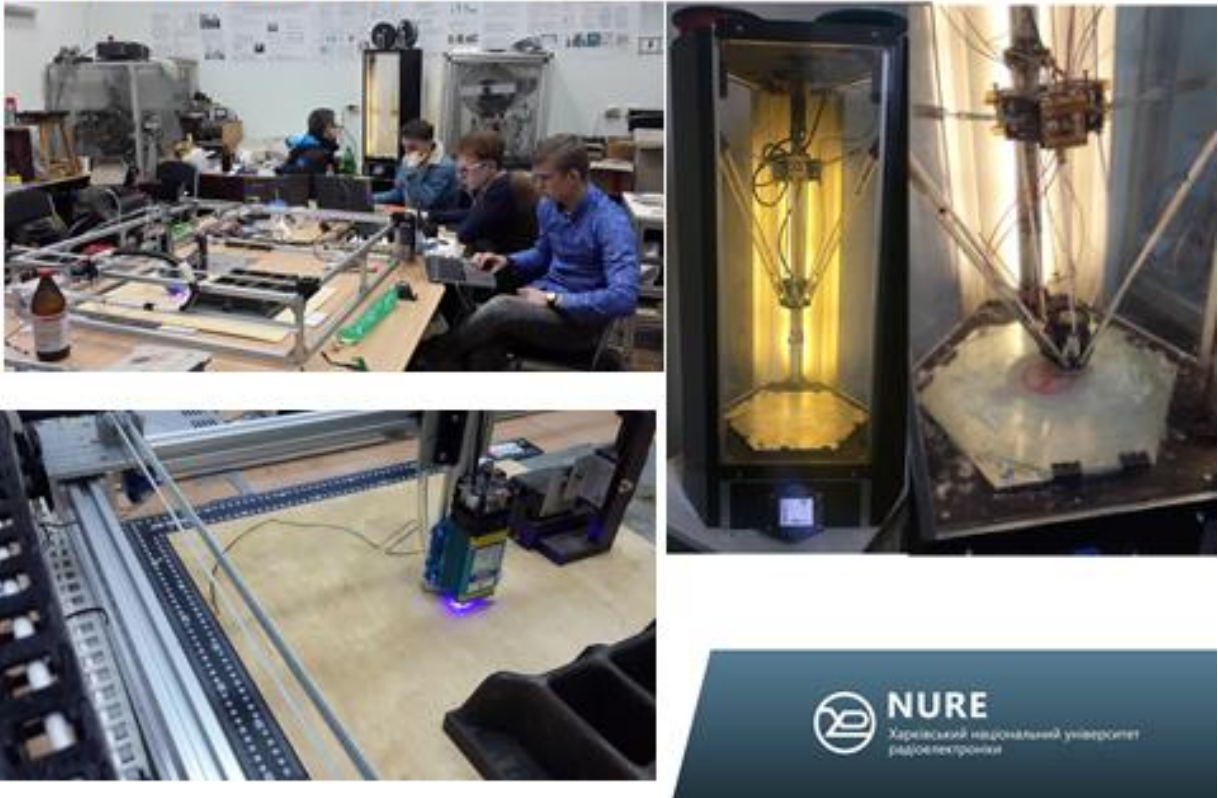


NURE
Харківський національний університет
радіоелектроніки

На базі факультету протягом 2012-2019р.р. організовувався та проводився II етап Всеукраїнської студентської олімпіади з напрямку "Радіоелектронні апарати"

та Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт із спеціальності Радіотехніка: Секція «Високі технології в радіо апаратобудуванні».

Students Design Center "Robotics and Mechatronics"



У 2018р.–2019р. на факультеті вперше проведено підсумкову науково-практичну конференцію Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт із спеціальності 151 АКІТ. До журі входили представники компаній FESTO, Ratio Software, UkrIntech. ОВЕН, ВЕРТИКАЛЬ. Всі ці заходи завжди підтримувались компаніями JABIL та FLEX, які надавали призи та подарунки переможцям цих заходів (рис.17).



Рисунок 17 – Нагородження переможців Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт

У 206-2018р.р. факультетом ініціативно проводилась Всеукраїнська олімпіада з програмування мобільних роботів – NURE ROBOTICS (рис.18, а, б).



