

**ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ СТАНУ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ
ФАКУЛЬТЕТУ РАДІОФІЗИКИ, БІОМЕДИЧНОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА
КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ У 2022/2023 РР.
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗИНА**

I. Кадрова робота

1. Кількісний і якісний склад

Науково-педагогічні працівники (кількість ставок) - 36,25 (26,65 ставок за рахунок загального фонду і 5,25 ставок за рахунок спецфонду)

(в минулому році - 31,9 (26,65 і 5,25)),

- кандидатів наук - 28 (17,25 ст.), в минулому році - 27 (20,9 ст.)
- докторів - 21(11,65ст.), в минулому році - 22 (14,05 ст.)
- без ступеня - 4 (3,0 ст.), в минулому році – 5 (3,4 ст.)

Кількість наукових працівників – 73, із них:

- кандидатів наук – 31
- докторів наук - 17

Кількість навчально-допоміжного персоналу (кількість ставок) – 24 (19,25 ст.+4,0 ст. деканат), в минулому році – 24 (19,25 ст.).

Кількість аспірантів 13, докторантів – 0.

На факультеті викладає (за сумісництвом) член кореспондент НАН України, директор РІ НАНУ Захаренко В.В.

2. Підготовка кадрів (за останній навчальний рік):

- закінчення докторантури з захистом дисертації - 0
- закінчення аспірантури з захистом дисертації - 1

Плідно діють 2 спеціалізовані ради з захисту докторських і кандидатських дисертацій:

1. Д64.051.02 (спеціальності: 01.04.01 – фізика приладів, елементів і систем; 01.04.02 - астрофізика, радіоастрономія; 01.04.03 – радіофізика;)

2. Д64. 051.13 (спеціальність: 03.00.02 – біофізика (фіз.-мат. науки)).

Останнім часом на факультеті активізувалася робота по залученню обдарованої молоді до участі в навчальному процесі. На даний момент 12 молодих викладачів зайняті у забезпеченні навчального процесу.

Кількість і назви спеціальностей – 3: 105 Прикладна фізика та наноматеріали, 153 Мікро- та наносистемна техніка, 126 Інформаційні системи і технології (сумісно з факультетом математики і інформатики). Навчання за ними проводяться на першому бакалаврському рівні, другому магістерському та на третьому рівні за спеціальностями 105 та 176 (153).

Факультет РБЕКС у цьому році набрав на перший курс бакалавратури 73 студента (серед них 27 за контрактною формою навчання), в 2022 році – 74 студентів.

На перший курс магістратури прийняли у 2023 році 57 студентів, а у 2022 році 39 студентів.

Збереження набору на перший курс бакалавріату (навіть в умовах війни) 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.

Успішності набору як за кількісними, так і за якісними показниками на перший курс також треба завдячувати проведенню Радіоолімпіади для школярів, організованих молодими викладачами та аспірантами факультету за підтримки міжнародного товариства IEEE (всього з 7 по 11 класи було більше 3000 учасників олімпіади). Окрім цього, студенти нашого

факультету прийняли активну участь у загальноуніверситетській агітації школярів, що проводилась 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 позаминого 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.

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). Вступили у 2021 році до аспірантури Інституту хімії Чеської академії наук випускниці факультету: 2020 року – Дудко Н.В., 2021 року - Дейнеко А.С.

Також, студентка третього курсу за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали в рамках академічної мобільності навчається у Німеччині. Зараз на факультеті навчається 4 іноземних студента.

В рамках стратегії розвитку університету створена і відкрита іменна навчальна мультимедійна аудиторія 3-2 імені ректора університету Свіча Василя Антоновича.

Закуплені лабораторні роботи з фізики.

Проблеми та шляхи їх вирішення:

- для забезпечення навчального процесу за новою освітньою програмою факультет конче потребує нових комп'ютерних класів. Для вирішення цієї проблеми відкрито один комп'ютерних клас в аудиторії 10-2. Закуплені 14 комп'ютерів для нового комп'ютерного класу.
- для підвищення привабливості навчання за спеціальністю 176 (153) Мікро- та наносистемна техніка проведено зміни в освітній програмі підготовки бакалаврів у напрямку поглиблення підготовки з комп'ютерних дисциплін, основ робототехніки та штучного інтелекту.

III. Науково-методичне забезпечення навчального процесу

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

До складу факультету входять: 7 кафедр; навчально-експериментальна лабораторія, лабораторія радіоголографії, радіофізична обсерваторія в с. Гайдари (її основні експериментальні комплекси включено до реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання України).

Факультет, в основному, 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 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.

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.

Організація науково-методичних конференцій і семінарів

Факультет брав участь у науково-методичних конференціях і семінарах, що проводилися в університеті та інших вищих навчальних закладах міста.

Організація профорієнтаційної роботи (стисла характеристика):

Викладачі факультету беруть участь у:

- організації та проведенні III етапу Всеукраїнської олімпіади з фізики;
 - проведенні Харківського відкритого турніру юних фізиків;
 - організації і проведенні олімпіади з фізики при факультеті;
 - Дні відкритих дверей;

IV. Наукова робота (дані за половину 2022 року і половину 2023 року)

Підсумки наукової роботи факультету РБЕКС за 2022 р.

1. У 2022 р. виконувалась 25 НДР (13-фундаментальні, 11 – прикладні, 1 робота-молоді вчені) за планами МОНУ та 1 НДР – програма НФДУ. На конкурс МОН було надано 9 запитів (затверджено 2 роботи).

Виконувались також роботи відповідно до угоди з МОН **“Про виконання робіт з утримання, збереження та розвитку наукового об’єкта, що становить національне надбання «Комплекс для дистанційного зондування навколоземного космічного простору Радіофізичної обсерваторії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна»” та завдання з базового фінансування.**

2. Видавницька діяльність.

Опубліковані:

3 монографії (в закордонних виданнях); 69 статей (50 - SCOPUS); 54 тези доповідей (44 – міжнародні конференції).

4. Одержано 6 патентів.

У 2023 р. виконуються 22 НДР (13 фундаментальних, 8 прикладних, 1- базове фінансування) з фінансуванням МОН, а також 1 НДР – програма НФДУ.

На конкурс НДР, оголошений МОН, планується подати 11 робіт+2 роботи молодих вчених.

Як і минулого року виконуються роботи згідно з угодою з МОН **“Про національне надбання «Комплекс для дистанційного зондування навколоземного космічного простору Радіофізичної обсерваторії ХНУ імені В.Н. Каразіна»”**

Відповідно до “Стратегії...розвитку університету” співвідношення фундаментальних та прикладних тем на факультеті очікується в співвідношенні 60/40. У *нас* зараз це співвідношення становить 64/36.

У першій половині 2023 року:

1. Опубліковано:

Вісники -2.

Статті:

Всього – 27, з них:

вітчизняні – 8, міжнародні – 19, SCOPUS – 19.

2. Тези:

Всього – 31, вітчизняні – 1, міжнародні – 30.

3. Захисти: 1 захист доктор філософії (Шевелєв Микита Богданович).

Патенти – 5-вітчизняні+ 4 міжнародні (Китай, серед авторів з Китаю ще Чорногор Л.Ф.).

У науковій роботі приймають участь 74 наукових працівника, з них: 20 докторів та 34 кандидата наук, 13 аспірантів.

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, Інститут фундаментальних досліджень Тата (Індія), Інститут квантової оптики, Ганноверський університет імені Готфріда Вільгельма Лейбніца).

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.