



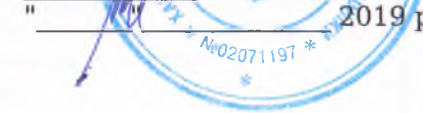
ПОГОДЖЕНО

Директорат науки  
Міністерства освіти і науки України  
Генеральний директор директорату науки  
Д. В. Чеберкус  
" " " 2019 року

Міністерство освіти і науки України

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Харківський національний  
університет радіоелектроніки  
В.В. Семенець

" " " 2019 року



**УТОЧНЕНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
наукових досліджень та розробок, які виконує  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
за рахунок коштів державного бюджету у 2019 році  
(підстава: Наказ МОН України від 19 квітня 2019 року № 527)

№ з/п	Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь	Підстава до виконання - дата, № документу	Терміни виконання	Обсяг фінансування на поточний рік, тис.грн.	Очікувані результати в поточному році	Наукові секції за фаховими напрямами
1	2	3	4	5	6	7
Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук						
1.	Концепція «Донор-акцепторної взаємодії» у розробці оптичного сенсора для визначення вибухонебезпечних нітроароматичних сполук  № держреєстрації: 0118U002063  Фундаментальна робота  Музика Катерина Миколаївна, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), д-р техн. наук	25.01.2018 № 64  24.01.2018 № 63	2018  2020	349,500	Методика синтезу функціональних композитних матеріалів. Закономірності зміни енергії взаємодії між нітроароматичними речовинами (зокрема, ТНТ чи нітротріцином) та типом NH <sub>2</sub> - вмісного матеріалу. Заплановано: 1 захист магістерської роботи, 3 публікації.	Електроніка, радіотехніка та телекомунікації
Інформаційні та комунікаційні технології Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій						
2.	Розумний Кібер Університет - Cloud-Mobile сервіси управління науково-освітніми процесами.	10.02.2017 № 199	2017  2019	324,332	Хмарні кіберструктури та віртуальні обчислювачі для моніторингу та управління ресурсами і кадрами на основі Big Data, Smart Everything,	Інформатика та кібернетика

1	2	3	4	5	6	7
	№ держреєстрації: 0117U002524  Фундаментальна робота  Литвинова Євгенія Іванівна , проф., д-р техн. наук	10.02.2017 № 198			Internet of Things для масштабованих соціальних груп державних підприємств та організацій. Звітна документація: 4 статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних, 5 публікацій в матеріалах конференцій, що входять до наукометричних баз даних; 4 статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України; 1 підручник; 1 кандидатська дисертація, 1 докторська дисертація, 1 патент.	
3.	Теоретичні основи і концепція діагностики та лікування станів, що погрожують життєдіяльності людини  № держреєстрації: 0117U002523  Фундаментальна робота  Бих Анатолій Іванович, проф., д-р фіз.-мат. наук	10.02.2017 № 199  10.02.2017 № 198	2017 2019	478,237	Дослідний зразок комп'ютерного ольфактометра; моделі часової залежностей електроопору і полів температури уражених ділянок біотканини. Технології прийняття рішень під час контролю життєздатності уражених ділянок біотканини. Структура БД та інформаційної технології прогнозування раптової коронарної смерті та визначення терміну дожиття людини, яка знаходиться у стані, що погрожує життю. Науковий вихід: 7 наукових статей; 8 доповідей на конференціях; 1 охороний документ; 4 дипломні роботи магістрів; 1 монографія; 1 кандидатська дисертація; 1 докторська дисертація. Анотований звіт. Заключний звіт за темою.	Інформатика та кібернетика
Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси						
4.	Глибинні гібридні системи обчислювального інтелекту для аналізу потоків даних та їх швидке навчання  № держреєстрації: 0119U001403  Фундаментальна робота  Бодянський Євгеній Володимирович, проф., д-р техн. наук	05.02.2019 № 129  31.01.2019 № 96	2019 2021	1 200,032	Глибинна багатшарова з прямим поширенням інформації гібридна система обчислювального інтелекту, що використовує в якості вузлів кожного шару нео-фаззі-нейрони. Оптимізований за швидкістю метод навчання, що має додаткові фільтруючі властивості, що налаштовує ваги нелінійних синапсів на основі використання delta-правила та зворотного поширення похибок. Адаптивний метод сегментації багатовимірних послідовностей даних, який дозволяє порівнювати дані довільної довжини.	Інформатика та кібернетика
Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем						
5.	Концепція розвитку резонансної	10.02.2017	2017	359,924	Теоретичне обґрунтування впливу надкоротких	Електроніка,

