

**Звіт декана факультету радіофізики,
біомедичної електроніки та комп'ютерних систем
Шульги Сергія Миколайовича
«Про основні показники діяльності факультету за період 2013/2014 р. –
2020/2021 р.» та
«Програма розвитку факультету на період
2020/2021 р. – 2025/2026 р.»**

Структура факультету та кадровий склад у 2013/2014 р.

Факультет складався з 7 кафедр (теоретичної радіофізики, квантової радіофізики, фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій, фізики НВЧ, космічної радіофізики, прикладної електродинаміки, молекулярної і медичної біофізики), 3 лабораторій, радіофізичної обсерваторії в с. Гайдари, яка є національним надбанням України.

Науково-педагогічні працівники (кількість ставок) 41,9 (33,4 ставок за рахунок загального фонду + 8,5 ставок за рахунок спецфонду)
з них сумісників – 31

- кандидатів наук - 44
- докторів наук – 30
- без ступеня – 3

Кількість наукових працівників – 85, із них:

- кандидатів наук - 35
- докторів наук – 13

Кількість навчально-допоміжного персоналу (кількість ставок) – 41 (32 ставки).

Кількість аспірантів - 8.

Кількість навчально-допоміжного персоналу (кількість ставок) – 51 (48,25 ставки).

На факультеті викладали (за сумісництвом) академіки НАН України Литвиненко Л.М., Шульга В.М.

Серед викладачів - 20 лауреатів Держпремій.

Структура факультету та кадровий склад у 2020/2021 р.

Факультет складається з 7 кафедр (теоретичної радіофізики, квантової радіофізики, фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій, фізики НВЧ, космічної радіофізики, прикладної електродинаміки, молекулярної і медичної біофізики), 2 лабораторій,

радіофізичної обсерваторії в с. Гайдари, яка є національним надбанням України.

Науково-педагогічні працівники (кількість ставок) 38,35 (28,5 ставок за рахунок загального фонду + 9,85 ставок за рахунок спецфонду)

з них сумісників – 29

- кандидатів наук - 31
- докторів наук – 27
- без ступеня – 7

Кількість наукових працівників – 74, із них:

- кандидатів наук - 30
- докторів наук - 17

Кількість навчально-допоміжного персоналу (кількість ставок) – 51 (48,25 ставки).

Кількість аспірантів - 11.

На факультеті викладають (за сумісництвом) академіки НАН України Литвиненко Л.М., Шульга В.М., член кореспондент НАН України Захаренко В.В.

Серед співробітників 16 лауреатів Державних премій.

Навчальна робота.

Кількість і назви спеціальностей – 2: 105 Прикладна фізика та наноматеріали, 153 Мікро- та наносистемна техніка. Навчання за ними проводяться на першому бакалаврському рівні, другому магістерському та на третьому рівні за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали. Контингент студентів варіюється щороку (див. таблицю).

Навчальний рік	Загальна кількість студентів			Загальна кількість контрактних студентів		
2013/2014 н.р.	Бакалаври	303	406	Українсь кі	7	39
	Магістри+спеці алісти	103		Іноземці	32	
2014/2015 н.р.	Бакалаври	294	362	Українсь кі	8	30
	Магістри+спеці алісти	68		Іноземці	22	
2015/2016 н.р.	Бакалаври	298	330	Українсь кі	4	20
	Магістри+спеці алісти	32		Іноземці	16	
2016/2017 н.р.	Бакалаври	240	332	Українсь кі	6	21
	Магістри	92		Іноземці	15	

2017/2018 н.р.	Бакалаври	196	316	Українсь кі	3	9
	Магістри	120		Іноземці	6	
2018/2019 н.р.	Бакалаври	160	280	Українсь кі	20	22
	Магістри	120		Іноземці	2	
2019/2020 н.р.	Бакалаври	171	270	Українсь кі	14	18
	Магістри	99		Іноземці	4	
2020/2021 н.р.	Бакалаври	199	262	Українсь кі	11	16
	Магістри	63		Іноземці	5	

Ці коливання пов'язано з складнощами набору на 1 курс бакалавріату. Провальним був 2016/2017 рік, що можна побачити з наступної таблиці:

