

КАФЕДРИ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ – 10 РОКІВ

У 1995 році з ініціативи професора Семака Д.Г. при безпосередній підтримці та участі ректора УжДУ, завідувача кафедри фізики напівпровідників професора Сливки В.Ю. була започаткована підготовка спеціалістів зі спеціальності “Наукоємні фізичні технології” з майбутньою перспективою її трансформації у спеціальність “Фізико-технічна експертиза”. У 1998 році при введенні нового Переліку напрямків і спеціальностей підготовки фахівців спеціальність “Наукоємні фізичні технології” увійшла до спеціальності “Прикладна фізика”. Це послужило поштовхом до створення у листопаді 1999 року кафедри прикладної фізики. Очолив її на посаді виконуючого обов’язки завідувача кафедри професор Семак Д.Г. У квітні 2000 року на посаду завідувача кафедри прикладної фізики обрано професора Неболу І.І., який до того часу працював професором кафедри фізики напівпровідників. З червня 2005 року кафедру очолює професор Студеняк І.П., проректор УжНУ з наукової роботи, який був обраний Вченою Радою УжНУ на цю посаду за конкурсом.

Кафедра прикладної фізики є наймолодшою з кафедр фізичного факультету. На сьогоднішній день на кафедрі працюють шість докторів фізико-математичних наук, (завідувач кафедри проф. Студеняк І.П., професори Небола І.І., Сусліков Л.М., Козубовський Р.В., Гомоннай О.В., Кікінеші О.О.), п’ять кандидатів фізико-математичних наук (доценти Біланич В.С., Коперльос Б.М., Феделеш В.І., Головач Й.Й., Кедюлич В.М.), викладач Кормош В.В., три асистенти (Біланчук В.В., Бучук Р.Ю., Данашевський М.М.), шість співробітників навчально-допоміжного персоналу (завідувач лабораторіями Семак Й.Й., провідний інженер Козак М.І., інженер 1 категорії Пригара І.В., інженер Химич В.І., старший лаборант Іваняс О.В., лаборант Гудра А.С.).

Всі викладачі кафедри мають значний досвід педагогічної і науково-дослідної роботи, є висококваліфікованими спеціалістами, які володіють реальною інформацією про сучасний стан і досягнення фізики, в тому числі і прикладної, знають потреби і проблеми регіону. Кафедрою проводиться підготовка ліцензованих Державною атестаційною комісією України спеціалістів з спеціалізацій “Фізико-технічна експертиза”, “Комп’ютерна фізика та інформаційні технології” та “Оптоелектроніка” (спільно з кафедрою оптики) за освітньо-кваліфікаційними рівнями “Бакалавр”, “Спеціаліст”, “Магістр”. Студенти одержують фундаментальні знання з фізики, вищої математики, загальної хімії, матеріалознавства, основ інформаційно-вимірювальної техніки, напівпровідникової і фізичної електроніки, сучасних методів фізико-хімічного аналізу, стандартизації і сертифікації, стандартизованих методів випробувань, основ маркетингу і менеджменту, економіки, організації та управління підприємствами.

Формування інформаційної освіти студентів досягається шляхом засвоєння теоретичних знань про основні поняття і методи інформатики як навчальної дисципліни, формування уяви про сучасні тенденції розвитку комп’ютерної техніки, організацію систем комп’ютерного зв’язку, апаратне та програмне забезпечення користувачів інформації, формування умінь та навичок роботи на персональному комп’ютері на основі використання найновіших операційних систем, надбудов над системами, операційних оболонок тощо. Зокрема, для студентів читають такі предмети, як “Комп’ютерний експеримент і комп’ютерна обробка інформації”, “Схемотехніка і мікропроцесорна техніка”, “Локальні комп’ютерні мережі та їх експлуатація”, “Основи архітектури комп’ютерів”, “Сучасні комп’ютерні технології в обчислювальній фізиці”, “Захист комп’ютерної інформації” та інші.

З метою покращення практичної підготовки майбутніх спеціалістів у навчальний процес з 6-го семестру введені спеціальні курси, що носять прикладний характер: “Наукові, аналітичні та екологічні прилади”, “Фізика сенсорів та їх метрологічне забезпечення”, “Оптичні методи діагностики матеріалів”, “Ідентифікація та оцінка якості продукції” та інші.

