



## ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК



### **КРИВОНОСОВ Сергій Дмитрович**

Декан факультету  
Кандидат технічних  
наук, доцент



*Сергій Дмитрович Кривonosов народився 24 липня 1952 р. у м. Ровеньки Луганської області. У 1959–1969 рр. навчався у середній школі № 12.*

*У 1969 р. вступив до Харківського національного університету на фізико-технічний факультет, який закінчив у лютому 1975 р.*

*З квітня 1975 р. по квітень 1994 рр. працював у Сухумському фізико-технічному інституті на посадах старшого лаборанта, інженера, наукового співробітника, начальника науково-виробничого відділу.*

*У 1986 р. захистив кандидатську дисертацію.*

*Із травня 1994 р. працює у Східноукраїнському національному університеті ім. В. Даля: спочатку на посаді старшого викладача, потім — доцента кафедри фізики, завідувача кафедри прикладної фізики.*

*Зараз С.Д. Кривonosов — декан факультету природничих наук.*

© Видавничий Центр «Логос Україна»  
<http://www.logos.ua>

До складу факультету входять кафедри: фізики, хімії, екології, прикладної фізики, гідрометеорології, мікро- і наноелектроніки. Напрями підготовки: «Фізика», «Екологія, охорона навколишнього середовища і збалансоване природокористування», «Прикладна фізика», «Гідрометеорологія», «Мікро- і наноелектроніка». На факультеті працюють 6 докторів і 28 кандидатів наук.

Аспірантура та докторантура за спеціальностями: 01.04.16 — Фізика атомного ядра, елементарних часток і високих енергій, 21.06.01 — Екологічна безпека.



У лабораторному журналі Майкла Фарадея у 1822 році з'явився запис: «Перетворити магнетизм в електрику». До цього часу вже було відомо, що навколо провідника зі струмом виникає магнітне поле. А відомий фізик і хімік, у цьому разі більше фізик, задумав вирішити зворотнє завдання. Побачивши цей запис, молода леді запитала у Фарадея: «Яка користь буде від дитини?» — «Що користі від немовляти?! Давайте наберемося терпіння і почекаємо його повноліття», — відповів Майкл Фарадей.

Факультет природничих наук ще не досяг повноліття, бо створений він 21 липня 1999 року. Однак якщо вважати часом постановня зазначеного підрозділу університету 5 лютого 1993 року, коли було прийняте історичне рішення вченої ради машинобудівного інституту, оформлене наказом № 3 від 05 лютого 1993 року, про створення природничо-математичного факультету (перший декан — доктор фізико-математичних наук, професор П.І. Голубничий, 1993–1997рр.), то цього року факультету було б шістнадцять років. Цікаво, як же росла й розвивалася ця допитлива дитина — факультет природничих наук.



Викладачі природничого факультету.

Зліва направо: к. т. н. Б. Т. Харьковський, зав. кафедри хімії А. О. Григор'єва, ректор університету О. М. Коняєв, зав. кафедри екології, професор В. О. Звонов

Вивчаючи генеалогічне древо факультету, варто починати з історії університету. Перші інженери тієї освітньої установи, що виросла до статусу Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, знали фізику, хімію, математику не гірше, ніж спеціальні інженерні дисципліни. Але наше завдання — подати історію факультету природничих наук, який можна порівняти з десятилітньою дитиною, яка засвоїла науку своїх батьків.

Найстаршим із батьків факультету природничих наук є кафедра фізики. Як самостійна структурна одиниця вона існує з серпня 1957 року. Першим завідувачем кафедри був професор С.М. Холодильн — луганець, випускник Московського імператорського університету.

Упродовж 1960–1974 рр. кафедру очолював А.М. Ар'єв. Під його керівництвом кафедра інтенсивно розвивалася, оснащувалася новими приладами й устаткуванням. Наукове коло інтересів кафедри фізики на той час — фізика і технологія полімерів. Уперше на кафедрі не лише викладали фізику інженерним кадрам, а й відкрили аспірантуру, розвивали госпдоговірну науку. І як результат — М.М. Заславський та А.В. Сотников перші захистили дисертації.

З 1974 р. і до сьогодні, ось уже 35 років, очолює кафедру і створену ним наукову школу фізики високих щільностей енергії П.І. Голубничий — заслужений діяч науки і техніки України, доктор фізико-математичних наук, професор, член кількох міжнародних і національних академій і наукових товариств, відомий учений у галузі ядерної фізики, плазми, космофізики, астрофізики. Після закінчення Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова він продовжив свою дослідницьку і науково-педагогічну діяльність у таких відомих колективах, як: Фізичний інститут ім. П.М. Лебедева РАН, Інститут ядерної фізики Сибірського відділення РАН, Новосибірський державний університет,



Уфимський науковий центр РАН. Саме в Ново-сибірському академістечку в ІЯФ СВ РАН Петро Голубничий долучився до «Великої Науки»: він — учасник першої в світі серії робіт (1965–1967 рр.) з експериментів на зустрічних електронних ( $e^- + e^-$ ) пучках (т. зв. електронний Коллайдер) — прообразі експериментів, що готуються, у Церні (Швейцарія) із протонними пучками ( $p+p$  — Коллайдер).

Колектив кафедри збільшився з 25 осіб у 1974 році до 55 — у 1978 році. У 1975 р. на кафедрі відкрили аспірантуру за фахом 01.04.16 — Фізика атомного ядра, елементарних часток і високих енергій. До 2005 року співробітники кафедри захистили 4 докторські і 17 кандидатських дисертацій, підготували до захисту ще 1 докторську і 5 кандидатських дисертацій.

