

**Колись ми теж були такими як ви. Переднами також стояв нелегкий вибір - яку спеціалізацію вибрати? Тепер, будучи студентами фізичного факультету, ми збираємось допомогти зробити його. Редакція нашої студентської газети попросила кожного з завідуючих сказати пару слів про свою кафедру, а ви вже вирішуйте!**

### Кафедра теоретичної фізики

**Єжов Станіслав Миколайович**

Наша кафедра була заснована в 1884 році, тобто є однією з найстаріших в світі кафедр теоретичної фізики. У нас дуже багаті традиції. Кафедру закінчували багато відомих у науковому світі людей, і таким може стати кожен з наших студентів.

У нас цілий спектр напрямків в рамках спеціалізації *теоретична фізика*. Це квантова теорія твердого тіла, фізика рідких кристалів, фізика високих енергій.

Які є перспективи? Випускникам кафедри без роботи після закінчення залишитись неможливо. Багато з них навчаються в аспірантурі поза межами України, хоча я вважаю, що ми даємо освіту, яка є не гіршою ніж будь-де за кордоном і про це свідчить статистика.

Всі студенти стають магістрами. Випускники нашої кафедри мають можливість влаштувати своє майбутнє за кордоном, та чи на краще це? Коли з води випаровується найенергійніші молекули, вода охолоджується. Я б не хотів, щоб температура нашого суспільства ставала нижчою. А перевага теоретика в тому, що людина, яка усвідомила теоретичну фізику, напевне зможе зрозуміти все інше.

Наша кафедра для розумних та цілеспрямованих студентів. Нам потрібні люди з бездоганною математичною підготовкою. Сюди можуть потрапити лише ті в кого середній бал не менше 4,5. Людина повинна бути ретельною, повинна вміти абстрактно мислити і не боятися багатогодинної роботи за столом.

### Кафедра ядерної фізики.

**Каденко Ігор Миколайович**

На сьогоднішній день на нашій кафедрі існують два основних напрямки підготовки студентів Перший - це фундаментальна ядерна фізика на даний момент представлена спеціалістською *фізика високих енергій*. Сьогодні цей напрямок об'єднує просто градієнтні наукові відкриття. Наші студенти мають дуже високу фахову підготовку в цій галузі, тому вони є компетентними співробітниками при дослідженнях у найбільших світових центрах. Другий напрямок - це підготовка фахівців для *ядерної енергетики*. Ми працюємо для того щоб випустити добре підготовлених працівників, що змогли б гарантувати безпечну експлуатацію ядерних реакторів, адже рівень знань наших спеціалістів дозволяє відповідати на питання, на які інші фахівці, можливо, не завжди мають відповідь.

Де вони можуть влаштуватись? Існує багато випускників кафедри, які знайшли місце по всьому світу в тих країнах, в яких стрімко розвивається ядерна фізика та ядерна енергетика: Сполучені Штати, Швейцарія, Німеччина, Франція, Росія. Колись більша частина випускників залишалась в Україні. Зараз з тих, хто закінчив кафедру, мало хто залишається на батьківщині більшість їде працювати за кордон. Справа не тільки в обладнанні адже зараз фізика в цілому, а особливо фізика високих енергій є надзвичайно інтернаціональною наукою. І це означає, що випускник, який працює за кордоном, не завжди зникає для України як фахівець. Люди працюють там, навчаються, потім повертаються назад, де час від часу відраджаються на закордонні проекти.

Деякі слів про вимоги до студента, що хоче успішно закінчити кафедру та далі зробити непогану кар'єру. Умов декілька Найперша вимога - це дуже гарні знання з фізики та математики. Англійська мова щонайменш. Французька, німецька - було б просто прекрасно. Ну і, звичайно, здоров'я.

