

Віхи розвитку Харківського політехнічного (частина 1)

[Ректор НТУ «ХПІ» Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ]

#27-28 от 16.12.2005

Служіння освіті: вчора, сьогодні, завтра



Ректор Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України, доктор технічних наук, професор Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ.

Віхи розвитку Харківського політехнічного

Своє 120-річчя Національний технічний університет «ХПІ» відзначає подіями, які також увійдуть в його історію, історію країни, навіть історію європейську. Саме у вересні, що є місяцем заснування Харківського технологічного інституту, мені випала велика честь підписати Magna Charta Universitatum – Велику Хартію Університетів.



Один з її принципів проголошує: «Університет – це автономний інститут у центрі суспільства. Він створює, оцінює і передає культуру за допомогою наукових досліджень і навчання». Саме таким осередком науки, культури і навчання був протягом усіх 120 років свого існування Харківський політехнічний – найстаріший технічний навчальний заклад Півдня тодішньої Російської імперії, сьогодні один з провідних технічних університетів незалежної України.

У своєму розвитку він пройшов великий, складний і славетний шлях: пережив кілька воєн і революцій, кардинальні зміни суспільно-політичного і економічного устрою, безліч реформ системи освіти, кілька разів змінював свою назву і структуру. Але ніколи не зраджував своєму високому призначенню забезпечувати розвиток вітчизняної промисловості висококваліфікованими науковими та інженерними кадрами.

Тисячі його вчених і педагогів, сотні тисяч випускників зробили гідний внесок у розвиток вітчизняної та світової науки, техніки й промисловості, культури й вищої освіти, стали активними учасниками й безпосередніми творцями науково-технічного прогресу.

Віддаючи данину традиціям і славетній історії нашого навчального закладу, необхідно згадати основні етапи його розвитку. Принципове рішення, обумовлене нагальними потребами вітчизняної економіки, про заснування технічного вузу з розташуванням у Харкові було прийнято урядовими інстанціями Російської імперії ще у 1870 році. Однак практичний шлях до реалізації цього рішення виявився не простим і зайняв 15 років. Визначну роль у вирішенні долі нашого вузу відіграв Іван Олексійович Вишнеградський – засновник теорії автоматичного регулювання і майбутній міністр фінансів Російської імперії. Перший ректор ХТІ В.Л. Кирпичов у лекції пам'яті Вишнеградського наголошував: «Йому зобов'язані своєю організацією та сучасним становищем наші обидва інститути в Санкт-Петербурзі та Харкові». Разом з професором М. Ільїним він здійснив вибір місця для спорудження інституту: «Ми особливо старалися дізнатися на місці, – писали вони, – яке промислове значення належить місту Харкову, а також прилеглим до нього місцям, у сьогоденні та може належати в майбутньому, щоб визначити особливості внутрішньої будови інституту, обумовлені місцем, де він буде діяти». Треба відзначити, що засновники нашого вузу потурбувалися про забезпечення європейського рівня викладання в ньому. 8 випускників Петербурзького практичного технологічного інституту були відряджені за кордон для підготовки майбутньої викладацької діяльності в Харківському інституті.

Вагомий внесок у його створення зробила харківська громадськість. На початкові потреби його облаштування Харківське міське товариство виділило 50 тис. карбованців. Під комплекс будівель інституту Харківська міська управа відвела на Каплуновській (нині Краснознаменна) вулиці ділянку землі площею 28,5 гектара. Передбачалося збудувати 7 корпусів: 5 – під аудиторії, лабораторії та майстерні; 1 – під квартири для службовців і 1 – для газового заводу.

Численні запити і заяви Міської думи і міського голови, звернення відомих харків'ян до вищих російських установ з настійними аргументованими вимогами прискорили відкриття Харківського практичного технологічного інституту, яке відбулося 15 вересня 1885 року. У 1898 році його було перейменовано в Харківський технологічний інститут.