Рисунок 18, а – На Всеукраїнській олімпіаді NURE ROBOTICS



Рисунок 18, б – Розробки студентів факультету на Всеукраїнській олімпіаді NURE ROBOTICS

Таблиця 12 - Результати науково-дослідної роботи студентів

Рік	Форуми, конференції (з публікацією тез доповідей)	Всеукраїнські конкурси студ. наук. робіт (нагороди)	Опубліковані статті	Виставки (нагороди)	Участь у олімпіадах (нагороди)
2013	41	2 (2 переможця)	3	3 (1 переможець)	2-й тур – 11 (2 переможця)
2014	86	5 (1 переможець); 1 – Стипендія міського голови «Обдарованість»; 1 – Іменна стипендія Верховної ради України ім. В.А. Івашка	4	3 (2 переможця)	2-й тур – 5 (2 переможця)
2015	67	2 (2 переможця) 1 – Іменна стипендія Верховної ради України ім. В.А. Івашка	5	5 (2 переможця)	2-й тур – 10 (2 переможця)
2016	79	2 (2 переможця); 1 – Іменна стипендія Верховної ради України ім. В.А. Івашка; 1 – Стипендія міського голови «Обдарованість»	4	4 (2 переможця)	2-й тур – 16 (4 переможця)
2017	86	2 (2 переможця); 1 – Стипендія міського голови «Обдарованість»	63	5 (2 переможця)	2-й тур – 15 (4 переможця)
2018	64	7 (4 переможця)	88	5 (1 переможець)	2-й тур – 18 (3 переможця)
2019	27	6 (3 переможця)	39		2-й тур – 12 (4 переможця)

Студенти факультету практично кожного року отримують стипендії харківського міського голови «Обдарованість».

Студентські команди факультету (кафедра КІТАМ) неодноразово брали участь у змаганнях INTERPIPE TECH FEST у м. Дніпро та ставали переможцями в сфері програмування мобільних роботів (рис.19).



Рисунок 19 – Команда студентів ХНУРЕ на INTERPIPE TECH FEST 2018.

Студенти кафедри ПЕЕА протягом останніх чотирьох років стають переможцями Всеукраїнського конкурсу АВІАТОР та в якості заохочувальних призів відвідали всесвітньо відомі авіаційні салони у Ле Бурже, Франція та Фарнборо, Великобританія (рис.20).



Рисунок 20 - Магістр кафедри ПЕЕА Голіков Максим відвідав Міжнародний авіакосмічний салон Ле Бурже у Франції 2019 року (Париж).

Студенти факультету стали переможцями та призерами Всепольських профе-

сійних конкурсів, проведених компаніями HR Power та LG Electronics у 2018 та 2019 роках (рис.21-24).