**Кількість зарахованих на перший курс студентів за 2013 - 2019 роки
Освітньо-кваліфікаційний рівень – БАКАЛАВР**

Навчальний рік	Загальна кількість студентів		
2013/2014 н.р.	105 – Прикладна фізика та наноматеріали	77	104
	153 – Мікро-та наносистемна техніка	27	
2014/2015 н.р.	105 – Прикладна фізика та наноматеріали	70	85
	153 – Мікро-та наносистемна техніка	15	
2015/2016 н.р.	105 – Прикладна фізика та наноматеріали	40	51
	153 – Мікро-та наносистемна техніка	11	
2016/2017 н.р.	105 – Прикладна фізика та наноматеріали	14	26
	153 – Мікро-та наносистемна техніка	12	
2017/2018 н.р.	105 – Прикладна фізика та наноматеріали	35	48
	153 – Мікро-та наносистемна техніка	13	
2018/2019 н.р.	105 – Прикладна фізика та наноматеріали	31	42
	153 – Мікро-та наносистемна техніка	11	

2019/2020 н.р.	105 – Прикладна фізика та наноматеріали	48	62
	153 – Мікро-та наносистемна техніка	14	
2020/2021 н.р.	105 – Прикладна фізика та наноматеріали	54	72
	153 – Мікро-та наносистемна техніка	18	

Факультет РБЕКС – єдиний факультет з напрямку «прикладна фізика» в Україні, який за останні 3 роки виконує держзамовлення освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр. Так у 2019 році факультет здійснив набір студентів на перший курс бакалавріата у обсязі 62 студента (серед них 3 за контрактною формою навчання), а у 2020 році 72 студента (серед них 3 за контрактною формою навчання).

На перший курс магістратури прийняли у 2018 році 41 студентів, а у 2020 році всього 26 студентів (це пов'язано з найгіршим і найскладнішим прийомом студентів на перший курс бакалавріату у 2016/17 рр.).

Збільшення набору на перший курс бакалавріату пов'язане зі створенням нових освітніх програм «Радіофізика, біофізика та комп'ютерні системи» та «Біомедична електроніка та комп'ютерні системи», створених із залученням побажань студентів, випускників факультету та роботодавців із провідних комп'ютерних фірм Харкова в рамках виконання стратегії розвитку університету на основі аналогічних програм підготовки фахівців, створених в Стенфордському та Гарвардському університетах. Нова програма включає більше 20 нових або суттєво перероблених навчальних дисциплін. Випускники факультету та потенційні роботодавці організували для викладачів нових дисциплін літні курси для підвищення кваліфікації. Нова програма активно обговорювалась роботодавцями і викладацьким колективом з метою задовольнити нагальні потреби існуючого ринку праці України. На мою думку, покращення набору на 1 курс пов'язано також з переіменуванням факультету (у листопаді 2014 року факультет отримав назву «факультет радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем»).

Успішності набору як за кількісними, так і за якісними показниками (найменший бал 148) на перший курс також треба завдячувати проведенню трьох Радіоолімпіад (протягом 3 останніх років) для школярів, організованих молодими викладачами та аспірантами факультету за підтримки міжнародного товариства IEEE. Окрім цього, студенти нашого факультету прийняли активну участь у загальноуніверситетській агітації школярів, що проходила як в Харківській області, так і за її межами. Для цього студенти власноруч створили макети та прилади, що наглядно демонструють фізичні та радіофізичні явища.

Вже з минулого навчального року за численними побажаннями студентського активу факультету, випускників і роботодавців введена нова факультативна дисципліна «Робототехніка», яка поєднує теоретичне навчання із практичною складовою, що виконується студентами індивідуально. Для лабораторного забезпечення цієї дисципліни та деяких інших профільних курсів власними зусиллями відкрита нова лабораторія 10-1 із новим лабораторним обладнанням та сучасними вимірювальними приладами.

З метою залучення до навчання іноземних студентів проведена робота із організації тримісячного стажування п'яти студентів-магістрів із університету Циндао (КНР) восени 2019 року. За результатами цього стажування опубліковано 4 наукові праці, де ці студенти є повноцінними співавторами. Це перший крок для залучення студентів цього університету до продовження навчання в магістратурі нашого факультету на постійній основі. Зараз на факультеті навчається 8 іноземних студентів.

Факультет сприяє академічній мобільності студентів, внаслідок чого студенти, що навчаються за циклом вільного вибору «біофізика» та за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка кожного року проходять стажування в університеті Богемії (Чехія). Також, студентка третього курсу за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали в рамках академічної мобільності навчається у Німеччині.