Високий рівень робіт дозволив успішно захистити дисертації Г.С. Калюжному, В.Г. Кудленку — у ФІАНі ім. П.М. Лебедева; А.Д. Філоненку — в Інституті прикладної фізики АН СРСР; С.Д. Корчикову — в Харківському університеті ім. О.Горького, Є.І. Марченку — в Інституті напівпровідників СВ АН СРСР; А.Б. Прогнімаку — в інституті теоретичної фізики АН УРСР; А.Ф. Чебанову — в Московському державному педагогічному інституті ім. Н.К. Крупської; М.Г. Черникову, В.А. Півень, В.А. Куракіну, В.С. Хлевнюку — в Ленінградському університеті.

Помітний внесок у становлення і розвиток кафедри на різних етапах зробили кандидати наук, доценти Ю.І. Лисіков, А.П. Марголіна, С.М. Олесневич, М.В. Комаров, Л.Г. Ковшова, І.Н. Кувичка, В.П. Войтенко, В.С. Хлевнюк, Г.М. Кожемякін, М.А. Кутищев, А.Д. Філоненко (останні троє вже доктори наук); старші викладачі Є.А. Попов, Л.О. Єфіменко, А.Г. Федоров, В.В. Мерзляков, Р.Т. Савченко, В.О. Сачков, асистенти Н.П. Семенкова, А.А. Царик, О.С. Громенко, завідувач лабораторій П.М. Єрохін і старші інженери А.А. Павлович, В.В. Тішевський.

Продовжуючи своє сходження на Олімп науки, кафедра брала участь у масштабних міжнародних проектах зі спорудження нейтринного телескопа у глибинах Світового океану (проект ДЮМАНД), з обґрунтування можливості створення низькофонового підземного детектора типу установки «Колапс» Інституту ядерних досліджень РАН у соляній шахті під Артемівськом для реєстрації нейтринних потоків від гігантських зоряних катастроф (спалаху «наднових» і та ін.), з дослідження первинних актів взаємодії космічних променів надвисоких енергій з речовиною на Тянь-Шанській високогірній науковій станції ФІАН, з льодовими масивами Антарктиди, Місячним реголітом, у глибинах Світового океану. Тим більше, що нейтринно-галактичний аспект роботи глибинних акустичних детекторів (нейтринний телескоп) був лише «вершиною айсберга» у низці прикладних проблем з акустики Світового океану. Продовжуються також роботи з глобальної енергетики (ядерний геореактор), з проблеми кульової блискавки, кавітаційного «термояду»...

Отже, наукова школа з фізики високих щільностей енергії, створена професором П.І. Голубничим,



Студенти природничого факультету на виробничій практиці

і сьогодні перебуває на вершині наукової діяльності. У 2004 році на базі кафедри фізики СХУ ім. В. Даля відкрили філію Інституту фізики НАНУ (м. Київ) і Радіоастрономічного інституту НАНУ (м. Харків). Слід відзначити, що професор П.І. Голубничий за період 1997–2003 років, перебуваючи на посаді проректора з наукової роботи університету, в рамках діяльності Луганської обласної науково-координаційної ради (як заступник голови ЛОНКР) за дорученням його голови — професора О.Л. Голубенка (ректора СХУ ім. В. Даля) був також куратором створення мережі академічних підрозділів при вищих МОН України у Луганській області. Результати досліджень опубліковані більш ніж у 350 статтях провідних наукових журналів різних країн, декількох монографіях і працях численних міжнародних конференцій.

Нині на кафедрі фізики працюють 20 осіб: професори — завідувач кафедри, доктор фізико-математичних наук П.І. Голубничий, доктор фізико-математичних наук А.Д. Філоненко, доценти — кандидат фізико-математичних наук О.В. Ромашенко, кандидат технічних наук С.Д. Кривоносов, кандидат фізико-математичних наук Г.М. Хорошун, кандидат хімічних наук В.С. Хлевнюк, старші викладачі В.В. Мерзляков, Є.В. Нікітін, Р.Т. Савченко, В.А. Сачков, асистент О.П. Сніжко, наукові співробітники — старші наукові співробітники В.М. Громенко, Ю.М. Крутов, науковий співробітник Д.В. Решетняк, завідувач лабораторій — Л.І. Мангов, інженер Ю.А. Кириченко, аспіранти А.Т. Надобних, А.В. Алборов, С.О. Каменев, О.М. Цимбалюк.

Давня мрія завідувача кафедри фізики, та й усього колективу — зробити кафедру випускною — здійснилася в 1995 році. Завдяки активній творчій взаємодії вчених-фізиків Далівського університету з підрозділами НАН України і низки закордонних наукових центрів та університетів наші випускники мають широкі можливості зробити хорошу наукову кар'єру. На сьогодні 24 випускники спеціальності «Фізика» навчалися і навчаються в аспірантурах Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля: О.В. Овчинников, Д.В. Решетняк,