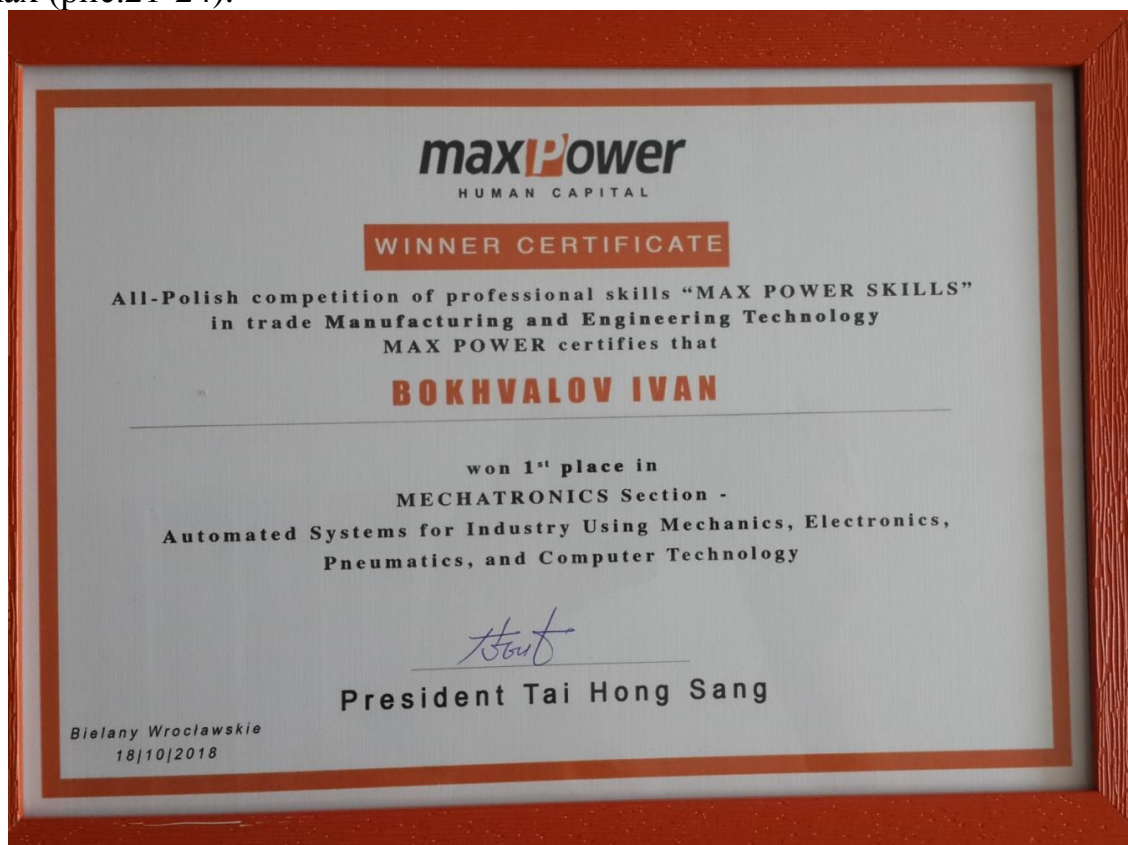


Рисунок 21 – Сертифікат І.Бахвалова за І місце у All-Polish competition of professional skills “MAX POWER SKILLS” in trade Manufacturing and Engineering Technology - MECHATRONICS Section



Рисунок 22 – Сертифікат Д.Тяпті за І місце - POLYMECHANICS AND AUTOMATION Section



Рисунок 23 – Сертифікат Ф.Худякова за I місце



Рисунок 23 – Сертифікат М.Аргунова за III місце

Студенти факультету приймають активну участь у виставках під час роботи

Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь XXI сторіччя» та щорічно стають призерами конкурсу найкращих розробок (рис.25).



Рисунок 25 – Дипломи студентів - переможців виставок Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь XXI сторіччя»

10 СПІВРОБІТНИЦТВО ФАКУЛЬТЕТУ З МІЖНАРОДНИМИ ПАРТНЕРАМИ

Факультетом АКТ налагоджено співпрацю з всесвітньовідомими міжнародними компаніями Siemens PLM та Schneider Electric (Німеччина), PTC Creo та Autodesk (США), FESTO (Німеччина), FLEX та JABIL (США), National Instruments та TEXAS Instruments (США), LG Electronics Wrocław та LG Chem Energy Wrocław, MaxPower (Польща), CAMOZZI (Італія), Phoenix Contact (Німеччина), Global Logic. За результатами такої співпраці з іноземними партнерами на кафедрах факультету АКТ створена низка спеціалізованих навчальних лабораторій та їх навчально-методичне забезпечення, а також виконуються програми академічної мобільності студентів.



Кафедра ПЕЕА факультету приймала участь протягом 2016-2017н.р. у реалізації міжнародного проекту TEMPUS «TATU – тренінги з автоматизації для України» в галузі удосконалення підготовки фахівців в галузі автоматизації.

Керівництвом факультету приділяється багато уваги практичній підготовці студентів на підприємствах відомих корпорацій світу: LG Electronics Wrocław та LG Chem Energy Wrocław (Польща) та Джейбіл Сьоркіт Юкрейн (Ужгород) американської корпорації Jabil, FLEX (Мукачеве) американської корпорації Flextronics.

Укладено меморандум про співпрацю та реалізується програма кредитової академічної мобільності студентів факультету у Вроцлавському університеті науки та технологій «Політехніка Вроцлавська».



Рисунок 26 – Вручення ректором ХНУРЕ за результатами участі в програмі академічної мобільності сертифікатів Вроцлавського університету науки та технологій «Політехніка Вроцлавська» студентам спеціальності 151 АКІТ про вивчення професійних дисциплін

11 ЗАГАЛЬНИЙ РЕЙТИНГ ФАКУЛЬТЕТУ

Протягом 2012-2018 років здійснюється рейтингова оцінка діяльності кафедр та факультетів. В цілому факультет демонструє досягнення вище середнього рівня. Це свідчить про те, що зміни які відбулись на факультеті, сприяли його розвитку.