### Кафедра квантової теорії поля

**Вільчинський Станіслав Йосипович**

Кафедра квантової теорії поля спільно з кафедрою ядерної фізики готують студентів за спеціальністю *фізики ядра та елементарних частинок*. Студенти, що поступають на перший курс, готуються за спільною програмою. В кінці другого курсу відбувається розподіл за спеціальностями. Взагалі існують чотири напрямки: *ядерна фізика, ядерна енергетика, квантова теорія поля та фізика високих енергій*. Перші дві спеціалізації є експериментальними і підготовкою спеціалістів в цій області займається кафедра ядерної фізики. Третя, квантова теорія поля, є суто теоретичною, і підготовкою в цьому напрямку займається власне кафедра квантової теорії поля. Фізика високих енергій є спеціалізацією, якою наші кафедри займаються спільно.

Щодо самої спеціальності квантової теорії поля, то вона готує фахівців у області так званої Стандартної моделі, тобто фізики елементарних частинок та теорії сучасних калібрувальних взаємодій. Після закінчення навчання кар'єру випускники продовжують або в Інституті теоретичної фізики або за кордоном. Маємо тісні зв'язки з такими структурами, як Швейцарський фонд фундаментальних досліджень з багатьма вищими навчальними закладами Англії та Німеччини.

До студентів, які поступають на перший курс ставляться наступні вимоги - добре знання базового курсу шкільної фізики плюс висока математична підготовка з самого початку навчання до студентів групи номер 5 пред'являються підвищені вимоги. Крім основних занять в рамках тих обов'язкових курсів, що читаються на факультеті обов'язковими є заняття в Інституті теоретичної фізики, де, враховуючи рівень спеціалізації, проводяться додаткові курси з математики. Все це для того, щоб студенти були у змозі засвоїти на перших курсах ті спецкурси, які читаються на III, IV та V курсах.

### Кафедра молекулярної фізики

**Булавін Леонід Анатолійович**

Наша кафедра користується неабиякою популярністю на факультеті, оскільки вона може повністю дати знання студентам, яких цікавить *медична фізика, фізика рідин, полімерів та фізика фазових переходів*.

На кафедрі створена наукова школа нейтронної спектроскопії конденсованих середовищ, в яку входять як співробітники вузів, так і студенти. В науковій роботі кафедри використовується широке коло методик, таких, як малокутове, пружне і непружне розсіяння нейтронів, розсіяння світла, рентгенівські методи, дослідження внутрішнього тертя, вивчення теплофізичних та діелектричних властивостей, ультразвукова спектроскопія та багато інших. Перелік розробок, виконаних науковцями кафедри, зайняв би не одну сторінку. Скажемо тільки, що кожен працівник докладає сил і хисту для виконання експериментальної частини досліджень, і це забезпечило успішне їх виконання.

Чималий інтерес у фахівців викликають спільні розробки вчених факультету з колегами інших установ і закладів з США, Польщі, Угорщини. Особливо з Інститутом ядерних досліджень м. Дубна. Більша частина студентів стає магістрами.

Наші студенти мають змогу стажуватись за кордоном та в Україні, де розвивається технічна база для продуктивної наукової діяльності. Нами створено нейтронні спектрометри для дослідження з фізики рідин. Навесні 2008 р нашої кафедрою було проведено IV щорічну Міжнародну конференцію "Physics of liquid matter: modern problems", в якій приймали участь вчені з 25 країн світу.

Щодо вимоги до студентів, кафедра обирає активних, неодмінно розумних, талановитих та цілеспрямованих людей.

### Кафедра фізики металів

**Макара Володимир Арсенійович**

На кафедрі працює науково-дослідницька лабораторія *металофізики* яка займається проблемами не тільки металофізики, але і сучасними проблемами матеріалознавства На сьогоднішній день матеріалознавство - дуже важлива наука, без якої неможливий розвиток технологій нашого майбутнього.

В лабораторії металофізики займаються винайденням та дослідженням нових сплавів, матеріалів, керамік, які потрібні сучасному виробництву та новітній техніці. Ми проводимо роботу з дослідження напівпровідників, а також розробкою нового покоління радіаційно поглинаючих матеріалів на основі боридів перехідних металів.

Щороку ми отримуємо від одного до трьох авторських свідоцтва на винаходи та патенти. Нами одержані гранти Міністерства науки та освіти України, міжнародного фонду «Відродження» та інших. Лабораторії підтримують міжнародні зв'язки з Китайською Народною Республікою, країнами Європи та США.