Ми глибоко шануємо й зберігаємо пам'ять про першого директора інституту – Віктора Львовича Кирпичова (1845–1913 р. р.), видатного вченого в галузі механіки і опору матеріалів, талановитого організатора вищої технічної освіти в Росії й Україні, який багато зробив для того, щоб у короткий термін створити на півдні Росії зразкову вищу технічну школу. У становленні нашого вузу разом з професором В.Л. Кирпичовим важлива роль належить його могутнім сподвижникам – гігантам вітчизняної науки, всесвітньо відомим академікам і професорам: хімікам М.М. Бекетову, В.А. Геміліану, М.Д. Зуєву, І.І. Стрелкову, Є.І. Орлову, математикам О.М. Ляпунову, В.А. Стеклову, згодом обраному Харківським міським головою професору А.П. Погорєлко і багатьом іншим.

На всіх етапах розвитку Харківського технологічного навчальна робота тісно пов'язувалася з науковими дослідженнями. Своєю могутньою, багатопрофільною наукою нинішній НТУ «ХПІ» зобов'язаний засновникам наукових шкіл кінця XIX – початку XX століття, які зробили вагомий внесок у розвиток світової і вітчизняної наукової і технічної думки. Це видатні науковці – засновник науки про різання металів К.О. Зворикін, засновник вітчизняного паровозобудування П.М. Мухачов, один з піонерів рентгенології М.Д. Пильчиков, засновник електротехнічної науки й освіти в Україні П.П. Копняєв. В стінах нашого університету на зорі XX століття розпочалась діяльність видатного вченого-гідродинаміка Георгія Федоровича Проскури. Широко відомими були наукові дослідження вчених інституту О.П. Лідова в хімічній науці, В.Т. Цветкова в двигунобудуванні, М.П. Клобукова в галузі електрики та електротехніки та інших.

Ці могутні наукові школи вистояли в буремні революційні часи, дали свої сходи, паростки яких після перейменування Харківського технологічного інституту в політехнічний (ХПІ) та його поділу на кілька самостійних вузів принесли міцні, життєздатні плоди. В механіко-машинобудівному (ХММІ), хіміко-технологічному (ХХТІ) та електротехнічному (ХЕТІ)

інститутах створювалися нові факультети й кафедри. З ініціативи видатних учених – академіків А.Ф. Йоффе, І.В. Обреїмова, К.Д. Синельникова та А.К. Вальтера, професорів І.М. Бабакова та В.І. Блоха був організований інженерно-фізичний факультет, який на багато років визначив перспективні напрямки розвитку науки й вищої освіти. На його кафедрах у різні роки працювали видатні вчені – лауреат Нобелівської премії академік Л.Д. Ландау, член-кореспондент АН УРСР В.М. Майзель, академіки А.П. Філіппов, А.М. Підгорний, професори Л.С. Палатник і С.І. Богомолів та багато інших.

Діяльність інститутів була спрямована на підвищення якості навчального процесу й полегшення засвоєння знань, оскільки значну частину студентів складала молодь пролетарського походження. Учені намагалися перетворити вузи на потужні центри наукової думки. Стали широко відомими наукові школи професорів Є.Є. Фарафонова в галузі ливарного виробництва, В.М. Маковського – турбобудування, П.П. Будникова – хімія силікатів, В.А. Можарова – металознавство і металургія, В.М. Хрущова – електротехніка, М.А. Валяшко – хімія лікарських сполук, І.Є. Ададунова – технологія азотної кислоти і багато інших. ХММІ, ХХТІ та ХЕТІ поступово стають у 30-х роках одними з провідних вузів республіки.

Близько 3 тисяч студентів і викладачів цих інститутів у 1941-му пішли на фронти Великої Вітчизняної війни, виборювали нашу Перемогу, їх пам'ять інститут вшанував у Меморіалі слави, відкритому в 1968 році. Доценти ХХТІ В.І. Атрощенко та К.О. Белов розробили в перші дні війни спосіб виготовлення хімічних запальників для протитанкових пляшок. Професор Б.А. Носков, одержавши Державну премію за впровадження нової марки сталі, передав її у фонд оборони. Колишні студенти ХММІ Ж.Я. Котін, І.Я. Трашутін та Я.Ю. Віхман стали Героями Соціалістичної Праці, головними конструкторами військової танкової техніки. Евакуйовані в тил вчені й викладачі працювали на забезпечення озброєння Червоної Армії, продовжували готувати інженерів.