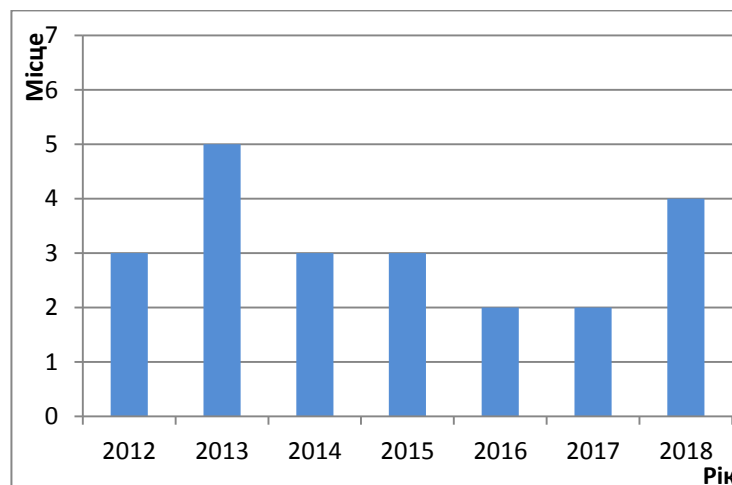


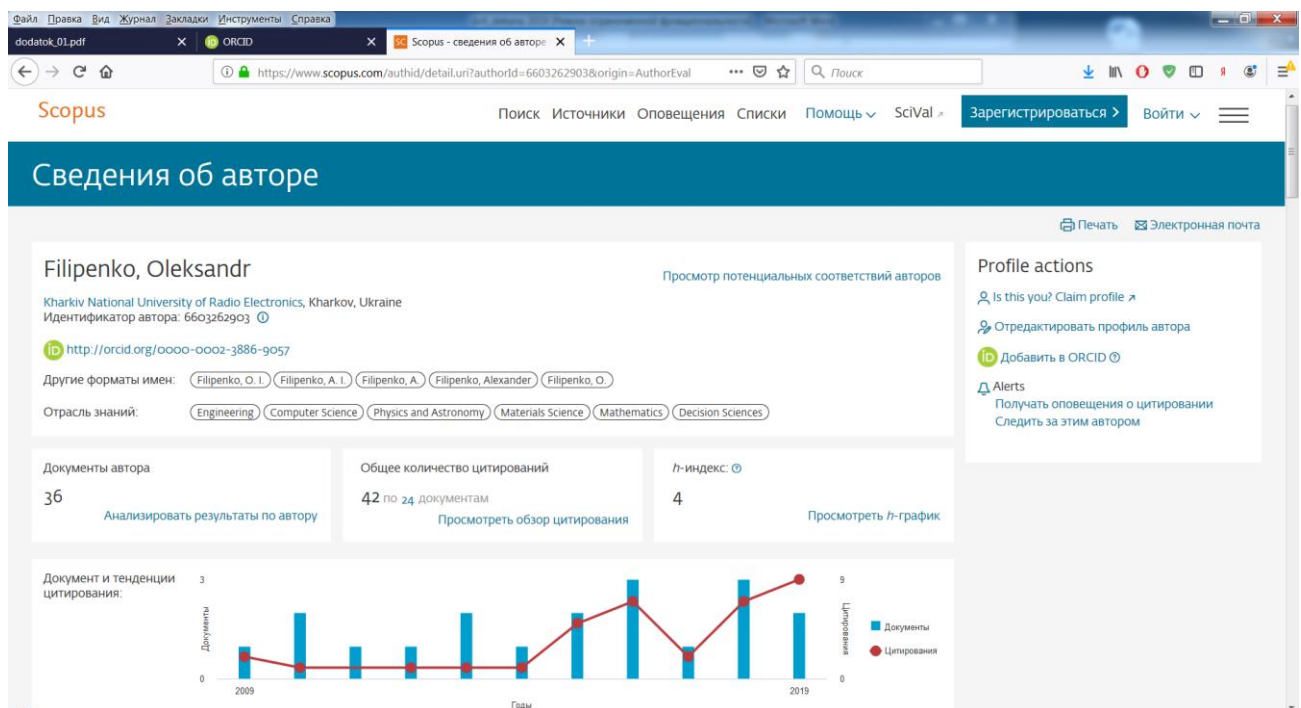
Рисунок 27 – Місця факультету АКТ серед всіх семи факультетів ХНУРЕ