В рамках стратегії розвитку університету практично завершені роботи із створенням іменної навчальної мультимедійної аудиторії 3-2 імені ректора університету Свіча Василя Антоновича. Також, для сприяння новому набору, збільшення привабливості факультету оновлено вхід на факультет і встановлено дошку від міжнародного товариства IEEE про визнання пріоритету харківських вчених-радіофізиків у створенні першого у світі трикоординатного радіолокатора.

Для забезпечення навчального процесу за новою освітньою програмою факультет конче потребує нових комп'ютерних класів і нових лабораторій. Для вирішення цієї проблеми відкрито один комп'ютерний клас в аудиторії 10-2 і нова сучасна лабораторія з основ радіоелектроніки в аудиторії 10-1.

Успішно проведено акредитацію освітньо-наукової програми аспірантури за 105 спеціальністю «Прикладна фізика і наноматеріали». Також за звітний рік факультет пройшов зовнішній аудит відповідності до стандарту ISO 9001:2015.

Науково-методичне забезпечення навчального процесу

1. Стан матеріально-технічного забезпечення на факультеті. Робота з його покращення.

Факультет має матеріально-технічну базу, що відповідає ліцензійним умовам і нормам навчальних планів та програм. Усі приміщення факультету (загальні практикуми, спеціальні практикуми, аудиторії) є власними, за виключенням практикумів із загальної фізики, що проводяться викладачами

фізичного факультету. Студенти факультету проходять підготовку в наукових лабораторіях кафедр факультету, на РФО та наукових установах міста і України. Базами практики студентів факультету є Інститут радіофізики і електроніки ім. В.Я.Усикова НАНУ, Радіоастрономічний інститут НАНУ, Державне науково-виробниче об'єднання «Метрологія», НВО Монокристал, ІПКтаК НАНУ, ФТІНТ НАНУ.

Експериментальне обладнання знаходиться у робочому стані, придатному для навчального процесу та наукових досліджень, хоча і потребує оновлення. За 7 років факультетом придбано дорогого устаткування по бюджетному фонду на суму 8,1 млн. грн. Також за рахунок фонду модернізації та розвитку ми отримали обладнання ще на 5,6 млн. грн.

2. Методичне забезпечення

Забезпеченість підручниками (навчальними посібниками):

Відсоток дисциплін, що забезпечені підручниками		
Повністю (норма 1/3)	Частково (1/3 – 1/10)	Незабезпечені
100%	-	-

Усі студенти, починаючи з третього курсу, мають доступ до дослідних лабораторій кафедр факультету, радіофізичної обсерваторії, а також провідних інститутів НАН України, на базі яких виконується переддипломна практика. Як наслідок, усі кваліфікаційні та дипломні роботи є реальними науковими дослідженнями.

Було оновлено обладнання комп'ютерного класу 6-9 та введено в дію новий комп'ютерний клас 10-2. Цей комп'ютерний клас дає можливість проведення занять для нових ІТ-дисциплін та числового моделювання радіофізичних та біофізичних процесів.

Наукова робота

Показники	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Разом
Кількість НДР, що виконувались	28	30	22	25	32	34	32	В середн. 30
Навчальні посібники	2	6	3	4	3	4	2	24
Підручники	-	-	2	4	1	1	-	8
Монографії	Усього	5	11	9	7	6	8	54
	З них-за кордоном	3	3	5	6	1	6	26

Статті	Усього	118	92	82	99	98	104	117	710
	Зі студентами	13	8	10	6	5	9	10	61
	За кордоном	59	42	35	29	44	76	68	353
Тези	Усього	195	162	107	170	158	145	107	1044
	Міжнародні конф.	64	59	22	19	58	56	98	376
Захищені дисертації	Докт.	2	1	1	-	-	1	-	5
	Канд.	2	2	1	3	-	-	3	11
Патенти		7	5	5	9	8	15	16	65
Конференції, що проведені факультетом (у дужках-міжнародні)		8(7)	4(4)	2(2)	5(5)	2(2)	3(3)	2(2)	26 (25)
Публікації в SCOPUS		39	44	49	101	82	97	68	480

За звітний період в середньому за рік виконувалося біля 32 держбюджетних робіт (~29 млн. грн) і близько 5-7 робіт з фінансуванням з Фонду розвитку і модернізації навчально-наукового обладнання університету (цей фонд дозволив за останні роки суттєво модернізувати науково-технічне обладнання факультету). Обсяг фінансування робіт по збереженню та модернізації комплексу для дистанційного зондування навколоземного простору (РФО, с. Гайдари), який внесено до реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання України, становив за рік майже 500 тис. грн.