С.В. Дзьобак, Т.М. Слепичко, О.В. Заболотний, А.Т. Надобних, А.В. Алборов, С.О. Каменів, А.М. Цимбалюк (кафедра фізики), О.П. Голубничий (кафедра інформатики), В.В. Баланов (кафедра філософії), О.В. Калайдо (Рубіжанська філія СНУ ім. В.Даля, кафедра фізико-математичних наук); Медичного університету (м. Луганськ): О.М. Якимов; Фізико-технічного інституту НАН України (м. Донецьк): Г.Г. Сільчева; Інститутів НАН України (м. Київ): Г.Ю. Лаванов, Н.В. Котова, С.С. Погуляй, О.Ю. Волков, Л.В. Д'яченко, В.В. Поневчинський, О.В. Петренко, Є.В. Столяров; Clarkson University (USA): Д.О. Волков, І.В. Севонькаєв; Universitet Hamburg (Germany): О.О. Циганок. За минулий період вісім випускників захистили дисертації на здобуття вченого ступеня кандидата фізико-математичних наук у вчених радах Інституту фізики Національної академії наук України (м. Київ): О. Завалов, Г. Калюжна, Ю. Чех, С. Якунін, Т. Орлова, Р. Єгоров, Г. Хорошун, Д. Левко. Наші випускники очолюють раду молодих учених і фахівців Інституту фізики НАН України: Сергій Погуляй — голова ради, молодший науковий співробітник відділу газової електроніки; заступник голови ради — Юрій Чех, кандидат фізико-математичних наук, науковий співробітник відділу газової електроніки. Випускники успішно працюють і на міжнародному науковому Олімпі як співробітники з науковими ступенями: С.В. Якунін (Університет ім. Й. Кеплера, Австрія), Ю.М. Чех (Universite Libre de Bruxelles, Belgium) і аспіранти О.О. Циганок (Universitet Hamburg, Germany), Д.О. Волков та І.В. Севонькаєв (Clarkson University, USA).

Другим за віком із батьків факультету є кафедра хімії, заснована у 1962 році у складі факультету локомотивобудування і ливарного виробництва. Першою завідувачкою кафедри хімії була кандидат хімічних наук, доцент О.П. Траїліна. Фізика й хімія завжди по-дружньому змагаються, хто з них головніший. Значною мірою, якщо Нобелівський Комітет дає премію з хімії вченим, більш відомим у фізиці (згадаємо 1908 рік — Ернест Резерфорд, 1911 рік — Марія Кюрі, 1944 рік — Отто Ганн), то не так важливо, фізик ти чи хімік, важливо, що наше дитя одержало чудову підготовку з фундаментальної науки. Якби Нобелівський Комітет існував за життя Майкла Фарадея, невідомо — з фізики чи з хімії він її одержав би, тому що Фарадей був і фізик, і хімік, і фізико-хімік.

Науковий напрямок, що розвивається на кафедрі, — «Дослідження процесів комплексоутворення і сольватації в розчинах». До 1974 року успішно захищають кандидатські дисертації старші викладачі кафедри А.О. Григор'єва і Л.В. Супіна та випускники аспірантури кафедри С.С. Ляпіна, М.Д. Аптекара (нині декан Краснодонського відокремленого факультету інженерії та менеджменту, і Л.П. Бондар (Шамайка).

Унаслідок кадрових змін, що відбулися в інституті влітку 1974 року, ректор О.М. Коняєв приймає рішення про призначення завідувачем кафедри

А.О. Григор'євої. І сьогодні кандидат хімічних наук, доцент, заслужений працівник народної освіти України А.О. Григор'єва перебуває на бойовому посту, відпрацювавши 35 років завідувачем кафедри і загалом 45 років — в університеті, залишаючись зразком людини й науковця для всіх викладачів. Також Алла Олександрівна — перший декан факультету природничих наук із моменту його заснування до 2005 року.

Нині на кафедрі працює 11 співробітників: доктор хімічних наук С.Г. Кривоколіско, доценти, кандидати хімічних наук А.О. Григор'єва, В.Л. Абраменко, І.А. Хоружа, старші викладачі, кандидати хімічних наук С.С. Лосєв і С.П. Бугрим, старший науковий співробітник, кандидат хімічних наук В.В. Доценко, науковий співробітник К.А. Фролов, завідувач лабораторії Т.А. Шульгіна, старші лаборанти Н.В. Олейник і О.Д. Гундар. За останні роки було захищено докторську і 3 кандидатські дисертації. Після створення факультету природничих наук на початку 1999/2000 навчального року при кафедрі починає свою наукову діяльність лабораторія «Хімекс» (завідувач — В.Л. Абраменко). Її науковим керівником є талановитий молодий учений, доктор хімічних наук С.Г. Кривоколіско. Лабораторія діє в рамках програм синтетичних досліджень і розробок у галузі хімії гетероциклічних сполук і комплексних сполук молібдену і вольфрамуспільно з науково-дослідними підрозділами Російської і Національної академії наук і деякими фармацевтичними й агрохімічними корпораціями США. Отримано близько 15 000 сполук, серед яких є такі, що виявляють високу біологічну активність. Цей напрямок не має аналогів у світі. Результати досліджень, опубліковано в 250 статтях спеціалізованих видавництва США, ЄС, Росії, України й узагальнені в монографії «Хімія тієнопіридинів і споріднених систем» (автори — В.П. Литвинов, В.В. Доценко, Г.С. Кривоколіско).

З метою поліпшення якості навчання на кафедрі здійснюється науково-дослідна робота з напрямку «Якість навчання хімії у світлі вимог Болонського процесу» (А.О. Григор'єва, І.А. Хоружа, С.П. Бугрим). Розроблені новітні технології використовуються у навчальному процесі.