1	2	3	4	5	6	7
	<p>компресії імпульсів та інструментарій для отримання потужних надкоротких мікрохвильових імпульсів в X, Ku та міліметровому діапазонах.</p> <p>№ держреєстрації: 0117U002525</p> <p>Фундаментальна робота</p> <p>Чурюмов Геннадій Іванович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p>	<p>№ 199</p> <p>10.02.2017</p> <p>№ 198</p>	2019		<p>НВЧ імпульсів на функціональні елементи радіоелектронної апаратури з урахуванням їх форми та розмірів, а також умов знаходження. Методи залежності від амплітуди та частоти електромагнітного поля. Оцінки та порівняння. Вимірювально-випробувальні лабораторні НВЧ установки в X та Ku діапазонах для проведення експериментальних досліджень по впливу надкоротких НВЧ імпульсів на функціональну елементну базу. Створення елементів макету вимірювально-випробувальної лабораторної НВЧ установки в міліметровому діапазоні. Виводи на основі порівняння отриманих результатів. Умови до параметрів сформованого НВЧ імпульса (пікова потужність, тривалість, частота електромагнітного поля) та випромінюючих елементів (антени) установки. Практичні рекомендації по розробленню генераторних НВЧ модулів на різних частотах. Захист бакалаврських та магістерських робіт, 4 публікації, отримання 1 патента, захист 1 докторської та 1 кандидатської дисертації. Анотований звіт. Заключний звіт. Акт-приймання роботи.</p>	радіотехніка та телекомунікації
6.	<p>Шифр "Вега-VM"</p> <p>№ держреєстрації:</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Зарицький Валерій Іванович, старш. дослідник (старш. наук. співроб.), канд. техн. наук</p>	<p>05.02.2019</p> <p>№ 129</p> <p>31.01.2019</p> <p>№ 96</p>	2019 2020	939,920	Згідно з Технічним завданням.	Електроніка, радіотехніка та телекомунікації
Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій						
7.	<p>Розроблення системи комплексної обробки оптичних, інфрачервоних, акустичних і радіолокаційних сигналів для виявлення безпілотних літальних апаратів, визначення їх координат та параметрів руху</p>	<p>05.02.2019</p> <p>№ 129</p> <p>31.01.2019</p> <p>№ 96</p>	2019 2020	1 192,000	<p>Розроблені методи приймання і обробки оптичних сигналів видимого діапазону спектру частот, формування зображення і виявлення БПЛА за результатами їх аналізу. Описи алгоритмів, структур, математичного і програмного забезпечення, результати експериментальних досліджень. Розроблені методи приймання і обробки сигналів</p>	Електроніка, радіотехніка та телекомунікації

1	2	3	4	5	6	7
	<p>№ держреєстрації: 0119U001404</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Карташов Єолодимир Михайлович, проф., д-р техн. наук</p>				<p>інфрачервоного діапазону спектру, формування зображення і віявлення БПЛА за результатами їх аналізу. Описи алгоритмів, структур математичного і програмного забезпечення, результати експериментальних досліджень. Розроблені методи та технічні рішення для створення системи комплексної обробки сигналів і зображень в оптичному та інфрачервоному діапазонах в умовах недостатньої видимості та зливання літаючого об'єкту з фоном з метою виявлення БПЛА. Описи алгоритмів, структур, функціональних схем системи первинної обробки зображень, практичні рекомендації по вибору апаратних і програмних засобів для їх технічної реалізації, значень параметрів і характеристик, результати експериментальних досліджень. Методи пеленгації БПЛА за результатами обробки оптичних і інфрачервоних сигналів, визначення дальності до об'єкта, визначення траєкторії переміщення рухомого об'єкту і вектора швидкості його руху за результатами траєкторних вимірювань. Описи алгоритмів, моделей, математичного і програмного забезпечення, результати експериментальних досліджень. Математичні моделі акустичних сигналів БПЛА, що враховують структурні, частотні і просторові особливості акустичного випромінювання літальних апаратів, а також особливості її поширення в атмосфері. Описи моделей, математичного і програмного забезпечення, результати експериментальних досліджень. Математичні моделі корисних сигналів та комбінованих завад для РЛС виявлення БПЛА з програмним та круговим оглядом. Результати порівняльного аналізу потенційних можливостей сумісної просторово-часової обробки сигналів та граничних можливостей послідовних незалежних та взаємопов'язаних систем просторової та часової обробки сигналів на фоні комбінованих завад в РЛС виявлення БПЛА. Розроблені шляхи побудови систем сумісної просторово-часової обробки сигналів на фоні комбінованих завад.</p>	

