

ПРОГРАМА

розвитку кафедри космічної радіофізики факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

(розроблена з урахуванням вимог Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту» Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про запобігання корупції», нормативних актів Міністерства освіти і науки України та інших нормативно-правових актів, що визначають державну політику в галузі освіти і науки; правил і норм з охорони праці та безпеки життєдіяльності; Стратегії розвитку Каразінського університету на 2019–2025 роки, Статуту Університету, Кодекса цінностей Каразінського університету, Антикорупційної програми Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університету імені В. Н. Каразіна, Положення про факультет радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна).

Кафедра космічної радіофізики заснована у 1964 р. Першим завідувачем кафедри був відомий вчений в області космічної радіофізики, професор, доктор технічних наук, лауреат Державної премії УРСР, Заслужений діяч науки і техніки України В. А. Місюра. В 1990–2020 рр. кафедру очолював кандидат фізико-математичних наук, професор, лауреат Державної премії УРСР О. Ф. Тирнов.

Згідно з Положенням про кафедру Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна від 25.02.19 р. кафедра космічної радіофізики є базовим структурним підрозділом факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та здійснює свою діяльність за такими напрямками, як навчально-методична, науково-дослідна, виховна, професійно-орієнтаційна робота, кадрове забезпечення, міжнародні освітні та наукові зв'язки.

Відповідно до «Стратегії розвитку Каразінського університету на 2019–2025 роки», основним завданням кафедри космічної радіофізики є підготовка науково-педагогічних і наукових кадрів вищої кваліфікації, формування широкого світогляду здобувачів освіти у відповідності до сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства та утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей як важливої передумови до розвитку держави, що є невід'ємною складовою процесу становлення Університету як одного з головних навчально-наукових центрів України.

1. Навчальна та навчально-методична робота

Кафедра провадить освітню, методичну та наукову діяльність за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали. Для забезпечення якісного рівня навчання студентів розроблено та викладаються навчальні дисципліни, зокрема «Нелінійна радіофізика», «Статистична радіофізика», «Дистанційне радіозондування геокосмосу», «Поширення радіохвиль у плазмі», «Теорія радіотехнічних систем», «Іоносферно-магнітосферна взаємодія», «Статистична радіофізика і теорія інформації», «Космічна погода», «Радіотелескопи і радіометри», «Спрощення рівняння переносу» та інші, які відповідають сучасним вимогам організації освітнього процесу та відображає сучасні напрями досліджень у прикладній фізиці. Наукові та технологічні результати, отримані при виконанні бюджетних і грантових тем, впроваджуються в лекційні курси, лабораторні роботи, в наукове обладнання для виконання студентами дипломних робіт.

Серед завдань по удосконаленню навчальної та навчально-методичної роботи найбільш важливими є такі:

- взяти активну участь у проведенні акредитації спеціальності 105 – “Прикладна фізика та наноматеріали”;
- забезпечити створення ефективного динамічного балансу аудиторної та дистанційної форм навчання;
- активізувати на кафедрі роботу викладачів з написання навчально-методичної літератури: написання та видання підручників, монографій та навчальних посібників, в тому числі і в електронному вигляді;
- забезпечити розміщення навчальної та методичної літератури в репозитарії університету;
- удосконалювати навчальні програми підготовки бакалаврів і магістрів з урахуванням сучасного розвитку науки і технологій;
- сприяти інтернаціоналізації навчального процесу, організовувати участь викладачів та студентів кафедри в програмах академічної мобільності;
- більш активно розгортати роботу щодо залучення до навчання на кафедрі іноземних громадян;
- забезпечити викладання окремих дисциплін англійською мовою з метою підготовки іноземних студентів і аспірантів;
- залучати до навчально-виховного процесу і науково-дослідної роботи вчених інститутів НАН України, провідних фахівців організацій-роботодавців;
- укладати угоди з установами НАН України, провідними вітчизняними підприємствами, міжнародними компаніями щодо проходження на їх базі виробничої практики та виконання кваліфікаційних робіт студентами за освітнім рівнем бакалавр та магістр;
- підвищення професійної кваліфікації викладачів, проходження стажування та активна участь у науково-просвітницьких заходах з

метою впровадження у навчальний процес прогресивних методів викладання.

