

**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) - 31,9 (26,65 ставок за рахунок загального фонду і 5,25 ставок за рахунок спецфонду)
(в минулому році - 38,35 (28,5+9,85)),

- кандидатів наук - 28 (17,25 ст.), в минулому році - 31 (20,9 ст.)
- докторів - 24 (11,65ст.), в минулому році - 27 (14,05 ст.)
- без ступеня - 5 (3,0 ст.), в минулому році - 7 (3,4 ст.)

Кількість наукових працівників – 74, із них:

- кандидатів наук – 30
- докторів наук - 17

Кількість навчально-допоміжного персоналу (кількість ставок) – 24 (19,25 ст.+4,0 ст. деканат), в минулому році – 64 (53,85 ст.).

Кількість аспірантів 10, докторантів – 0.

На факультеті викладає (за сумісництвом) член кореспондент НАН України
Захаренко В.В.

2. Підготовка кадрів (за останній навчальний рік):

- закінчення докторантури з захистом дисертації - 0
- закінчення аспірантури з захистом дисертації - 1
- захист докторської дисертації співробітниками, докторантами - 4
- захист кандидатської дисертації співробітниками, аспірантами, здобувачами – 6.

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)).

- робота з забезпечення резерву викладацького складу:

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 153.

Факультет РБЕКС у цьому році набрав на перший курс бакалавратури 74 студента (серед них 9 за контрактною формою навчання; при держзамовленні 86 студентів), в 2021 році – 85 студентів (при держзамовленні 78 студентів).

На перший курс магістратури прийняли у 2022 році 39 студентів, а у 2021 році всього 26 студентів (це було пов'язано з найгіршим і найскладнішим прийомом студентів у 2016/17 рр.).

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 двох Радіоолімпіад 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 позаминулого 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.

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 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. Бюджетного фінансування на повноцінне оновлення не вистачає, тому придбання необхідного обладнання факультет здійснює за рахунок коштів міжнародних грантів.

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.

*Видання навчальної і наукової літератури
(кількість видань за останній рік)*

Підручники та посібники з грифом МОН	Монографії
2	8(2 за кордоном)

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.

Форми контролю якості викладання (за навчальний рік)

№ п/п	Форми контролю	Кількість
1	Взаємовідвідування занять	94
2	Відкриті заняття	63
3	Адміністративний контроль	Щотижня

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;

Працевлаштування випускників.

За звітний період працевлаштування складає 95%. Цьому, зокрема, сприяє виконання переддипломної практики, дипломних робіт на базі ІРЕ НАНУ, РІ НАНУ, ДНВО «Метрологія», НВО «Монокристал», ІПКтаК НАНУ, ФТІНТ НАНУ.

IV. Наукова робота (дані за останній навчальний рік)

За звітний період 2021 року виконувались 21 держбюджетні роботи і 5 робіт з фінансуванням 790 тис. грн з Фонду розвитку і модернізації навчально-наукового обладнання університету (цей фонд дозволив за останні кілька років суттєво модернізувати науково-технічне обладнання факультету).

У 2022 році виконуються 25 держбюджетних робіт (з 66 по всьому університету). Зазначимо, що у 2022 р. виконуються 13 нових робіт, які пройшли за конкурсом МОН України (по всьому університету таких робіт 33).

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, у 2022 році становить 350 тис. грн.

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

У науковій роботі приймають участь 76 наукових працівників, з них: 20 докторів та 33 кандидата наук, 10 аспірантів.

Опубліковано:

- 1) 117 наукових статей (з них: 78-за кордоном, 57 входять до бази SCOPUS, 10 статей-зі студентами);
- 2) 107 доповідей на наукових конференціях, з них 32 входять до бази SCOPUS;
- 3) 8 монографій (з них 7-за кордоном) та 2 навчальних посібника.
- 4) 2 Вісника Харківського національного університету. Біофізичний Вісник увійшов до бази SCOPUS.

Вже за першу половину 2022 р. опубліковано 3 монографії, 36 статей (з них 28 у SCOPUS), одержано 2 патенти.

Проведено 2 міжнародні конференції. Цього року проводитиметься також міжнародна конференція 2nd Ukrainian Microwave Week (UkrMW) під егідою міжнародної IEEE організації. За правилами цієї організації, яка є спонсором цієї конференції, наш факультет і університет в цілому є Технічними со-спонсорами. Вважаємо, що участь у організації таких конференцій, є надзвичайно важливим для підвищення авторитету університету в очах міжнародної наукової спільноти.

За 2 останні роки одержано 16 патентів, захищено 4 докторські та 6 кандидатських дисертацій.

Науковці факультету прийняли участь у 2 міжнародних виставках.

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, Інститут фундаментальних досліджень Тата (Індія), Інститут квантової оптики, Ганноверський університет імені Готфріда Вільгельма Лейбніца). Сумісно з працівниками ряду цих організацій опубліковано 12 наукових статей.

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.

Декан факультету

С.М. Шульга