У лабораторії кафедри хімії





Практичні заняття в лабораторії кафедри екології

Щороку курс хімії вивчають понад 1700 студентів. Викладають дисципліни: «Хімія» — для всіх інженерних спеціальностей, «Фізична хімія» — для фізиків і матеріалознавців, «Загальна і колоїдна хімія» — для гідрометіорологів, «Хімія з елементами біогеохімії» — для екологів і «Основи неорганічної, органічної і біоорганічної хімії» — для валеологів. Викладання здійснюється відповідно до принципів кредитно-модульної системи навчання й оцінки знань. Викладачі кафедри приділяють значну увагу науково-дослідницькій роботі студентів, що беруть участь у всеукраїнських наукових конференціях і хімічних олімпіадах. Працює секція Малої академії наук.

Кафедра хімії сьогодні — це злагоджений колектив професіоналів, діяльність яких дозволяє розвивати у студента хімічне мислення, що допоможе йому глибше вивчити природні явища, сформувати його науковий світогляд і стати висококваліфікованим фахівцем.

У реальному житті дитина, що підрастає, не лише пізнає світ, а й має потребу у здоровому навколишньому середовищі. Таку атмосферу створюють співробітники кафедри екології, що почала свою діяльність у березні 1992 року. Професорсько-викладацький і науковий колектив кафедри був сформований на базі кафедр «Двигуни внутрішнього згорання», «Охорона праці і навколишнього середовища» й «Автоматизація виробництва». Протягом багатьох років на них проводилися дослідження в галузі інженерної і промислової екології: зі зниження токсичності ДВЗ, уловлення твердих часток під час роботи дизелів (науковий керівник — професор В.О. Звонов), зі зменшення викидів забруднювальних речовин в атмосферу підприємствами машинобудування, металургії, розробки систем очищення повітря від пилу і шкідливих газів (науковий керівник — доцент Б.Т. Харківський), утилізації полімерних відходів і розробки мікропроцесорної техніки для систем екологічного моніторингу (науковий керівник — професор М.Ф. Смирний).

Першим завідувачем кафедри був доктор технічних наук, професор В.О. Звонов, а ядром кафедри стали учасники досліджень доценти Л.С. Заїграєв, Ю.Г. Ушаков, В.І. Черних. Першими на кафедрі захистили кандидатські дисертації

В.О. Баранов, О.В. Козлов, А.П. Полівянчук, трохи пізніше — А.В. Деменко, Н.С. Головка. Докторські дисертації захистили Л.Г. Зубова, О.В. Козлов. У 1996 році на кафедрі почали навчати магістрів з екології. Магістратуру кафедри екології закінчили: В.В. Плющев — перший заступник начальника Держуправління захисту навколишнього середовища в Луганській області, А.М. Бережної — завідувач Управління екологічної безпеки Луганського міськвиконкому, В.А. Попович, Т.І. Анісімова, Н.Д. Ушакова, О.К. Чернишова, О.Н. Осадча, Т.В. Свистун, Ю.І. Шеховцов, В.В. Макогон, Т.В. Грубич — викладачі вузів. І. Бабич, О. Федорович, В. Савченко, Г. Заїграєва закінчили або навчаються в аспірантурах різних вузів, П. Ткач уже захистив кандидатську дисертацію. З квітня 1998 року кафедру очолює доктор технічних наук, професор, заслужений винахідник України М.Ф. Смирний.

Розуміючи, що в класичному університеті має бути не лише кафедра фізики, а й хоча б один факультет фізичного напрямку, професор П.І. Голубничий разом зі співробітниками кафедри в 1998 році відкриває другу спеціальність — «Прикладна фізика», а через рік кафедра фізики розділяється на дві структурні одиниці — кафедру фізики і кафедру прикладної фізики. Так разом із народженням факультету народилася й кафедра прикладної фізики.

Першим завідувачем кафедри став доцент, кандидат технічних наук С.Д. Кривоносов — нині батько нашої дитини, декан факультету природничих наук. Співробітниками кафедри на момент її створення були: кандидат технічних наук доцент К.А. Корсунів, старші викладачі В.М. Громенко, В.І. Усенко, Є.А. Попов, асистенти А.А. Царик, Н.П. Семенкова, О.П. Сніжко, завідувач лабораторій С.Г. Воробйов, інженер М.В. Лупач.

3 грудня 2001 р. кафедру очолив доктор фізико-математичних наук, провідний науковий співробітник Інституту фізики НАНУ, професор В.М. Горшков. Професорсько-викладацький склад кафедри підсилили кандидати фізико-математичних наук Г.С. Калюжний, В.Г. Кудленко, О.В. Ромашенко, Є.І. Харченко.

3 листопада 2006 року кафедру очолює доктор технічних наук, професор Ю.А. Бранспіз.

У 2002 році відбувся перший випуск бакалаврів за фахом «Прикладна фізика» в кількості 14 осіб, а в 2003 році випуск бакалаврів становив уже 18 осіб. Перший випуск фахівців (14 осіб) відбувся у 2003 р.; у 2004 році було випущено 16 фахівців, а в 2005 — 11. У 2005 році кафедра одержала ліцензію МОН України на підготовку магістрів спеціальності «Прикладна фізика». Навесні 2006 року кафедра успішно пройшла акредитацію на підготовку магістрів. Перший випуск відбувся у 2006 р.