Найкращі студенти закінчують аспірантуру і мають перспективи працювати у НАН України, за кордоном.

Щодо студентів, то нам потрібні люди котрі, якщо і не відмінники, але хочуть творити самостійно, люди які палають ідеєю!

## Кафедра фізики функціональних матеріалів

**Куліш Микола Полікарпович:**

На нашій кафедрі готують фахівців за такими спеціальностями: *фізика функціональних матеріалів та фізика радіаційної медицини*.

Необхідність першої спеціалізації базується на потребі у фахівцях, які були б здатні працювати в різних галузях промисловості України, зокрема, наноелектроніки, нанооптики, діяльність яких направлена на забезпечення енергетичної безпеки держави та розвиток авіакосмічної техніки

Необхідність другої обумовлена гострою потребою нашої держави в підготовці фахівців в галузі фундаментальних основ медицини, направлених на розробку нових фізичних методів для діагностики, розробки лікувальних засобів та лікування найбільш поширених в Україні захворювань, зокрема, пов'язаних з використанням промислових технологій

Маємо зв'язки з великими закордонними навчальними центрами у США, Німеччині, Литві, Угорщині тощо.

Якщо людина приходить до нас з «З», ми зробимо всі зусилля, щоб студент розкрив себе, бо створюємо на кафедрі комфортні умови для продуктивного інтелектуального росту.

Які студенти потрібні кафедрі? Нам потрібні усердні студенти. Але, вважаю, найголовніше для студента обрати не кафедру, а професора, з яким хоче працювати. Тому що, якщо взятися за цю людину, можна досягти колосального результату. Найкращі випускники кафедри закінчують аспірантуру, працюють у НАН України та у країнах Європи.

## Кафедра загальної фізики

**Боровий Микола Олександрович:**

Наша кафедра працює з 1944 року, тобто є однією з найстаріших кафедр факультету. Спеціалізація, за якою ми готуємо студентів називається *Фізичне матеріалознавство*. Що це означає? Фізичне матеріалознавство - це фізика сучасних матеріалів. Вона має три основні напрямки.

Перший - фізика вуглецевих наноматеріалів, зокрема фізика вуглецевих нанотрубок та нанокмполітів. Ним займаються визнані фахівці у цій галузі, вони мали два міжнародних наукових гранти - серйозні роботи, які визнані у всьому світі. Другий напрямок - це фізика низькорозмірних напівпровідникових систем. Це надзвичайно цікавий напрямок, безпосередньо пов'язаний з виготовленням сучасних мікросхем. Третій - це акустична спектроскопія. Уже два роки маємо великий міжнародний грант, був побудований фототермоакустичний мікроскоп.

Науковці приймають участь у конференціях, захищаються дисертації, дипломні роботи, маємо міцні зв'язки з Німеччиною, Іспанією, Францією, Бельгією. Отже є можливості закордонного стажування та продовження роботи за кордоном. Є можливість навчатися у нас в аспірантурі з подальшим працевлаштуванням у нас на факультеті, або в академічних інститутах Академії наук. Для сильних студентів завжди існує вибір.

Вимоги до студента наступні. Потрібно, щоб людина хотіла чогось досягти у житті. Кафедра всіляко допомагає тим, хто дійсно бажає працювати та мати позитивний науковий результат. Таких людей у нас багато. Один-два співробітника щороку захищають дисертації. Вважаю, що на кафедрі підтримується досить доброзичливий клімат, нормальні стосунки між викладачами та студентами.

## Кафедра оптики

**Поперенко Леонід Володимирович:**

Наша кафедра готує фахівців за двома спеціальностями: *лазерна та оптоелектронна техніка та оптика твердого тіла* (з третього курсу).

Випускники кафедри отримують фундаментальні знання в галузі розробки та експлуатації лазерних систем, розробки систем голографії, оптичних засобів зв'язку, оволодівають методикою обробки, зберігання і передачі оптичної інформації. На кафедрі читаються курси по використанню оптичних приладів та методик в біології і медицині. Основною метою кафедри є підготовка спеціалістів, які володіють необхідними знаннями, що застосовуються в оптико-електронній галузі та зі знаннями з фундаментальних дисциплін.