6 співробітників факультету (серед яких проф. Черногор Л.Ф, доц. Хардіков В.В.) є переможцями конкурсу робіт з Національного фонду досліджень України.

Зараз у науковій роботі приймають участь 74 наукових працівника, з них: 17 докторів та 30 кандидатів наук, 10 аспірантів.

Опубліковано за 7 років:

- 1) 710 наукових статей (з них: 353-за кордоном), 61 статей - зі студентами;
- 2) 1044 доповідей на наукових конференціях (з них – 376 на міжнародних конференціях).
- 3) 480 публікацій, що входять до бази SCOPUS.
- 4) 54 монографії (з них 26 - за кордоном) та 2 навчальних посібника.
- 5) 24 навчальних посібника.
- 5) 8 підручників.
- 6) 10 Вісників Харківського національного університету.

Проведено також 25 міжнародних конференцій, одержано 65 патентів, захищено 5 докторських, та 11 кандидатських дисертацій.

Науковці факультету прийняли участь у 23 міжнародних виставках.

Молоди вчені виконували 3 НДР з фінансуванням МОНУ в об'ємі 4,55 млн. грн. Виконано господарчих робіт на суму 570 тис. грн..

Співробітники факультету отримали travel-grant (\$ 48 000) від Харбінського інженерного університету.

В рамках відповідних договорів підтримуються зв'язки з зарубіжними науковими організаціями (The Arctic University of Norway, Лоуельський центр атмосферних досліджень Масачусетського університету (США), Обсерваторія Хейстек Масачусетського технологічного інституту (США), Університет Південної Богемії в м. Чеське Будейовице, Харбінський інженерний університет, Ціндаоський університет тощо.

Проблеми та шляхи їх вирішення:

- слід активізувати зусилля науковців факультету для отримання грантів на дослідження та заключення госпдоговорів, відрахування від яких дозволило б покращити матеріально технічну базу факультету.

Досягнення студентів, аспірантів, співробітників факультету

Жовтень 2015 р., у галузі фізики та астрономії стипендію Харківського міського благодійного фонду Юрія Сапронова отримав студент 4 курсу факультету РБЕКС Вадим Плахтій.

Студент нашого факультету РБЕКС Чернов Антон (група РЕ-41) взяв участь у міжнародній конференції Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory (DIPED – 2015), що відбулася 21-24 вересня цього року у Львові. За найкращу доповідь на тему “Numerical Simulation and Experimental Investigation of Human Cell Irradiation by Impulse Electromagnetic Field” Антона нагороджено почесною грамотою.

Листопад 2015 р. студент факультету РБЕКС Шевелєв Микита переміг у студентському літературному конкурсі.

15 травня 2015 року Перше місце у природничому напрямку ІХ Харківського регіонального конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук отримав студент факультету РБЕКС Масловський Олександр.

Студент факультету РБЕКС Масловський Олександр (група РР-51) взяв участь у другому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт, який проходив 19-20 березня 2015 року у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки (місто Луцьк). Масловський О. зробив наукову доповідь на тему “Моделювання розсіювання плоских електромагнітних хвиль на об'єктах складної форми, розташованих на підстильній поверхні”. За вміння вести наукову дискусію Олександра нагороджено грамотою.

Указом Президента України «Про присудження Державних премій України в галузі науки і техніки 2016 року» відзначено науковців факультету

РБЕКС на чолі з професором Віктором Катричем за роботу «Створення випромінюючих структур багатфункціональних радіоелектронних систем». Зокрема, Державну премію отримали:

— доктор фізико-математичних наук, проректор з наукової роботи Катрич Віктор Александрович;

— доктор фізико-математичних наук, завідувач кафедри прикладної електродинаміки Горобець Микола Миколайович ;

— доктор фізико-математичних наук, провідний науковий співробітник Михайло Нестеренко;

— кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій Сергій Бердник;

— кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри прикладної електродинаміки Олександр Думін.

7–15 листопада 2016 року делегація нашого факультету в рамках виконання Китайського урядового гранту за тематикою “Магнітокардіографія” відвідала Харбінський інженерний університет (м. Харбін, Китай). Під час візиту декану факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп’ютерних систем, професору Сергію Шульзі та професору кафедри космічної радіофізики Леоніду Чорногору було вручено сертифікати про призначення вчених запрошеними професорами Харбінського інженерного університету, а професору кафедри теоретичної радіофізики Олександрю Бутриму та доценту кафедри квантової радіофізики Констянтину Білошенко – сертифікати про призначення їх тимчасовими запрошеними професорами Харбінського інженерного університету.