На сучасному етапі, коли на перший план виступають проблеми взаємовідношення людини і довкілля, величезне значення має підготовка майбутніх фахівців з необхідним екологічним мисленням. Тому одним з напрямків навчання на кафедрі є підготовка

спеціалістів для лабораторій, які ведуть розробку систем нагляду і контролю за екологічною, виробничою та метрологічною діяльністю в регіоні. Особливу увагу, виходячи з перспектив розвитку Закарпаття як рекреаційно-курортного регіону, привертає орієнтація майбутніх спеціалістів на такі об'єкти, як створення і обслуговування різного типу систем моніторингу екологічного, природо-захисного та експертного характеру, особливо з використанням сучасних комп'ютерних технологій і можливостей Інтернету, фізична експертна оцінка інженерно-екологічних систем, інфраструктури рекреаційної індустрії. Свою діяльність випускники кафедри можуть здійснювати в сферах науково-дослідних та інноваційних робіт, проектування, розробки та обслуговування систем моніторингу, а також управління, менеджменту, маркетингу.

Випускники кафедри найвищого фахового рівня - магістри, перш за все, підготовлені до подальшого поглиблення освіти в галузі фізики і набуття вченого ступеня кандидата наук. У професійній діяльності рівень підготовки дозволяє магістру виконувати науково-дослідні роботи. Магістр може займати посади відповідального інженерно-технічного, наукового та педагогічного персоналу. Випускники-магістри можуть працювати в ролі викладачів навчальних дисциплін фахового спрямування в професійних навчальних закладах, а також спеціалістами маркетингу, рекламними агентами в консалтингових, інвестиційних та інших ринкових структурах, діяльність яких пов'язана з фізико-технічною експертизою та сучасними комп'ютерними технологіями.

За період існування кафедри прикладної фізики (1999 – 2009 рр.) нею підготовлено 259 висококваліфікованих спеціалістів, у тому числі 74 магістрів, що складає майже 28 % від загальної кількості випускників. Вони успішно працюють у навчальних закладах, у державних адміністративних установах, на промислових підприємствах і в організаціях різних форм власності, в приватних ринкових структурах, що функціонують на території Закарпатської області. Прикладом успішного співробітництва кафедри з підприємствами регіону є співпраця з Закарпатською філією американської фірми Jabil Circuit, яка виготовляє високотехнологічну електронну продукцію (мобільні телефони, комп'ютери, телевізори та інше). Підприємством створені необхідні умови для проходження студентами кафедри виробничої практики, а також відповідного стажування в Україні та закордонних філіях фірми Jabil Circuit з подальшим їх працевлаштуванням. Необхідно додати, що за останні два роки 15 випускників кафедри розпочали свою трудову діяльність як інженери на цьому сучасному підприємстві.

Крім, фірми Jabil Circuit базами для виробничої практики та виконання курсових, кваліфікаційних, дипломних і магістерських робіт для студентів кафедри прикладної фізики є Науково-дослідний інститут фізики і хімії твердого тіла (НДІ ФХТТ) та Науково-дослідний інститут засобів аналітичної техніки (НДІ ЗАТ), які функціонують при УжНУ, Інститут електронної фізики НАН України, Закарпатський державний центр метрології, стандартизації та сертифікації, Науково-криміналістичний центр УМВС в Закарпатській області, Державне управління екології та природних ресурсів в Закарпатській області, лабораторія Карпатської регіональної митниці та інші.

Кафедра прикладної фізики підтримує зв'язки з провідними вузами України (Київським, Львівським, Чернівецьким, Прикарпатським національними університетами), академічними закладами (Інститут фізики НАН України, Інститут фізики напівпровідників НАН України, Інститут фізики конденсованих систем НАН України, Інститут електронної фізики НАН України, Інститут фізичної оптики МОН України), а також університетами та інститутами США, Німеччини, Словаччини, Польщі, Чехії, Угорщини, Хорватії, Литви, Туреччини. Наукова співпраця з вузами та інститутами України сприяє підвищенню рівня науково-методичного, кадрового та науково-технічного забезпечення навчального процесу.

