

**ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ СТАНУ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ
ФАКУЛЬТЕТУ РАДІОФІЗИКИ, БІОМЕДИЧНОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА
КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ У 2019/20 РР.
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**

I. Кадрова робота

1. Кількісний і якісний склад

Науково-педагогічні працівники (кількість ставок) 38,35 (28,5+9,85)
28,5 ставок за рахунок загального фонду і 9,85 ставок за рахунок спецфонду (в минулому році - 40,5 (28,5+12 ст.)),
з них сумісників – 29 (6,9 ставки)

- кандидатів наук - 31 (20,9 ст.)
- докторів наук – 27 (14,05 ст.)
- без ступеня – 7 (3,4 ст.)

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, докторантів – 0.

На факультеті викладають (за сумісництвом) академіки НАН України Литвиненко Л.М., Шульга В.М., 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 - 0
- захист кандидатської дисертації співробітниками, аспірантами, здобувачами – 4.

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 11 молодих викладачів зайняті у забезпеченні навчального процесу.

Проблеми та шляхи їхнього вирішення:

- кафедри квантової радіофізики та космічної радіофізики не мають у штаті жодного молодого викладача.

II. 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.

Факультет РБЕКС у 2019 році здійснив набір студентів на перший курс бакалавріата у обсязі 61 студента (серед них 3 за контрактною формою навчання), а у 2020 році 71 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 у 2016/17 рр.).

Студенти факультету активно залучаються до наукової роботи. Більше 10 студентів взяли участь у наукових конференціях, в тому числі 8 зробили доповіді на конференціях міжнародного рівня, праці яких індексуються у наукометричній базі даних Scopus, опубліковано 10 статей зі студентами. Також студенти прийняли активну участь у «Дні науки».

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.

Успішності набору як за кількісними, так і за якісними показниками (найменший бал 148) 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 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 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.

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

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.
- 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.

Ш. 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. Підсилити.

IV. Наукова робота (дані за останній навчальний рік)

За звітний період виконані та продовжують виконуватися 32 держбюджетні роботи (19 – фундаментальні, 13 – прикладні, із загальним фінансуванням ~ 29,35 млн. грн) і 5 робіт з фінансуванням 790 тис. грн 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 480 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 74 наукових працівника, з них: 17 докторів та 30 кандидатів наук, 7 аспірантів.

Опубліковано:

- 1) 117 наукових статей (з них: 78-за кордоном, 40-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 2-за кордоном) та 2 навчальних посібника.
- 4) 2 Вісника Харківського національного університету.

Проведено також 2 міжнародні конференції, одержано 16 патентів, захищено 3 кандидатські дисертації.

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 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.

Декан факультету

С.М. Шульга