З 1949–1950 навчального року починається новий період у житті нашого вузу – на основі об'єднання інститутів, що входили до нього до 1930 року було відновлено Харківський політехнічний інститут, директором його був призначений доцент Михайло Федорович Семко, згодом доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Герой Соціалістичної Праці. Величезний внесок зробив цей видатний діяч вищої освіти, вчений, справжній педагог у розвиток нашого університету, який він очолював протягом 30 років. ХПІ скоро став одним із найбільших вузів країни. Якщо в 1949–1950 навчальному році в ньому було 4,5 тисячі студентів, то в 1958 році – вже 11,5 тисячі, працювало 692 викладача, в т. ч. 2 члени-кореспонденти АН УРСР, 20 професорів і 161 доцент. За ці роки після відновлення було підготовлено близько 11 тисяч фахівців для різних галузей народного господарства СРСР і 234 інженери для зарубіжних країн. Підготовку спеціалістів для нових напрямків науково-технічного прогресу очолювали талановиті вчені й педагоги нашого інституту М.Ф. Семко в галузі машинобудування, В.І. Атрощенко – технології зв'язаного азоту, А.П. Філіппов – прикладної математики й механіки, П.П. Карпукін – органічних барвників, І.М. Бабаков – механіки, Л.С. Палатник – фізики металів, С.М. Куценко – локомотивобудування, Б.Н. Тютюнников – технології жирів, І.С. Рогачов –

електромашинобудування, Є.О. Носков – ливарного виробництва, Я.І. Шнеє – турбобудування, М.М. Глаголев – двигунобудування та ін.

Нового потужного розвитку набувають у другій половині ХХ століття наукові школи ХПІ, який перетворюється на один з найкрупніших науково-дослідних центрів розвитку науки і техніки в Україні. У 1967 році за великі заслуги у підготовці інженерних кадрів та розвиток наукових досліджень Президія Верховної Ради СРСР нагородила ХПІ найвищою нагородою країни – орденом Леніна. Вчені інституту виконували актуальні завдання промисловості, розвивалася співдружність з провідними підприємствами Харкова – заводами ім. Малишева, ХТЗ, Турбоатом, Електроважмаш, „ФЕД” та ін. Науковою роботою ХПІ в ці роки керували проректори В.І. Атрощенко, Л.Л. Нестеренко, Ф.К. Андрющенко, І.В. Рижков, В.І. Таран. За розробку технології виготовлення форм і стрижнів із текучих самотверднучих сумішей професору І.В. Рижкову була присуджена Ленінська премія, за наукову розробку і впровадження агрегату для виробництва азотної кислоти професору В.І. Атрощенко – Державна премія і присвоєне високе звання Героя Соціалістичної Праці. Став лауреатом Державної премії УРСР професор В.М. Капінос за створення серії парових турбін. У ХПІ ведуться передові дослідження й розробки з металофізики, локомотивобудування, проблем міцності і надійності машин, технології кераміки (академік А.С. Бережний), електротехніки (професори О.О. Маєвський і В.Т. Долбня) та ін.

Наш вуз «приростав», як і передбачав його засновник В.Л. Кирпичов, не лише новими поколіннями випускників і викладачів, не лише зверненнями науковців. Створювалася сучасна матеріально-технічна база, збільшувалися нові навчальні площі. Так у 70-х почалося будівництво висотного корпусу, що зараз відомий як У-1 і є «візитною картою» ХПІ на просторах нашого міста. Непрості проблеми будови – від проектування до залучення дольових коштів вирішував ректор М.Ф. Семко разом зі штабом будівництва – професорами Л.С. Палатником, Л.Д. Свірським, Є.І. Ведєм, Г.В. Куколевим, В.Б. Клепіковим, В.І. Дрожжиним, Л.Л. Товажнянським, доцентами М.А. Гаврею, Б.М. Руденком та ін. У ті ж роки зміцнювалася база для вирішення багатьох соціальних проблем колективу: йшло будівництво житла для співробітників, корпусів у санаторії «Бермінводи», спортивно-оздоровчого табору в Алушті.