2. Кадровий склад кафедри та його розвиток

Станом на грудень 2020 р. на кафедрі космічної радіофізики загальна чисельність науково-педагогічних працівників кафедри 10 осіб. З них: професорів, докторів наук – 4, професорів, кандидатів наук – 1, доцентів, кандидатів наук – 5. Кадровий склад кафедри дозволяє організовувати на високому рівні викладання професійно-орієнтованих дисциплін, здійснювати керівництво навчальними практиками, виконання курсових та дипломних робіт. Однак середній вік професорів майже сягає 63 роки, доцентів – 68 років.

Основне завдання кафедри – безперервне підвищення кваліфікації викладачів і ефективності аспірантури, сприяння омолодженню складу кафедри через залучення до складу викладачів кращих випускників кафедри та факультету. Забезпечити своєчасний захист 2 докторських і 1 кандидатської дисертацій аспірантом кафедри.

3. Наукова робота, міжнародні зв'язки

У даний час наукова робота на кафедрі космічної радіофізики здійснюється у рамках 3 фундаментальних НДР («Великомасштабні та глобальні фізичні процеси в атмосфері та геокосмосі природного та техногенного походження», керівник проф. Чорногор Л. Ф.; «Глобальні та великомасштабні збурення в геокосмосі, викликані дією високоенергійних джерел, та їх екологічні наслідки», керівник с.н.с. Гармаш К. П.; «Теоретичні та експериментальні дослідження глобальних збурень природного і техногенного походження в системі Земля-атмосфера-іоносфера», керівник від ХНУ імені В. Н. Каразіна проф. Чорногор Л. Ф.). Завдяки запровадженню в Харківському національному університеті і в МОН України конкурсного відбору проектів наукових тем, основні напрями наукових досліджень на кафедрі космічної радіофізики періодично проходять експертне оцінювання, що сприяє підвищенню рівня науково-дослідної роботи.

Серед завдань удосконалення наукової роботи пріоритетними є такі:

- успішне виконання щорічно не менше 3 фундаментальних або прикладних НДР за результатами конкурсу, що проводиться МОН України та Національним фондом досліджень України;
- публікація працівниками кафедри 2 монографій, виданих англійською мовою або іншими іноземними мовами у провідних іноземних або вітчизняних видавництвах наукової літератури;
- публікація працівниками кафедри 1 монографії, виданої за рішенням Ученої ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;

- публікація працівниками кафедри не менше 30 статей в журналах, що реферуються наукометричними системами SCOPUS або Web of Science;
- отримання 3 патентів України на винахід або корисну модель;
- організація та успішне проведення наукових конференцій з космічних досліджень та поширення радіохвиль, в тому числі у складі програмних комітетів;
- інтенсифікувати зусилля кафедри на направлення запитів на фінансування наукових і науково-технічних проектів до українських і міжнародних фондів;
- пошук шляхів залучення позабюджетних коштів. Постійно контролювати залучення позабюджетних коштів на засіданнях кафедри;
- брати активну участь науковцям кафедри у виставках, демонстрації можливостей і досягнень на сайті факультету й університету;
- забезпечення умов для своєчасного виконання дисертаційних досліджень аспірантами, докторантами, здобувачами кафедри;
- постійно працювати над проблемою забезпечення оптимального балансу досвідчених та молодих науковців;
- підтримувати та оновлювати існуюче науково-технічне обладнання, розвивати та оновлювати експериментальну базу в Радіофізичній обсерваторії кафедри космічної радіофізики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;
- постійно працювати над створенням безпечних умов праці та навчання, забезпечення протипожежної безпеки;
- продовжити наукове співробітництво між кафедрою космічної радіофізики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та Радіоастрономічним інститутом НАН України, Інститутом радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова НАН України, Інститутом іоносфери НАН і МОН України, Інститутом космічних досліджень НАНУ/ДКАУ, Харбінським інженерним університетом (КНР), Циндаоським університетом (КНР) та іншими вітчизняними та закордонними науковими установами;
- брати активну участь у роботі редакційних колегій наступних журналів: «Радіофізика і радіоастрономія», «Радіофізика та електроніка», «Фізика атмосфери та геокосмосу», «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Радіофізика та електроніка» та інші.