Основні дисципліни, що викладаються на кафедрі «Прикладна фізика», пов'язані з підготовкою фахівців у галузі експериментальної ядерної фізики, фізики плазми й обчислювальної фізики: експериментальні методи ядерної фізики, ядерна спектро-

метрія, взаємодія випромінювань з речовиною, ядерні реакції, ядерна електроніка, фізика космічних променів, фізика і техніка низькотемпературної плазми, комп'ютерне моделювання процесів і систем, квантова електроніка. На кафедрі створені навчально-дослідницькі лабораторії: радіоелектроніки, спектрального аналізу, а також «Мюона обсерваторія».

Дитина росте, але, як завжди, виникають проблеми, й університет знову і знову підставляє батьківське плече для їх вирішення.

Учені вважають, що найкоштовнішим продуктом XXI ст. буде питна вода. Уже сьогодні 1 млрд. населення планети потерпає від нестачі прісної води, а понад 1,5 млрд. використовує воду низької якості.

Україна теж належить до маловодних держав із погіршеною якістю питної води. Стан здоров'я населення України критичний, тому забезпечення людей якісною питною водою є дуже важливою і необхідною умовою існування.

У зв'язку з гострою потребою у фахівцях в галузі гідрології і гідрохімії і з метою підготовки таких фахівців у 2005 році в нашому університеті відкрили спеціальність «Гідрологія і гідрохімія», а наказом ректора О.Л. Голубенка створили кафедру «Гідрометеорологія».

Навчальний процес кафедра почала невеликим колективом викладачів, які з ентузіазмом взялися за нову справу: завідувач кафедри доктор сільськогосподарських наук, професор О.Р. Зубов; викладачі: доктор технічних наук, професор Л.Г. Зубова; старший викладач В.О. Гречка. Нині на кафедрі працюють 12 викладачів, які активно займаються науковою діяльністю. За матеріалами власних досліджень за 5 років вони опублікували 170 наукових праць, 3 монографії, 2 навчальні посібники.

За час існування кафедри під керівництвом професорів підготовлені і пройшли попередній захист у спецрадах 4 кандидатські дисертації. Ще 8 аспірантів і здобувачів працюють над дисертаціями.

Кафедра працює з Українським науково-дослідним гідрометеорологічним інститутом НАН України, з лабораторією захисту ґрунтів від водної



Студенти кафедри «Гідрометеорологія» з старшим викладачем Н. Д. Ушаковою

ерозії Інституту ґрунтознавства й агрохімії ім. О.М. Соколовського УААН (Харків), з відділом боротьби з водною ерозією ґрунтів Всеросійського НДІ агролісомеліорації (Волгоград).

Доброю традицією майбутніх фахівців і керівних кадрів Державної гідрометеорологічної служби України, Держводхозу, МНС та інших установ, пов'язаних із водними ресурсами, є святкування 22–23 березня Всесвітнього дня води і Всесвітнього метеорологічного дня разом з викладачами кафедри на базі відпочинку нашого університету «Старт», коли першокурсників посвячують у гідрологи. Проводяться різноманітні конкурси і змагання, переможці яких одержують перехідні титули «Містер Water» і «Міс Aqua».

Тільки десять років минуло, а вже починаєш думати про майбутнє нашого чада.

І вже щоб зовсім легко і комфортно жилося нашому паливоді в сучасному наносвіті, на факультеті в 2008 році була створена кафедра мікро- і наноелектроніки.

В останнє десятиліття у багатьох високорозвинутих країнах, а також в Україні інтенсивно розвивається нова галузь знань — нанотехнології. У зв'язку з необхідністю підготовки фахівців для цієї галузі 1 вересня 2008 р. у нашому університеті була створена кафедра мікро- і наноелектроніки, викладачами якої є фахівці в галузі електроніки.

Співробітники кафедри мають багаторічний досвід викладацької та наукової роботи в різних напрямках електроніки. Наукові інтереси колективу кафедри доволі різноманітні і належать до розробок технологій одержання монокристалів напівпровідникових матеріалів, нанокристалів і наноструктур; аналогових і цифрових пристроїв стійких до дії дестабілізуючих факторів (радіаційного випромінювання, температури та ін.); пристроїв фільтрації, збору й обробки інформаційних сигналів; методів і систем діагностики рухомого складу залізниць; електронних теплових насосів і систем опалення зі зниженим енергоспоживанням.

На кафедрі розробляють сучасні датчики і системи діагностики рухомого складу залізниць на основі сучасних досягнень мікроелектроніки і теорії вимірів, спрямованих на попередження відмови у роботі екіпажної частини і зниження аварійності.

У складі кафедри є лабораторія росту кристалів, співробітники якої мають 26-річний досвід роботи в галузі вирощування монокристалів напівпровідників. У лабораторії росту кристалів розроблено 14 принципово нових технологічних процесів вирощування монокристалів напівпровідників і одержання наноструктур.

Колектив кафедри завдяки своїм науковим досягненням завоював авторитет і популярність в Україні, країнах пострадянського простору і міжнародних наукових товариств. Співробітники лабораторії виконували спільні проекти з росту кристалів напівпровідникових матеріалів з Інститутом електроніки університету Шизуока й Інститутом космосу і космічних наук Японії, у результаті чого були

розроблені три нових технологічних процеси вирощування монокристалів і епітаксціальних прошарків. Кафедра підтримує плідні наукові зв'язки з Ренселер політехнічним інститутом і Принстонським університетом (США), Гренобльським політехнічним інститутом (Франція), Інститутом росту кристалів (Німеччина), російськими — Інститутом металургії і матеріалознавства ім. А.А. Байкова РАН, Інститутом кристалографії ім. А.В. Шубнікова РАН, Московським державним університетом ім. М.В. Ломоносова, Московською державною академією тонкої хімічної технології ім. М.В. Ломоносова, Центром наноструктурних матеріалів і нанотехнологій Білгородського державного університету.