12 ІНШІ ФОРМИ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСОБИСТІ ЗДОБУТКИ

Поряд з посадовими обов'язками декана виконувались й інші види робіт, тим чи іншим чином пов'язані з основними функціями, а саме:

- професор 0.5 ставки за сумісництвом на кафедрі ТАВР;
- робота експертом з ліцензування та акредитації МОН України;
- робота у спеціалізованих радах по захисту дисертацій (при ХНУРЕ та Одеській національній академії зв'язку ім. О.С. Попова).

Друковані праці – всього 148, у тому числі у звітному періоді: монографії – 1, навчальний посібник – 2; підручник – 1; патенти – 1; наукові статті та доповіді на конференціях і семінарах – 26. Міжнародні публікації, які внесено до науково-метричної бази SCOPUS: всього – 36, за звітний період - 15 (ID:6603262903, h-index – 4), (ORCID: 0000-0002-3886-9057).



Публікації в науково-метричній базі SCOPUS за звітний період з моїм авторством:

1. Filipenko O., Sychova O., Chala O. The Investigation of Depending the Dispersion from Changes of the Optical Fibers Refractive Index //2018 International Scientific-Practical Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2018 - Proceedings", P.-452-456.

2. Filipenko O., Chala O., Sychova O., Some Issues of Dependencies of Loss from Technological Features of Optical Switches for Communication Systems // 2018 International Scientific-Practical Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2018 - Proceedings, P.-599-603.

3. Filipenko O., Nevlydov I., Volkova M., Ponomaryova G., MEMS-Based Inertial Sensor Signals and Machine Learning Methods for Classifying Robot Motion //

2018,"Proceedings of the 2018 IEEE 2nd International Conference on Data Stream Mining and Processing, DSMP 2018", P.-13-16.

4. Filipenko O., Sychova O. Improving of photonic crystal fibers connection quality using positioning by the autoconvolution method // 2017 4th International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2017 - Proceedings, 2018. P.-493-496.

5. Filipenko O.I., Donskov O.M. Determining the dependence of photonic band gap characteristics on the material refractive index // Telecommunications and Radio Engineering, V.77(1), P.-39-46.

6. Filipenko O., Sychova O., Ponomaryova G. Determining of the photonic-crystal fibers mode field size at his near field image // 2016 3rd International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2016 - Proceedings", P.- 81-83.

7. Filipenko O., Sychova O. The identification method of the photonic-crystal fiber mode field diameter maximum position: Experimental researches // 2016 Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, P.-105-107.

8. Filipenko O., Donskov O. Investigation of the 2-D photonic crystal demultiplexer // 2016, Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL", P. 60-61.

9. Filipenko O.I., Donskov O.N., Saliieva V.E. Optimization of the input edge geometry of 2-D photonic crystal waveguide // 2016, Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, P.-78-79.

10. Filipenko O., Donskov O., Chala O. The influence of geometric characteristics on a bandwidth of the photonic crystal waveguide // 2015 2nd International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2015 - Conference Proceedings, P.-93-94.

11. Filipenko O., Sychova O., Ponomaryova A. Optical losses at angle relative rotation in photonic crystal fiber connections // 2015, 2nd International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2015 - Conference Proceedings", P.- 104-107.

12. Filipenko A.I., Donskov A.N. Influence of geometrical structure on the pass band of 2-D photonic crystal filter // 2014, Telecommunications and Radio Engineering, V. 73(11), P.-985-992.

13. Filipenko A.I., Sychova O.V. Research of misalignments and cross-sectional structure influence on optical loss in photonic crystal fibers connections // 2013, Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, P.-85-87.

14. Filipenko A.I., Donskov A.N. Investigation of the 2-D photonic crystal filter // 2013,"Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL", P.-58-59.

15. Filipenko A.I., Dyachenko E.L., Kazimirova V.N. Research into mirrors surface reflectivity for MEMS optical switches // 2012, Telecommunications and Radio Engineering, V.71(16), P.-1495-1502.