Наукові дослідження кафедра прикладної фізики здійснює за пріоритетними напрямками фундаментальних та прикладних досліджень в галузі природничих наук, визначеними МОН України. За період з 2000 по 2009 роки кафедрою спільно з НДІ ФХТТ та НДІ ЗАТ виконувалося 10 держбюджетних тем (наукові керівники від кафедри прикладної

фізики проф. Студеняк І.П. (4), проф. Небола І.І. (4), проф. Сусліков Л.М. (2), проф. Козубовський В.Р. (1), доц. Біланч В.С. (1)) на суму 2 млн. 709 тис. грн. Крім того, кафедрою виконувалися проект Державного фонду фундаментальних досліджень (1), міжнародні українсько-угорський (1), українсько-словацький (1), українсько-литовський (1) та українсько-турецький (1) проекти на суму 332 тис. грн. У наукових дослідженнях кафедри беруть участь усі викладачі, аспіранти, пошукачі та кращі студенти. Тематика науково-дослідної роботи кафедри знаходить відображення в кваліфікаційних, дипломних і магістерських роботах випускників кафедри. Результати науково-дослідної роботи використовуються для вдосконалення та підвищення якості навчального процесу.

За період з 2000 по 2009 роки кафедрою видано 395 публікацій, з яких:

- 2 монографії;
- 21 навчальний посібник (з грифом МОН України – 4);
- 17 методичних посібників;
- 135 наукових статей;
- 38 патентів на винаходи та деклараційних патентів;
- 186 тез доповідей на 74 міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях.

Слід зазначити, що наукові статті опубліковані в таких авторитетних журналах як *J. Phys.: Condensed Matter., Appl. Phys. A., J. Appl. Phys., Solid State Ionics, J. Non-Cryst. Solids, J. Phys. Chem. Solids, Phys. Stat. Sol., J. Cryst. Growth., Thin Solid Films, Vacuum, Radiation Measurements, J. Nanosci. Nanotechnol., J. Opt. Materials, Ferroelectrics, J. Opt. Adv. Materials, ФТТ, Кристаллографія, Оптика и спектроскопия, Письма в ЖЭТФ, Физика и химия стекла, УФЖ* та інші. За час існування колективом кафедри спільно з іншими кафедрами фізичного факультету організовано і проведено чотири міжнародні семінари та конференції за участю понад 50 іноземних вчених. Щорічно понад 20 кращих студентів спеціальності “Прикладна фізика” виступають з доповідями на наукових студентських конференціях. При кафедрі функціонує студентська студія Веб-дизайну.

За результатами конкурсу наукових праць серед молодих вчених УжНУ переможцем в галузі природничих наук у 2008 році став аспірант кафедри прикладної фізики Бучук Р.Ю., а у 2007 році асистент кафедри прикладної фізики Біланчук В.В. – зайняв 3 місце у цій номінації. Оргкомітетом Всеукраїнського конкурсу “Винахід – 2008” УжНУ нагороджений спеціальною відзнакою “За плідну роботу з творчою молоддю”. У складі нагороджених проф. Студеняк І.П., доц. Коперльос Б.М., ас. Біланчук В.В., н.с. Панько В.В. (за патент №83930 “Застосування йодид-пентатіофосфату міді Cu_6PS_5I для твердоелектролітичного джерела енергії”, галузь – енергетика). Викладачі кафедри спільно з науковцями НДІ ЗАТ прийняли участь у кількох міжнародних та всеукраїнських виставках – “Освіта та кар’єра – 2006”, “Винаходи та інновації – 2007”, “Укртехнологія – 2007”, “ОптикаТех – 2007”, “ОптикаТех – 2008”, “Барвіста Україна – 2008”, на яких було представлено технологію розробки елементної бази аналітичного приладобудування та прилади на її основі, а також дослідно-промислові взірці адсорбційних чутливих елементів на широку номенклатуру газів.

Таким чином, за десять років свого існування кафедра прикладної фізики добилася значних успіхів у організації навчально-виховного процесу, навчально-методичної та наукової роботи. Однак, попереду колектив кафедри чекає копітка робота з вдосконалення навчально-виховного процесу, покращення матеріально-технічної бази, розширення міжнародної співпраці та активної участі у європейських наукових та освітніх програмах. Глибоко переконаний, що кафедра з такими сумлінними викладачами і співробітниками, людьми високої моралі та чудовими фахівцями має найкращі часи ще попереду. Із святом Вас, дорогі друзі!

Завідувач кафедри прикладної фізики
проф. Студеняк І.П.