Співробітники кафедри опублікували понад 400 наукових праць, із них 5 підручників із мікроелектроніки, більш ніж 70 патентів і авторських свідоцтв, 19 статей в англійських міжнародних журналах із високим імпаکت-фактором і одну монографію, що видана у США.

На базі лабораторії росту кристалів захищено п'ять кандидатських дисертацій і одна докторська. Один із дипломників лабораторії, А. Чурилов, навчався в аспірантурі Ренселер політехнічного інституту в США і захистив там же докторську дисертацію. П'ять дипломників навчаються в аспірантурі Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України.

А що ж попереду? Хотілося б бачити як доросла дитина, як це завжди відбувається в житті, створила свою родину й у неї також з'явилися діти. І вже до століття нашого вузу класифікація університету відбувалася б проторованим шляхом. Сьогодні для цього є всі передумови: площі, кадри, студенти фізико-технічного (на базі кафедр: фізики, прикладної фізики, мікро- і наноелектроніки, обладнання електронної промисловості, прикладного матеріалознавства, приладів) й екологічного факультету (на базі кафедр: екології, хімії, гідрометеорології, охорони праці і безпеки життєдіяльності), з подальшими перспективами створення хімічного і біологічного факультетів.

Побажаємо, щоб демографічна ситуація в університеті завжди мала позитивну похідну.

### **САГА ПРО ВИПУСКНИКІВ КАФЕДРИ ФІЗИКИ ДАЛІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

*Доцент Г.М. Хорошун*

Наші 135 випускників-фізиків провели у стінах Physical alma mater п'ять років і залишили глибокий слід у серцях своїх викладачів. Абітурієнт, студент, випускник — цей нелегкий шлях допоміг їм не лише здобути знання і вміння в різних галузях фізики, розвинути науковий стиль мислення, а й зустріти у стінах рідного навчального закладу друзів та однодумців.

Працюючи над дипломними роботами бакалавра, спеціаліста й магістра, а також навчаючись в аспірантурі СНУ ім. В. Даля, інститутів НАН України чи Clarkson University, студенти набували справжнього

наукового досвіду і навичок. Завдяки цьому зростала їхня віра у власні сили й розкривався творчий потенціал.

Перспективність фундаментальної фізичної освіти не викликає сумніву навіть у скептично налаштованих людей. Успішність будь-якої справи залежить насамперед від компетенції фахівця. Саме тому декан факультету природничих наук доцент С.Д. Кривоносів і завідувач кафедри фізики, професор П.І. Голубничий збирають і накопичують інформацію про те, як випускники застосували здобуті знання і вміння на практиці, в своєму повсякденному житті.

Наші випускники беруть найактивнішу участь у своєму працевлаштуванні. Випускники спеціальності «Фізика», підтримуйте зворотний зв'язок! Зробивши кар'єру, станьте роботодавцями для молодих кадрів.

Ми пишаємося всіма випускниками, яким передали свій досвід, знання, часточку душі, й отримали відповідну віддачу. Щиро бажаємо нашим абітурієнтам, студентам і випускникам — тим, хто шукає своє місце в житті, талановитим, що мають мету і мрію, успіхів і повної реалізації усіх своїх задумів у різних сферах людської діяльності!

Шлях у велику науку лежить через аспірантуру. Саме завдяки зусиллям завідувача кафедри фізики доктора фізико-математичних наук, професора Петра Івановича Голубничого, який організував аспірантуру за фахом «Фізика ядра, елементарних частинок і високих енергій», на кафедрі «Фізика» готують висококваліфіковані викладацькі й наукові кадри.

Нашим випускникам доступний широкий спектр шляхів досягнення оптимальної наукової кар'єри, що стало можливим завдяки активній творчій взаємодії учених-фізиків Далівського університету з підрозділами НАН України та багатьох закордонних наукових центрів й університетів. Підкреслимо, що лише при кафедрі фізики СНУ ім. В. Даля функціонує два підрозділи Національної академії наук України (філія Інституту фізики НАНУ, м. Київ і філія Радіоастрономічного інституту НАНУ, м. Харків).

Не можна не відзначити блискучу роль у цій творчій взаємодії нашого земляка — доктора фізико-математичних наук, професора В'ячеслава Миколайовича Горшкова, який працював у СНУ ім. В. Даля, Інституті фізики НАН України й Clarkson University, Los-Alamos National Laboratory, USA. Досить згадати, що його стаття на честь 85-річчя далівського університету, яку він надіслав із відрядження в США, називалася «Юстас, Центру... З ядерного черева Сполучених Штатів, з Лос-Аламоса...».