В листопаді 2016 р у рамках урочистого засідання Вченої ради університету, присвяченого 212-ій річниці підписання Стверджувальної грамоти про заснування Харківського університету, відбулося нагородження відзнакою Вченої ради кращих студентів 20 факультетів університету та Навчально-наукового інституту «Каразінська школа бізнесу». Від факультету РБЕКС нагороду отримав студента Плахтій Вадим Анатолійович. Вадим є автором 8-ми наукових робіт, що внесені до наукометричної бази Scopus, учасником багатьох симпозіумів, форумів та конференцій з фізики.

30 вересня 2016 року голову Студентської ради Каразінського університету, студента факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп’ютерних систем Євгенія Лобанова було обрано головою Харківської обласної студентської ради.

З 12 по 15 вересня 2016 р. в м. Одеса відбулася міжнародна мультikonференція IEEE Photonics Society по сучасній оптоелектроніці і лазерам SAOL2016. Головний організатор конференції – факультет РБЕКС. З 5 по 11 вересня 2016 р. в Одесі проходила 8-а міжнародна конференція з надширокосмугових та ультра-коротких імпульсних сигналів “UWBUSIS-2016”. Головний організатор конференції – факультет РБЕКС.

На 8-ій міжнародній конференції з надширокосмугових та ультракоротких імпульсних сигналів “UWBUSIS-2016” кращі доповіді були

нагороджено Європейською Мікрохвильовою Асоціацією.
1-е місце: Легенький М.М., співробітник кафедри теоретичної радіофізики факультету РБЕКС
2-е місце: Масловський О.О., аспірант кафедри теоретичної радіофізики факультету РБЕКС та Приходько К.Г. аспірант кафедри фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій факультету РБЕКС
3-е місце: Майборода Д.В., співробітник кафедри фізики НВЧ факультету РБЕКС, Ярошенко О.М., співробітник кафедри фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій факультету РБЕКС та Кочетов Б.А., співробітник кафедри теоретичної радіофізики факультету РБЕКС.

Травень 2016 р., студент факультету РБЕКС Олександр Гриценко за перемогу у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт отримав особисту подяку від ректора Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

Травень 2016 р., доцент кафедри теоретичної радіофізики факультету РБЕКС Бутрим Олександр Юрійович отримав грамоту за вагомий внесок у наукові досягнення ХНУ імені В.Н. Каразіна та з нагоди професійного свята – Дня Науки.

Травень 2016 р., студентка факультету РБЕКС Катерина Дьоміна (науковий керівник Хардіков В'ячеслав Володимирович) перемогла на 10-му Харківському регіональному конкурсі наукових робіт з науковою роботою “Дослідження особливостей резонансного розсіювання світла новим повністю діелектричним метаматеріалом терагерцової області”.

17 травня 2016 р. студенти факультету РБЕКС відвідали Радіоастрономічну обсерваторію УТР-2 (Український Т-подібний Радіотелескоп 2) РІНАН біля селища Гракове (80 км від Харкова). Екскурсія відбулась за підтримки Kharkiv Chapter IEEE. Пізнавальну лекцію «EMC в радіоастрономії» і екскурсію провів член Kharkiv Chapter IEEE співробітник РІНАН Сергій Єрін на унікальному радіотелескопі Інституту радіоастрономії Української академії наук для дослідження космічного випромінювання в діапазоні частот 8-40 МГц, який містить 2048 диполів на квадраті розміром 900 x 1800 м.

Студент факультету РБЕКС Гриценко Олександр здобув 3 місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт із “Фізики”. Конкурс відбувся 18-19 березня 2016 у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки (м. Луцьк).

Січень 2016 р., завідувачу кафедри теоретичної радіофізики факультету РБЕКС Колчигіну Миколі Миколайовичу присуджено почесне звання “Заслужений професор Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна”.

18 грудня 2017 р. на семінарі за підтримки Шведського фонду міжнародного співробітництва в області досліджень і вищої освіти STINT студентка факультету РБЕКС Марина Юшкова посіла перше місце і

отримала грант на поїздку до Університету Уппсали з ознайомчою екскурсією. Відмічено роботи Ахмедова Ролана (аспірант факультету РБЕКС), та Шевельова Микити (студент факультету РБЕКС група РР-66).