Повертаючись до сьогодні, хочеться нагадати вислів одного з мудреців, чий скульптури прикрашають наш головний корпус. Філософ Вольтер сказав: «Нестача не грошей, а людей і обдарувань робить слабкою державу». Так ось, «державою» ХПІ ніколи не була обділеною талановитими людьми, які віддали свої обдарування й інтелектуальний потенціал рідному вузові. А він протягом усієї своєї історії віддячував їм теплом, атмосферою товарищескості, патріотизму і відданості справі, притаманними кращим представникам і колективу в цілому. Інститут наближався до свого 100-річчя, керував ним уже ректор, професор М.Ф. Киркач. З його ім'ям пов'язане створення нових вузів України на базі філіалів ХПІ, відкриття підготовки інженерів за сучасними спеціальностями, створення в інституті нових кафедр і факультетів. Особливий внесок зробив ректор у розвиток матеріальної бази, будівництво навчальних корпусів та студентських гуртожитків. Керівництвом вузу було вирішене нелегке завдання – був спроектований, забезпечений фінансуванням і збудований семиповерховий навчальний

корпус У-2. Якість навчального процесу, умови роботи викладачів і студентів залежать безпосередньо від кількості аудиторій, покращення умов роботи кафедр. Цим принципом завжди керувалися у нашому вузі. Втілений він і в спорудженні нашої гордості – унікального Палацу спорту, подібного якому немає в жодному технічному вузі України.

До свого 100-річчя вуз підготував 100 тисяч інженерів для нашої країни і для майже 70 країн світу. За успіхи в підготовці висококваліфікованих спеціалістів, у розвитку наукових досліджень ХПІ отримав високу державну нагороду – орден Жовтневої революції, а велика група викладачів, науковців та співробітників була удостоєна орденів, медалей та інших урядових відзнак.

У 80-і роки велика увага приділялася забезпеченню навчального процесу висококваліфікованими кадрами. У 1988 році в ХПІ працювало 1349 викладачів, в т. ч. понад 70 докторів наук, професорів, біля 700 кандидатів наук, доцентів. На рубежі 1980–1990-х років у нових соціально-економічних умовах ХПІ одним із перших в республіці розпочав пошук шляхів удосконалення освіти. Була розроблена і винесена на широке обговорення Концепція розвитку основних напрямків діяльності вузу, в якій знайшли відображення основні стратегічні завдання перебудови в інституті.

Серед них особливе місце займало впровадження сучасних комп'ютерних технологій у навчальний процес і наукові дослідження, ентузіастами якого були професори М.Ф. Киркач, С.І. Богомолів, Ю.Т. Костенко, В.Т. Долбня, В.О. Кравець, Ф.А. Домнін, В.Г. Васильєв. З середини 80-х років значно зростає комп'ютерна підготовка, збільшується кількість дисплейних місць. У 1986 році у вузі було 52 ЕОМ з 146 робочими місцями. У 1991 році уже була створена вузівська локальна інформаційно-обчислювальна система, в 1993 році організований центр нових інформаційних технологій і починає діяти локальна комп'ютерна мережа, яка об'єднувала 376 комп'ютерів, розміщених у 16 навчальних корпусах. Тоді ж Міністерство освіти і науки України затвердило ХДПУ в якості регіонального центру з технічних засобів і нових інформаційних технологій навчання. У 1994 році з'явилася можливість підключення до Інтернету, а з 1996 року наш університет надає послуги електронної пошти усім науково-освітнім установам регіону.

У 1990 році новим ректором було обрано професора Ю.Т. Костенка, що був до цього проректором з навчальної роботи. Ми всі пам'ятаємо складність і непередбачуваність життя в той період, розпад Радянського Союзу, здобуття Україною незалежності, перехід до ринкової економіки, інфляцію, приватизацію і т. ін. Для інституту це означало зменшення фінансування з необхідних напрямків. Багатьом галузям народного господарства, в тому числі і вищій школі, загрожували, якщо не повний розпад, то занепад і жалюгідне існування. Як показав час, і керівництво ХПІ, і його колектив виявилися здатними не лише на збереження вузу, а й на його подальший розвиток. У 1994 році інститут успішно пройшов державну акредитацію і одержав статус університету. Продовжувало збільшуватися число спеціальностей – відповідно до вимог часу з'являлися нові, сучасні. Тільки за період з 1990 по 2000 роки відкрито підготовку фахівців за 23 пріоритетними спеціальностями, створено ряд нових кафедр, зокрема, бізнесу і контролінгу, економічної кібернетики і маркетингового менеджменту, організації виробництва і управління персоналом, права та ін., нові