24 випускники спеціальності «Фізика» навчалися і навчаються в аспірантурах Східноукраїнського національного університету: О.В. Овчинников, Д.В. Решетняк, С.В. Дзьобак, Т.М. Слєпичко, О.В. Заболотний, А.Т. Надобних, А.В. Алборов, С.О. Каменев, О.М. Цимбалюк (кафедра фізики), О.В. Калайдо (Рубіжанська філія СНУ, кафедра фіз.-мат.), О.П. Голубничий (кафедра інформатики),



В.В. Баланов (кафедра філософії); Медичного університету, м. Луганськ; О.М. Якимов; Фізико-технічного інституту НАН України, м. Донецьк; А.Г. Сільчева; Інститутів НАН України, м. Київ; Г.Ю. Лаванов, Н.В. Котова, С.С. Погуляй, О.Ю. Волков, Л.В. Д'яченко, В.В. Поневчинський, О.В. Петренко, Є.В. Столяров; Clarkson University, USA; Д.О. Волков, І.В. Севонькаєв; Universitet Hamburg, Germany; О.О. Циганок.

Наш перший випуск відбувся в 2000 році, але нам уже є КИМ пишатися.

За минулий період у вчених радах Інституту фізики Національної академії наук України (м. Київ) в результаті успішного навчання в аспірантурах Інституту фізики й Фізико-технічного навчально-наукового центру НАН України 8 нашим випускникам присвоєно ступінь кандидата фізико-математичних наук:

**Р.І. Єгоров** — «Топологічна структура світлових полів з поляризаційними сингулярностями» (спеціальність 01.04.05 — Оптика, лазерна фізика, 2007).

Місце роботи й посада: науковий співробітник Інституту фізики НАН України.

Галузь досліджень: оптика анізотропних середовищ, у вигляді рідких кристалів (РК) з різними орієнтаційними фокусами. Теоретичні й експериментальні дослідження локально одноосьових кристалів, типу холестериків з дефектами.

Перспективи наукового напрямку: використання РК у якості фотонних кристалів і голографічних ґраток, низькопорогова генерація на межах заборонених зон у ХЗК.

**О.М. Завалов** — «Лінзи з об'ємним зарядом для фокусування пучків позитивних і негативних іонів» (спеціальність 01.04.04 — Фізична електроніка, 2004).

**Г.Г. Калюжна** — «Особливості плазмової кінетики в тліючому розряді в багатокомпонентних газових сумішах» (спеціальність 01.04.04 — Фізична електроніка, 2006).

**Д.С. Левко** — «Плазмова кінетика в електричному розряді в суміші повітря з парами етанолу й води» (спеціальність 01.04.04 — Фізична електроніка, 2009).

**Т.М. Орлова** — «Оптичні й спектральні властивості рідких кристалів із фоточутливою хіральною стероїдною добавкою» (спеціальність 01.04.15 — Фізика молекулярних і рідких кристалів, 2007).

Місце роботи й посада: науковий співробітник Інституту фізики НАН України.

Галузь досліджень: фотохімічні реакції, фізика рідких кристалів, частково фізика полімерів і нанофізика.

Перспективи наукового напрямку: вивчення впливу реакційного середовища на механізми й ефективність фотоперетворень примісних молекул, дослідження впливу фотоперетворень добавок на оптичні й спектральні властивості середовища. Із практичного погляду, діяльність важлива для розробки нових матеріалів із заданими оптичними властивостями,

знаходить застосування в екології й медицині.

**Г.М. Хорощун** — «Аналіз фазових сингулярностей у дифрагованому світловому полі» (01.04.05 — Оптика, лазерна фізика, 2007).

Місце роботи й посада: доцент кафедри фізики Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля.

Галузь досліджень: сингулярна оптика скалярного світлового поля. Методи синтезу й десинтезу оптичних вихрів у світловому пучку. Вимірювання параметрів системи за допомогою вихрового інтерферометра зсуву.

Перспективи наукового напрямку: структура ОВ дуже стійка до флуктуацій інтенсивності й фази, що дозволяє використовувати їх для передачі інформації крізь турбулентну атмосферу, як надточні детектори зміни термодинамічних параметрів системи, захоплення й маніпулювання мікрочастинками. Результати досліджень перспективні для впровадження в хіміко-біологічну, теплофізичну й інформаційну галузі, а також у навчальний процес ВНЗ.

**Ю.М. Чех** — «Статичні й динамічні характеристики широкоапертурних плазмових лінз зі стаціонарним магнітним полем» (спеціальність 01.04.04 — Фізична електроніка, 2007).

Місце роботи й посада: науковий співробітник Інституту фізики НАН України.

Галузь досліджень: фізична хімія взаємодії плазми з поверхнею, модифікація поверхневих властивостей матеріалів.

Перспективи наукового напрямку: створення функціональних покриттів із заздалегідь заданими властивостями, зокрема самоочисних поверхонь, напилювання плівок із фотокаталітичними властивостями та ін.

**С.В. Якунін** — «Нелінійно-оптичний відгук системи рідкий кристал з домішкою органічного барвника» (01.04.05 — Оптика, лазерна фізика, 2006).

Місце роботи й посада: науковий співробітник Інституту прикладної фізики, Університет ім. Й. Кеплера, м. Лінц Австрія. (Postdoctoral Fellow at the Institute of Applied Physics, Johannes-Kepler-University Linz, Austria.)

Галузь досліджень: застосування ближньопольового лазерного впливу для спектрального аналізу матеріалів із субмікронною просторовою роздільною здатністю. Розробка методів нано- і мікророзмірного полірування елементів на основі оптичних волокон. Лазерна літографія наноструктур на поверхні полімерів для контролю властивостей біопосадки (топографією й напрямком росту живих клітин).

Перспективи наукового напрямку: розвиток цих напрямків дозволить створити відносно дешеві й конкурентні на технологічному рівні методи аналізу й керування властивостями матеріалів на нанорозмірному масштабі.