На міжнародній конференції “2017 IEEE International Young Scientists Forum On Applied Physics And Engineering (YSF-2017)“, що проходила з 17 по 20 жовтня у місті Львів, було відзначено студентку факультету РБЕКС. За доповідь “Stationary Phototherapeutic Device of A.Korobov-V.Korobov “Barva-SDS” for Diabetic Foot Syndrome Prophylaxis and Treatment. Case Study” студентка групи РР-61 Марина Юшкова була нагороджена почесним призом від “YSF-2017” і “Innovation House“.

Медаль Галілео Галілея (ICO) присуджується за видатний внесок у розвиток оптики. Цього року випускник факультету РБЕКС Олександр Носич став лауреатом цієї почесної премії. Вищу освіту, а також обидві наукові ступені Олександр Носич отримав в стінах нашого університету на радіофізичному факультеті. Комісія прийняла рішення про нагороду на початку жовтня 2017-ого.

Осінь 2017-го, випускниця факультету РБЕКС Валентина Кузнєцова захистила кандидатську дисертацію (Ph.D.) в Південно-Чеському університеті в Чеське Будеевицях.

В серпні 2017 року молодими вченими нашого факультету РБЕКС подано проекти трьох наукових робіт на конкурс наукових проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених, який проводить МОН України в 2017 році. 19 вересня 2017 року Конкурсною комісією МОН на чолі з Міністром освіти і науки України Лілією Гриневич ухвалено перелік проектів, які буде профінансовано за державний кошт. Всі наші наукові проекти увійшли до числа переможців конкурсу й отримають фінансування. Зокрема, проект “Методи та алгоритми розрахунку широкосмугових характеристик електромагнітного розсіяння на об’єктах складної форми для визначення їх радіолокаційної помітності” (керівник: ст. наук. співроб., к.ф.-м.н. Легенький М.М.) за результатами конкурсного відбору зайняв 7-е місце серед 362 поданих на конкурс робіт. Також буде профінансовано проект “Розробка апаратно-програмного комплексу для широкосмугової імпедансометрії розчинів, суспензій, біологічних тканин і рідин” (керівник: доц., к.т.н. Мустецов Т. М.) та проект “Електродинамічні характеристики багатошарових графенових структур” (керівник: доц., к.ф.-м.н. Каліберда М.Є.).

Співробітники факультету РБЕКС Марія Антюфеева та Олександр Думін в складі Харківського IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Ukraine Section (Kharkiv) SP / AP / C / EMC Joint Chapter (об’єднаний чептер товариств IEEE SP / AP / C / EMC) були нагороджені почесними сертифікатами IEEE Signal Processing Society за активність і сприяння в розвитку SPS Kharkiv Chapter.

У липні 2017 року студенти факультету РБЕКС Балюк Аліна, Мисочка Анастасія, Пісклова Поліна (група РБ-41), Котелевець Микола (група РБ-51), Мащенко Олександр, Шапошнікова Анастасія (група РБ-61), Пічка Катерина,

Сизонов Ярослав (група РЕ-41), Мудрак Андрій і Мовчан Олександр (група РЕ-61) взяли участь в міжнародній літній студентській школі, організованій чеським університетом південної Богемії. Школа проходила з 02.07.2017 по 28.07.2017 в місті Нове-Градї.

В рамках співробітництва Українсько-Німецького академічного центру ХНУ ім. В.Н.Каразіна з Лазерним центром Ганновера, вченим факультету Антоненко Є. О. були досліджені два експериментальних підходи для отримання ефекту стабілізації водної суспензії.

У червні 2017 року випускник факультету РБЕКС Антонов Олександр в університеті Твенте (Нідерланди) успішно захистив диплом професійного доктора інженерії в області оптики і виробництва напівпровідникової техніки за роботу над проектом SMILE «Smart Multilayer Interactive Optics for Lithography at Extreme UV wavelengths», спрямованим на розвиток виробництва напівпровідникової техніки.

В рамках співпраці ХНУ імені В. Н. Каразіна з Лазерним центром Ганновера, за підтримки проректора з наукової роботи професора В.О. Катрича, проводяться спільні дослідження групи вчених. Серед них хотілося б виділити представників нашого факультету РБЕКС: молодого вченого Антоненко Євгенія і аспіранта Кожешкурта Валентина.

В травні 2017 р співробітнику факультету РБЕКС старшому науковому співробітнику кафедри теоретичної радіофізики, кандидату фізико-математичних наук Легенькому Максиму Миколайовичу присуджено іменну стипендію Синельникова Кирила Дмитровича (з фізики та астраномії).