Організаційна робота та професійний досвід

1. IEEE member, PIN: 95395209
2. Заохочення МОН України - Відмінник освіти, 2018р.



3. Академік Академії наук Прикладної радіоелектроніки
4. Член Міжгалузевої експертної ради з вищої освіти при Акредитаційній комісії України з 2018р. (Склад наведений на сайті Акредитаційної комісії України. Режим доступу <http://ak.gov.ua/index.php/about-aku> та https://drive.google.com/file/d/1vVJc-gTn93KOkP8UFEfHUMuLRieWA_KA/view;
5. Голова експертних комісії МОН з акредитації спеціальностей. Накази МОН України:
 - №531-л від 26.04.2018р.;
 - №1195-л від 13.06.2018р.;
 - №1796-л від 09.11.2018р
 - №3089-л від 28.12.2018р
 - №366-л від 24.04.2019р.
6. Член спеціалізованих вчених рад:
 - а) Д 64.052.04 при Харківському національному університеті радіоелектроніки, заступник Голови ради із спеціальності 05.13.07 Автоматизація процесів керування;
 - б) Д 41.816.02 при Одеській національній академії зв'язку ім. О.С. Попова (2011-2016р.);

в) Д 41.816.01 при Одеській національній академії зв'язку ім. О.С. Попова (з 2017р.);

г) Д 64.052.08 при Харківському національному університеті радіоелектроніки.

7. Протягом 2006-2019р.р. щорічно керував організацією, проведенням та був головою конкурсної комісії заключних етапів Всеукраїнських студентських олімпіад з напрямку «Радіоелектронні апарати» та Всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт у галузі «Радіотехніка та телекомунікації», у яких щорічно приймали участь до 70 представників ЗВО зі Львову, Івано-Франківська, Києва, Одеси, Кременчуку, Дніпропетровська, Запоріжжя, Северодонецька, Сум, Чернігова та Харкова.

8. Член галузевої конкурсної комісії підсумкових науково-практичних конференцій Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у 2017/2018 н.р. (Наказ ректора ХНУРЕ №157) від 11.04.2018 р. та у 2018/2019 н.р. (Наказ ректора ХНУРЕ №190 від 11.04.2019 р.)



Рисунок 28 – Відкриття Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Члени журі – представники компаній FESTO, Ratio Software, ОВЕН

9. Факультет АКТ, який я очолюю, представляє ХНУРЕ в Асоціації підприємств промислової автоматизації України (АППАУ) та Регіональному аерокосмічному кластері МЕХАТРОНІКА