Наші випускники прокладають собі дорогу й на міжнародний науковий Олімп як співробітники, що мають наукові ступені, — С.В. Якунін (Університет ім. Й. Кеплера, Австрія), Ю.М. Чех (Universite Libre



de Bruxelles, Belgium) й аспіранти — О.О. Циганок (Universitet Hamburg, Germany), Д.О. Волков та І.В. Севонькаєв (Clareson University, USA).

Пропонуємо читачам з метою визначення свого життєвого шляху ознайомитися з тезами промови Стіва Джобса (одного із творців ПК) перед випускниками Стенфорда:

«Мрія однієї людини може перетворити цілий світ.

Не втрачайте віри. Я переконаний: єдине, що допомогло мені продовжувати справу, це любов до неї. Вам треба знайти те, що ви любите. Це стосується як роботи, так і особистих стосунків. Ваша робота заповнить більшу частину життя, і єдиний спосіб бути повністю задоволеним — робити те, що, на вашу думку, є великою справою. І єдиний спосіб робити великі справи — любити те, що ви робите. Якщо ви ще не знайшли своєї справи, шукайте. Не зупиняйтеся. Як це буває з усіма справами серця, ви довідаєтеся, коли знайдете свою справу. І, як будь-які добрі стосунки, вони поліпшуються й поліпшуються з роками. Тому шукайте, поки не знайдете. Не зупиняйтеся.

Коли мені було 17, я прочитав цитату — щось на зразок: «Якщо ви живете щодня так, ніби цей день останній, коли-небудь з'ясується, що ви праві». Цитата справила на мене враження, і з того часу, ось уже 33 роки, я щодня дивлюся в дзеркало й запитую себе: «Якби сьогоднішній день був останнім у моєму житті, чи захотів би я робити те, що збираюся зробити сьогодні?». І коли відповідь була «Ні» протягом кількох днів підряд, я розумів, що треба щось змінювати.

Пам'ятати про смерть — кращий спосіб уникнути думок про те, що ви маєте що втрачати. Ви вже роздягнуті. У вас більше немає причин не йти на поклик свого серця. Ваш час обмежений, тому не витрачайте його на те, щоб жити чийось чужим життям. Не потрапляйте в пастку догми, що наказує вам жити думками інших людей. Не дозволяйте чужим думкам перебити ваш внутрішній голос. І найголовніше — майте сміливість йти на поклик свого серця й інтуїції. Вони вже знають те, ким ви хочете стати насправді. Все інше — другорядне».

Створено асоціацію випускників кафедри фізики, які успішно закінчили навчання за спеціальністю «Фізика» в 2000–2009 рр. Інформацію про них розміщена на сайті університету.

2000 рік, група ПН-151, куратор — доцент С.Д. Кривоносов, 12 спеціалістів-фізиків, дипломи з відзнакою отримали О.О. Кондратов та С.В. Якунін.

2001 рік, група ПН-161, куратор — доцент Г.С. Калюжний, 22 студенти (12 спеціалістів і 10 магістрів), дипломи магістрів з відзнакою отримали О.П. Голубничий, С.В. Дзьобак, Г.Г. Калюжна, Т.М. Слепичко, Ю.М. Чех.

2002 рік, група ПН-171, куратор — доцент В.Г. Кудленко, 17 студентів (12 спеціалістів і 5 магістрів), дипломи магістрів з відзнакою отримали Т.М. Орлова, А.Г. Сільчева (Вернигора), Г.М. Хорошун (Кононенко), дипломи спеціалістів із відзнакою — В.В. Баланов, М.Ю. Горбачов і Р.І. Єгоров.

2003 рік, група ПН-181, куратор — доцент В.С. Хлевнюк, 17 студентів (13 спеціалістів і 4 магістри), дипломи магістрів з відзнакою отримало 3 чоловік: О.М. Діденко, В.С. Ковальова, І.В. Сивонькаєв.

2004 рік, група ПН-191, куратор — старший викладач В.В. Мерзляков, 12 студентів (8 спеціалістів і 4 магістри), дипломи магістрів із відзнакою отримали К.В. Дямзенко, У.В. Медведєва, О.М. Якимов, а диплом спеціаліста з відзнакою — О.І. Бордюгова.

2005 рік, група ПН-101, куратор — доцент Ю.І. Лисиков, 6 студентів (5 спеціалістів і 1 магістр), диплом магістра з відзнакою отримав О.Ю. Волков.

2006 рік, група ПН-111, куратор — старший викладач Р.Т. Савченко, 13 студентів (10 спеціалістів, 3 магістри денного відділення і 5 магістрів — заочно), дипломи магістрів з відзнакою отримали С.О. Каменєв, Д.С. Левко.

2007 рік, група ПН-121, куратор — старший викладач О.С. Громенко, 11 студентів (8 спеціалістів і 3 магістри), дипломи магістрів з відзнакою отримали: З.А. Іжбердєєва, В.В. Поневчинський, О.М. Цимбалюк.

2008 рік, група ПН-131, куратор — старший викладач Є.В. Нікітін, 12 студентів (6 спеціалістів, 4 магістри денного відділення і 4 магістри заочного, 1 магістр ІПДО).

2009 рік, група ПН-141, куратор — доцент О.В. Ромашенко, 13 студентів (9 спеціалістів, 3 магістри денного відділення і 3 магістри заочного), диплом магістра з відзнакою отримав Є.В. Столяров.