21.06.2017 на вченій раді факультету РБЕКС були урочисто вручено грамоти-подяки від імені ректора за вагомий внесок у розвиток науки університету. Особисті подяки отримали:

Легенький М.М., старший науковий співробітник кафедри теоретичної радіофізики.

Приходько К.Г., аспірант кафедри фізичної та біомедичної електроніки і комплексних інформаційних технологій.

Хричов В.С., студент кафедри теоретичної радіофізики.

Плахтій В. А., студент кафедри прикладної електродинаміки.

У Харківській спільній SP / AP / C / EMC / COM секції IEEE Україна (секція організована на базі факультету РБЕКС) організована і проведена серія лекцій для молодих вчених та студентів в рамках Школи молодих вчених за підтримки Товариства EMC.

Студент факультету РБЕКС Хричов В. С. отримав почесний диплом 3-го ступеня за участь в всеукраїнському конкурсі студентських наукових роботи з фізики в березні 2017 року.

Співробітнику факультету РБЕКС Бутриму Олександрю Юрійовичу присуджено почесну премію ім. В.Н. Каразіна 3-го ступеня за високі досягнення в науковій діяльності (січень 2017 р.)

Грудень 2019 р., декану РБЕКС Шульзі С.М. присуджено почесне звання “Заслужений професор Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна”.

У 2020 проведено акредитацію освітньо-наукової програми аспірантури за 105 спеціальністю «Прикладна фізика і наноматеріали». Також факультет пройшов зовнішній аудит до стандарту ISO 9001:2015.

**Програма розвитку факультету радіофізики,
біомедичної електроніки та комп'ютерних систем
на 2019-2024 роки**

Загальні положення

Після закінчення Другої світової війни СРСР відчував брак висококласних фахівців, здатних виконати фундаментальні дослідження в галузі радіофізики, побудувати радіотехнічні заводи, підготувати наукові та інженерні кадри для них. У зв'язку з цим Аксель Іванович Берг (керівник Комітету з радіолокації при Уряді СРСР, великий радіоспеціаліст, академік, пізніше - заступник міністра збройних сил СРСР) підготував Постанову Уряду СРСР про відкриття в Харківському університеті радіофізичного факультету (1952 рік), оскільки він знав, що саме в Харкові є фахівці, які вже в п'ятдесятих роках виконували фундаментальні дослідження в галузі радіоелектроніки та радіотехніки. Свого часу РДФФ забезпечував оптимальне співвідношення фундаментальних і прикладних досліджень, високий рівень впровадження науково-технічних результатів у виробництво. З 1952 року, тобто за майже 70 років, радіофізичний факультет підготував понад шість тисяч висококваліфікованих фахівців, з яких понад 650 отримали ступінь кандидата і більше 120 ступінь доктора наук. Разом з Радіоастрономічного інституту, Інститутом радіофізики та електроніки, Інститутом проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України радіофізичний факультет утворює потужний навчально-науковий центр з прикладної фізики.

Ще 10 років тому більшість випускників факультету працевлаштовувались до вказаних вище академічних інститутів України. Але в останні 5-7 років багато випускників працевлаштовуються в ІТ-сфері. Це не є випадковим, бо ще за радянських часів наукові співробітники та викладачі факультету для успішного виконання великої кількості госпдоговірних наукових робіт, в основному, військової тематики, починаючи з 70-х років активно використовували наявні на той час цифрові ЕОМ. Тому логічним етапом розвитку нашого факультету стало оновлення його навчальних програм факультету і перейменуванням його в факультет радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем (РБЕКС) в 2014 р. Завдяки цьому нам вдалося утримати на належному рівні набір на 1 курс факультету і зробити освіту затребуваною серед випускників українських шкіл. Ми і надалі плануємо готувати фахівців, які здатні як ставити питання фундаментальних і прикладних досліджень, так і вирішувати їх за допомогою нових інформаційних технологій.

Ми вже почали роботу по відкриттю і ліцензуванню нової навчальної спеціальності спільно з факультетом математики та інформатики. Йдеться про спеціальність 126 - "Інформаційні системи і технології". Ми будемо намагатися зробити цю спеціальність привабливою для абітурієнтів, предмети з навчального плану будуть читатися фахівцями з двох факультетів.