4. Виховна робота

Цей напрям діяльності кафедри передбачає розв'язання таких завдань:

- ознайомлення майбутніх студентів із сучасними проблемами прикладної фізики, космічної радіофізики, статистичної радіофізики,

нелінійної радіофізики, фізики атмосфери та геокосмосу, поширення радіохвиль у атмосфері та геокосмосі, тощо шляхом публікацій у науково-популярних виданнях (журнали «UNIVERSITATES», «Наука и техника», «Світогляд», тощо), газетах; виступів по радіо та телебаченню;

- системний підхід до організації роботи кураторів та індивідуальної роботи зі студентами, організація регулярних зустрічей завідувача та науково-педагогічних працівників кафедри зі студентами;
- постійно проводити спільну роботу з ІРЕ НАНУ ім. О. Я. Усикова, РІ НАНУ, Інститутом іоносфери НАН та МОН України, Інститутом космічних досліджень НАНУ/ДКАУ, НПО «Хартрон», СКБ «Полісвіт» з відбору для роботи в цих провідних наукових організаціях міста кращих випускників. Постійно доводити до випускників інформацію про можливі вакансії з працевлаштування в НДІ та підприємствах міста. Питання про розподіл випускників регулярно обговорювати на засіданнях кафедри;
- ефективний зворотній зв'язок з випускниками кафедри для поширення університетських цінностей та взаємодопомоги як у подальшому кар'єрному зростанні, так і для коригування освітнього процесу відповідно до новітніх потреб українського суспільства

5. Професійно-орієнтаційна робота

Основним завданням кафедри є безперервна професійно-орієнтаційна робота з обдарованою молоддю шляхом участі викладачів, аспірантів і студентів кафедри у проведенні олімпіад і конкурсів, Днів відкритих дверей на факультеті, виступів з презентаціями у загальноосвітніх школах, ліцеях, гімназіях, технікумах і коледжах України.

Важливими завданнями є також:

- урізноманітнення форм і методів професійно-орієнтаційної роботи серед учнів з метою їх залучення до навчання за освітньою програмою кафедри;
- залучення студентів, аспірантів до поширення інформації про кафедру, факультет, університет, висвітлення науково-навчальних університетських досліджень;
- сприяти участі студентів кафедри у конкурсах наукових студентських робіт, олімпіадах та студентських наукових конференціях.

6. Основні умови успішного здійснення програми наступні:

- активна участь професорсько-викладацького і наукового складу кафедри у реалізації програми;
- результативна участь викладачів і співробітників в програмах підвищення кваліфікації в провідних навчальних і наукових установах України та світу;

- активна участь із залученням студентів і аспірантів у вітчизняних і міжнародних проєктах, які мають як освітню, так і наукову спрямованість;
- пошук і знаходження додаткових джерел фінансування освітньої і наукової діяльності на основі взаємодії з приватними і державними установами;
- підтримка керівництвом факультету та університету реалізації планів залучення провідних вчених НАН України до науково-навчального процесу.

Програму розвитку кафедри космічної радіофізики факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем підготував доктор фізико-математичних наук, професор, Заслужений професор ХНУ імені В. Н. Каразіна, Почесний професор Харбінського інженерного університету, Почесний професор Циндаоського університету (КНР) Леонід ЧОРНОГОР.

Обговорено та прийнято за основу рішенням кафедри (витяг із протоколу засідання кафедри № 4 від 04 листопада 2020 р.)