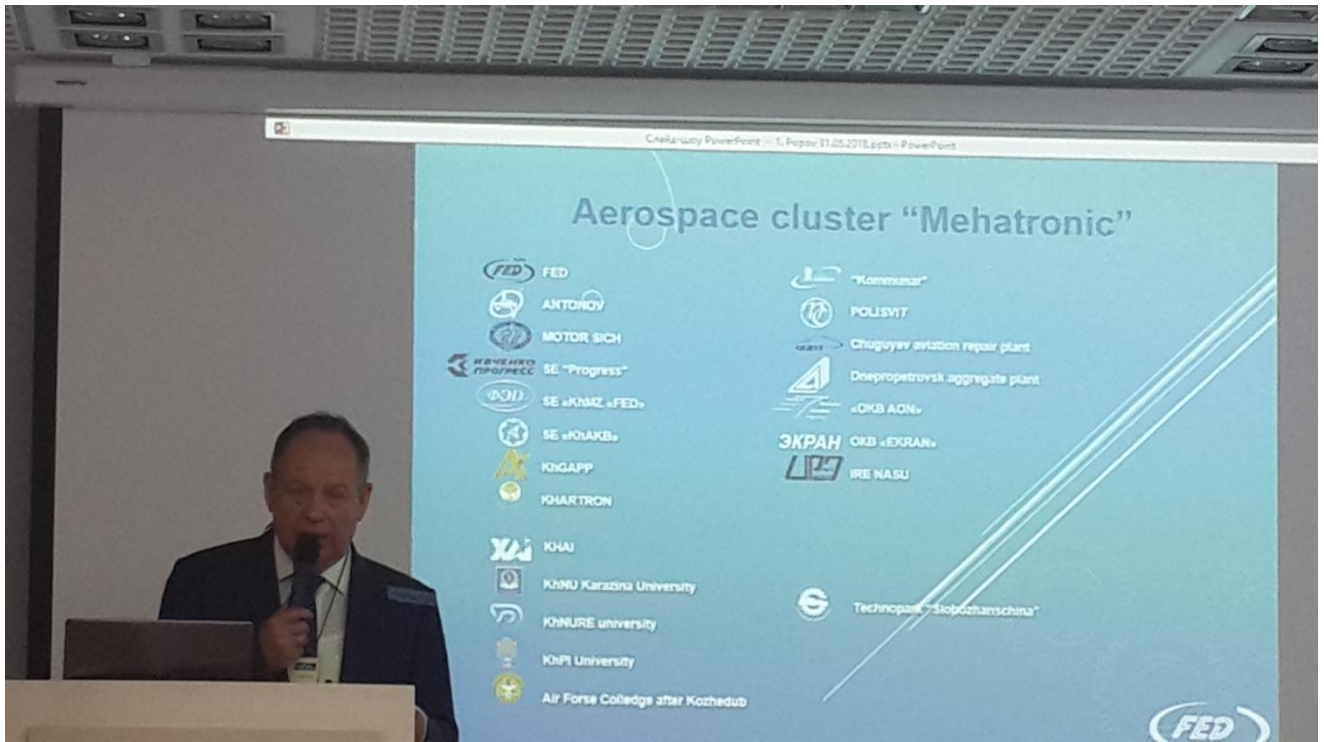


Рисунок 29 - На засіданні кластеру МЕХАТРОНІКА у м.Харкові під час обговорення міжнародного проекту AERO-UA



Рисунок 30 – На засіданні кластеру МЕХАТРОНІКА у м.Дніпро на ДАЗ обговорювали напрями підготовки фахівців за освітньою програмою Мехатроніка

10. Проїшов підвищення кваліфікації із підготовки фахівців в сфері автоматизації в італійській компанії CAMOZZI