факультети: економічний, економіко-правовий, управління бізнесом. Колишні філіали ХПІ в Кременчуці та Сумах перетворюються на самостійні вузи.

Замість колишньої державної системи розподілу спеціалістів в ХДПУ вдосконалюється система працевлаштування: презентація випускників, договірна підготовка.



У цей період створюються нові навчальні плани, в яких значна частка навчального часу відводиться на гуманітарні дисципліни, розробляється концепція гуманізації інженерної освіти. 90-і роки – початок переходу до неперервної освіти, в зв'язку з чим у вузі розробляється відповідна концепція, створені Міжгалузевий інститут підвищення кваліфікації, внутрішньовузівська система підвищення кваліфікації.

Переломним для наукової діяльності став 1989 рік, який поклав початок переходу НДР на нові умови господарювання й фінансування. Це потребувало від науковців університету широкої участі в національних програмах з різних галузей науки, в конкурсах на отримання замовлень на важливі НДР. На рубежі 80–90-х років ХПІ виконував наукові дослідження за 22 основними напрямками, що велися на всіх випускаючих кафедрах. Встановлюються ділові контакти з підприємствами та закордонними фірмами США, Японії, Франції, Італії, Канади, Швейцарії, Туреччини, Англії, Німеччини. Активізувалось співробітництво з фірмами Польщі, Чехословаччини, Угорщини, В'єтнаму, Китаю, з якими ХПІ вже мав тісні зв'язки. У 2000 році було видано Указ Президента України, що відзначав загальнодержавне і міжнародне визнання результатів діяльності Харківського державного політехнічного університету та його вагомий внесок у розвиток вищої освіти і науки, і згідно з яким наш вуз став іменуватися Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут». Ця подія надала нового імпульсу творчій діяльності колективу університету. Подальший розвиток університету зі статутом національного цілком підтверджує його право на автономію, право на яку, за Болонською декларацією, повинні мати європейські університети.

#### Приєднання вузу до Болонського процесу

Ми сьогодні впевнені, що можемо аргументовано доводити – вся історія розвитку, шлях Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» – це шлях до вступу в Болонський процес, до інтеграції в європейський та світовий освітній простір. А сам Харківський політехнічний, відповідно до визначення Хартії є «центром культури, знання і

досліджень», якими є справжні університети.

У розробленій нами моделі фахівця XXI століття та створених на її основі нових навчальних планах закладена струнка система підготовки студентів до науково-дослідної роботи, а також основи реалізації принципу випереджальної освіти.

З 1991 року в нашому вузі почала впроваджуватися кредитно-модульна система оцінки знань. У минулому році в університеті успішно стартував ще один педагогічний експеримент: 10 спеціальностей повністю переведено на кредитно-модульну систему організації навчального процесу (КМСОНП). Вже цього року студенти отримали кредити до своїх залікових книжок.



У нашому університеті завжди приділялася пильна увага якості освіти на всіх її етапах. Навчально-виховна робота викладачів університету починається з прийому абітурієнтів, з оцінки рівня засвоєних ними загальноосвітніх знань. Ми прагнемо оцінювати їх об'єктивно, і механізми цієї оцінки мають бути прозорими. У світлі освітніх реформ за рекомендаціями Міністерства освіти і науки НТУ «ХПІ» став учасником експерименту. У квітні 2005 року в університеті був створений Центр незалежного тестування (ЦНТ) з метою виключення впливу будь-яких факторів на абітурієнтів при тестуванні.

Приймальна комісія університету за новими правилами прийому тепер не бере участі в організації та проведенні вступних випробувань.