1	2	3	4	5	6	7
8.	<p>Автоматизована оптична інформаційна вимірювальна система для полігонних випробувань керованих та некерованих ракет, артилерійських і реактивних снарядів</p> <p>№ держреєстрації: 0119U001405</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Шостко Ігор Світославович, проф., д-р техн. наук</p>	<p>05.02.2019 № 129</p> <p>31.01.2019 № 96</p>	<p>2019</p> <p>2020</p>	791,088	<p>Комплекс математичних моделей обертального руху слідкуючої поворотної платформи, що використовуються в системі управління останньої і забезпечують процес стеження за різними типами ракетно-артилерійських боєприпасів. Обґрунтування оптимального (з точки зору якості одержуваних зображень) розташування слідкуючої платформи щодо ракетно-артилерійської системи. Обґрунтування технічних вимог до оптичної системи, що забезпечує стеження за боєприпасами, з урахуванням особливостей траєкторії їх руху. Програмна реалізація нових алгоритмів захоплення та високоточного супроводу об'єктів випробувань (керованих та некерованих авіаційних засобів ураження, зенітних керованих ракет, артилерійських і реактивних снарядів).</p>	Електроніка, радіотехніка та телекомунікації
9.	<p>Інформаційна технологія обробки сигналів в оглядових РЛС при виявленні малопомітних повітряних об'єктів</p> <p>№ держреєстрації: 0118U002062</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Зима Іван Іванович, проф., д-р техн. наук</p>	<p>25.01.2018 № 64</p> <p>24.01.2018 № 63</p>	<p>2018</p> <p>2019</p>	620,000	<p>Моделі, технологія та рекомендації з їх використання. Удосконалена математична модель виявлення та розпізнавання сигналів об'єктів за радіолокаційним спектральним образом з урахуванням інтелектуальної семантичної складової. Математична модель формування й аналізу зорових картин сигналів, що змінюються в часі й просторі на основі інформації про поведінку сигналу в кожному елементі обробки, що аналізується й предикатів подій, що дозволяє класифікувати об'єкти на основі аналізу системи ознак. Інформаційна технологія обробки сигналів на основі спектрально-семантичної і просторово-семантичної моделей. Результати експериментальної перевірки розробленої технології при обробці записів реальних радіолокаційних сигналів. Рекомендація щодо створення дослідного зразка модуля обробки радіолокаційних сигналів на основі розробленої інформаційної технології. Заплановано 5 публікацій, 1 монографія, 2 розділи монографії, 1 захищена дисертація, 1 результат впроваджено. Анотований звіт.</p>	Електроніка, радіотехніка та телекомунікації

1	2	3	4	5	6	7
Технології та засоби математичного моделювання, оптимізації та системного аналізу розв'язання надскладних завдань державного значення						
10.	<p>Розроблення методів і засобів обробки ансамблю сигналів і розпізнавання радіовипромінюючих джерел та об'єктів в умовах апіорної невизначеності</p> <p>№ держреєстрації: 0119U001406</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Безрук Валерій Михайлович, проф., д-р техн. наук</p>	<p>05.02.2019 № 129</p> <p>31.01.2019 № 96</p>	<p>2019 2020</p>	997,500	<p>Проведення інформаційно-аналітичних досліджень і уточнення даних по видам і типам РВО різного базування, складу їх РЕЗ і параметрів радіовипромінювань. Розроблення у відповідності з п.п. 6.1.1 - 6.1.6 науково-методичного апарату (методів, бази даних і бази знань) імітаційно-математичного моделювання обробки ансамблю різнотипних сигналів і комплексного розпізнавання РВП, РЕЗ і РВО з подоланням апіорної невизначеності суб'єктивного і об'єктивного характеру про види сигналів та їх параметри, типи РЕЗ та їх радіовипромінювання, про РВО та їх стан, а також технічного захисту інформації вихідних даних та результатів розпізнавання.</p>	Електроніка, радіотехніка та телекомунікації
11.	<p>Шифр "Промінь"</p> <p>№ держреєстрації:</p> <p>Науково-технічна (експериментальна) розробка</p> <p>Семенець В.В., проф., д-р техн. наук</p>	<p>05.02.2019 № 129</p> <p>31.01.2019 № 96</p>	<p>2019 2021</p>	897,750	Згідно з Технічним завданням	Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки
Нові технології транспортування, перетворення та зберігання енергії; впровадження енергоефективних, ресурсозберезувальних технологій; освоєння альтернативних джерел енергії; безпечна, чиста й ефективна енергетика						
12.	<p>Розроблення технології регенерації (реставрації) потужних електровакуумних приладів НВЧ, а також вузлів і елементів їх конструкцій для вторинного використання</p> <p>№ держреєстрації: 0117U003963</p> <p>Науково-технічна (експериментальна) розробка</p> <p>Екезлі Андрій Ігорович, без звання, канд. фіз.-мат. наук</p>	<p>10.10.2017 № 1366</p> <p>03.10.2017 № 1333</p>	<p>2017 2020</p>	740,279	<p>Науково-технічна та конструкторсько-технологічна документація в загальному виді та окремо для кожного НВЧ приладу, який пройшов діагностику відбору.</p> <p>Захист бакалаврських та магістерських робіт, публікація 6 статей, подача 1 патенту.</p> <p>Анотований звіт.</p>	<p>Нові технології розвитку:</p> <p>транспортної системи, у тому числі розумний, зелений та інтегрований транспорт; ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування; озброєння та військової техніки; дослідження з найбільш важливих проблем ядерної</p>

1	2	3	4	5	6	7
						фізики...

Всього обсяг фінансування за тематичним планом на 2019 рік: 2 712,025(Ф) + 4 540,608(П) + 0,000(Р) +  
0,000(НР) + 1 638,029(НТР) = 8 890,662 тис.грн.

Капітальні видатки на 2019 рік: 2 600,000 тис.грн.

**Проректор з наукової роботи**

 **М.В. Неофітний**