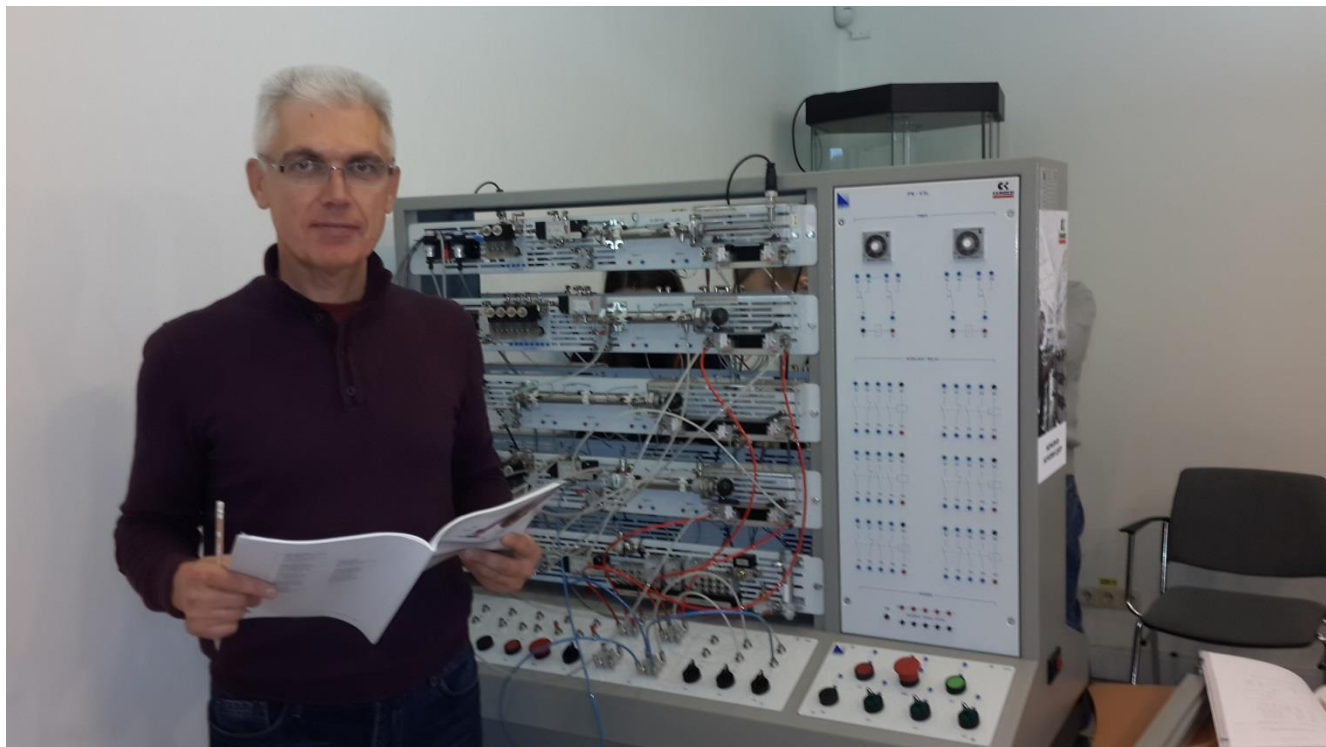


Рисунок 31– Сертифікат компанії CAMOZZI про підвищення кваліфікації

Досвід співпраці із національними та міжнародними інституціями у сфері вищої освіти

1. Пройшов закордонне стажування в Європейському Бізнес-університеті – EU Business School у 2016 році



Рисунок 32 – Сертифікат про закордонне стажування в Європейському Бізнес-університеті – EU Business School

2. Є організатором та координатором співпраці ХНУРЕ із підприємствами міжнародних корпорацій Jabil (<https://www.jabil.com/>) та FLEX (<https://flex.com/>) з метою забезпечення сучасного рівня практичної підготовки бакалаврів та магістрів.



Рисунок 33 – Разом із топ-менеджментом компанії

3. Є одним з організаторів професійного навчання у науково-дослідному центрі корпорації LG Electronics Wrocław, Poland. Заохочений керівництвом компанії за плідну співпрацю (рис.34)



Рисунок 34 - Сертифікат від компанії LG Electronics за плідну співпрацю в професійній освіті

4. Є одним з організаторів виробничої практики магістрів на підприємстві корпорації LG Chem Energy Wrocław, Poland .

5. Організатор співпраці з корпорацією National Instruments з метою сприяння високоякісній освіті, дослідженням та професійній підготовці (2016р.).



Рисунок 35 – Під час візиту до Вроцлаву у березні 2019р.

6. Є одним з організаторів співпраці з корпорацією FESTO (Німеччина) з метою сприяння високоякісній освіті, дослідженням та професійній підготовці фахівців (рис.36)



Рисунок 36 - Начальник відділу дидактики FESTOУкраїна Євгеній Риженко

7. Є одним з організаторів співпраці із Університетом науки та технологій - Політехніка Вроцлавська, Польща, Poland (рис.37)



Рисунок 37



Рисунок 38 – Під час візиту на факультет механічної інженерії
Вроцлавської Політехніки

8. Є одним з організаторів співпраці ХНУРЕ із компанією MAX POWER, Wroclaw, Poland (рис.39) завдяки якій реалізується програма академічної мобільності студентів факультету АКТ? в якій приймають участь від 30 до 50 студентів факультету кожного семестру.



Рисунок 39 – Зустріч з керівництвом компанії Max Power (Wroclaw)

9. Вхожу до колективу авторів, який протягом 2018 та 2019р.р. подавав цикл робіт «Інтегроване інформаційно-освітнє середовище та реабілітаційні захо-

ди для забезпечення рівного доступу до якісної освіти осіб з особливими освітніми потребами» на здобуття Державної премії України в галузі освіти (*режим доступу* <https://drive.google.com/file/d/1-MTvgnMzy304mXxudomPZMw2HbJfdxZm/view>)

ВИСНОВКИ

У звітному періоді виконана певна робота, що відповідає нормативним функціональним обов'язкам декана.

Згідно даних, що наведені у звіті, більш позитивні результати досягнуті у навчальній роботі (навчально-методичній, організаційно-методичній), забезпеченні якості підготовки спеціалістів, матеріально-технічному забезпеченні навчального процесу, налагодження співпраці з роботодавцями, в тому числі із закордонними. У той же час слід приділяти більшої уваги науковій діяльності та підготовці кадрів вищої кваліфікації. Також важливим в майбутньому є подальше вдосконалення навчально-виховного процесу не відстаючи від потреб часу, оновлення викладацьких кадрів, розвиток програм міжнародного співробітництва, забезпечення умов ліцензійних вимог відповідно до змін.

Филипенко О.І.