Будемо планувати збільшення набору на 1 курс бакалавріату до 85 студентів, а якщо відкриємо спеціальність 126, то будемо набирати більше 100 студентів. Ці показники з набору студентів будуть сприяти збереженню наукових шкіл і загальної структури факультету.

Будемо продовжувати роботи з розробки та проведення сертифікації курсів дистанційного навчання, а також впровадження їх елементів у викладанні.

Поширимо практику викладання окремих дисциплін (особливо з математики та фізики) на факультеті англійською мовою.

Завдання факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем по реалізації Стратегії розвитку Каразінського університету на 2020-2025 роки

№ п/п	Зміст роботи	Очікувані результати
Завдання за напрямом І Стратегії розвитку університету «Університетська наука у 2025 році»		
1	Планується виконувати біля 30 НДР кожного року, з них фундаментальних та прикладних в співвідношенні 60/40	Успішне виконання технічних завдань
2	Загальний річний фонд НДР – 28 млн. грн.	Отримання університетом запланованих коштів
3	Кожного року публікувати біля 90 наукових робіт в виданнях, що входять у бази даних Scopus та WoS.	Розміщення робіт у базах даних
4	Планується захист 20 кандидатських і 3 докторських робіт.	Проведення захистів
5	В рік публікувати не менш 5 монографій, з них 3-4 за кордоном.	Публікація монографій
6	Одержати не менш 30 патентів.	Розміщення патентів на сайті

7	Провести не менш 10 міжнародних конференцій.	Публікація праць конференцій
Завдання за напрямом II Стратегії розвитку університету «Освітня діяльність у 2025 році»		
1	Відкрити і ліцензувати нову навчальну спеціальність 126 - "Інформаційні системи і технології" спільно з факультетом математики та інформатики.	Затвердження нової освітньої програми і навчального плану, викладання по цій програмі на двох факультетах.
2	На базі факультативу з робототехніки та програмування мікропроцесорів Arduino зробити загальний курс для студентів II курсу.	Початок читання лекцій і проведення практичних та лабораторних робіт з робототехніки
3	Підвищення кваліфікації 5 викладачів на університетських курсах англійської мови	Отримання сертифікату рівня B2
4	Створити 10 дистанційних курсів для студентів-радіофізиків та студентів-медиків	Завантаження курсів в систему Moodle, Classroom
5	Проходження літньої практики не менше 4 студентів щороку в наукових закладах НАНУ.	Успішний захист літньої практики
6	Підвищення кваліфікації 5-10 викладачів в ІТ-галузі в комп'ютерних фірмах EPAM, SoftSerf.	Отримання сертифікату
7	Проведення кожного року не менше 3 зустрічей студентів-випускників із потенційними працедавцями, в тому числі із провідними закладами НАНУ (РІНАНУ, ІРЕ НАНУ) та комп'ютерними фірмами міста (EPAM, CS, ABC, GL)	Успішне працевлаштування випускників
8	Активувати роботу СНТ	Залучати студентів до наукової роботи з 2 курсу, проводити роботу з нового набору

Завдання за напрямом III Стратегії розвитку університету «Каразінський університет у глобальному науково-освітньому просторі у 2025 році»		
1	Проходження практик та стажування студентів у провідних закладах вищої освіти далекого зарубіжжя	Успішне проходження практик, продовження навчання в аспірантурі відповідних навчальних закладів
2	Включити до Scopus один журнал.	Розміщення матеріалів журналів у БД Scopus
3	Залучення іноземних студентів на факультет. Створити англомовні презентаційні матеріали про факультет.	Розміщення матеріалів в Інтернеті.
Завдання за напрямом IV Стратегії розвитку університету «Інфраструктура Каразінського університетського життя у 2025 році»		
1	Створення ще одного комп'ютерного класу	Обладнати цей клас сучасними комп'ютерами з потрібним математичним забезпеченням
2	Закінчити створення іменної аудиторії Василя Антоновича Свіча (3-2), її обладнання мультимедійними засобами	Відкриття іменної аудиторії
3	Обладнати іменну аудиторію Рожанського (3-9) наглядними матеріалами	Відкриття таблиць, створення наочних матеріалів.
4	Закінчити реконструкцію безлунної камери	Використання безлунної камери в навчальному та науковому процесах
Завдання за напрямом V Стратегії розвитку університету «Університетський менеджмент у 2025 році»		
1	Перехід до електронної системи документообігу	Підготовка відповідного персоналу
2	Залучення студентського активу до розробки навчальних планів	Створення нових та удосконалення існуючих навчальних планів

Декан