Студенти нашої кафедри щорічно організують та беруть участь в конференціях міжнародної організації оптиків-інженерів SPIE. На кафедрі створені чудові умови для співпраці викладачів та студентів і, як наслідок, наші студенти щорічно отримують гранти на наукові розробки. На щорічних конкурсах студентських робіт та наукових конференціях наші студенти нагороджуються дипломами і медалями. Кращі студентські розробки втілюються у виробництво і наукову практику. Широкі міжнародні зв'язки кафедри сприяють стажуванню студентів та аспірантів, в університетах Західної Європи та США.

Кафедрі потрібні люди, які мають хист до наукової роботи з залученням новітнього технологічного обладнання, люди, які вмінуть «з розумом» застосовувати свої знання, бути незалежними в постановці задачі та у виборі методів розв'язання. Студент не повинен питати, що кафедра може дати йому, а чим він може віддячити кафедрі - рівнем знань та числом досягнень, здобутків ззовні неї.

## Кафедра експериментальної фізики

**Ящук Валерій Миколайович:**

На кафедрі існує наукова школа «Оптика нових матеріалів функціонального призначення та оптоелектронних систем контролю якості поверхні». На існує також науково-дослідницька лабораторія «Електронно-оптичні системи».

З 1990 року кафедра спеціалізується на підготовці фахівців з фотоніки. Навчання студентів на кафедрі поєднується із науковими дослідженнями з актуальних на сьогодні напрямків.

Наша кафедра може дати все, але це залежить від бажання та наполегливості. Найкращі студенти кафедри беруть активну участь у виконанні міжнародних програм. Так наш шостикурсник брав участь у міжнародних наукових проектах: Україна-Литва та "Visby Program" (Швеція).

Студенти мають змогу, користуючись ліцензійними програмними пакетами досліджувати структури речовин, моделювати ці структури. Маємо дуже тісні стосунки з Вільнюським та Лундським університетами. Це означає, що наші студенти мають змогу проводити дослідження з використанням синхро-тронного випромінювання в діапазоні від 1 ангстрема до одного міліметра за температур від 10 K на найсучасніших Фур'є-спектрометрах з роздільною здатністю до  $0,001 \text{ см}^{-1}$ .

Нам потрібні студенти які відчують в собі потяг до фізики і люблять пізнавати і досліджувати її за допомогою експерименту, які добре володіють іноземною мовою, хоча б одною, і хочуть досягти чогось в науці.

## Кафедра астрономії

**Івченко Василь Миколайович:**

Крім класичних астрономічних курсів (*загальна астрономія, загальна астрометрія, практична, і теоретична астрофізика та ін.*) на кафедрі читаються курси теорії плазми, радіоастрономії, фізики Сонця, комет, динаміки космічного польоту, астро-номічної електроніки та ін. На кафедрі завжди приділялась і приділяється значна увага комп'ютерній грамотності студентів. Стандартною вимогою до випускників кафедри є опанування і вміння користуватись програмами цифрової чисельної та аналітичної обробки даних, в тому числі супутникових, графічними пакетами, однією чи декількома мовами програмування (C/C++, Java, IDL, Fortran, Pascal).

Чимало випускників і співробітників кафедри працює зараз в Головній астрономічній обсерваторії НАН України, в обсерваторіях країн СНД, частина працює за кордоном у провідних наукових центрах світу Стенфордському університеті, Лос-Аламоській лабораторії (США), університеті Глазго (Велика Британія), Королівському технологічному інституті (Швеція), в Британії у Шефелдській лабораторії тощо.

Близько половини наших студентів стають магістрами.

Кафедра дає чудові знання та є гарним «трампліном» у майбутнє. В Університеті, ще будучи на другому курсі, студенти мають змогу займатися науковою діяльністю в обсерваторії університету та у «Virgo». За кордоном можливості значно більші.

На нашу кафедру приходять ті, кому не байдуже зоряне небо з усіма його таємницями та природа космічних тіл.

**Якщо ти творча та амбіційна людина, приєднуйся!**