Для більш прозорого проведення тестування до нього залучають найкращих викладачів університету та інших навчальних закладів міста Харкова та області.

В основі тестів були спеціально підготовлені завдання, які об'єктивно і надійно оцінюють знання за допомогою бланкових тестів. Їх використання забезпечило однакові умови проведення тестування в усіх аудиторіях, більшу економічність процедури та масовість вибірок для оцінки результатів.

Формувалися тестові завдання з використанням сучасних комп'ютерних технологій методом випадкового добору, причому використаний варіант вилучається і вже не повторюється. Для цього центр обладнаний сучасною комп'ютерною та офісною технікою.

Загалом центр незалежного тестування вже перевірів більш як 11000 тестів абітурієнтів.

Уся інформація про Центр незалежного тестування є відкритою. Вона розміщена і постійно оновлюється на інформаційних стендах в університеті, а також на сайті університету



[www.kpi.kharkov.ua](http://www.kpi.kharkov.ua) у розділі «Центр незалежного тестування».

Ще одна вимога Болонського процесу – мобільність студентів – частково виконувалась нами вже понад 10 років. Так зване включене навчання – річна і піврічна практика студентів багатьох наших спеціальностей в Угорщині, Німеччині, Австрії, Франції, США – успішно працює. Звичайно, ще не всі наші здобутки повністю відповідають положенням Болонського процесу, так, необхідно дещо видозмінити кредитно-модульну систему відповідно до загальноєвропейської. Так буде досягнуто взаєморозуміння між системами освіти на всьому європейському просторі. Хочу наголосити: це ні в якому разі не уніфікація, а гармонізація, до якої ми прагнемо. Трансферна накопичувальна система дозволяє отримати кредити, з якими студент може піти в інший, в тому числі й закордонний, вуз. Так складається його індивідуальна траєкторія, відкриваються великі можливості.

Подальше функціонування і розвиток університету повинно ґрунтуватись на збереженні досягнень та традицій НТУ «ХПІ», інтеграції системи вищої освіти у світовий і європейський освітній простір, виходячи з вимог і принципів Болонської декларації, підготовки кадрів з вищою освітою для забезпечення потреб ринку праці, розширенні доступу до якісної вищої освіти та мобільності студентів, забезпеченні працевлаштування випускників. Ключовим завданням є орієнтація університету на кінцевий результат: знання, уміння та навички випускників, які повинні бути застосовані та використані на користь суспільства.

Завжди прагнемо нового

З 2000 року в НТУ «ХПІ» створено 3 нових факультети – інформатики та управління, комп'ютерних і інформаційних технологій, доуніверситетського та дистанційного навчання. У відповідь на запити часу росте кількість і розширюється діапазон напрямків підготовки спеціалістів. Відкрито 7 нових кафедр, таких як педагогіка і психологія управління соціальними системами (завідувач професор О.Г. Романовський), міжкультурної комунікації та іноземної мови (професор О.І. Горошко), історія науки і техніки (професор Л.М. Бєсов), комп'ютерної математики і математичного моделювання (професор Л.М. Любчик), відео-, аудіо- і кінотехніки (професор С.М. Порошин), ділова іноземна мова (професор А.А. Бадан), автоматизації енергосистем (професор В.У. Кизилів). Відкрита підготовка за 24 новими спеціальностями, такими, наприклад, як енергетичний менеджмент, економіка підприємства, оподаткування, фінанси, гідроаеродинаміка, обладнання нафтових і газових промислів, автомобілі та автомобільне господарство, інформаційно-вимірювальні системи, технологія бродильних виробництв та виноробства, біотехнологія біологічно-активних речовин, педагогіка вищої школи, комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси та виробництво, адміністративний менеджмент, відео-, аудіо та кінотехніка, телекомунікаційні системи і мережі, переклад, психологія та ін. Одночасно акредитовано й ліцензовано близько 70 спеціальностей.

У складі НТУ «ХПІ» з'явилися такі підрозділи: Інститут танкових військ ім. Верховної Ради, Харківський верстато-інструментальний технікум і Полтавський політехнічний коледж.

Педагогічний та науковий потенціал

Сьогодні університет має висококваліфікований склад викладачів, серед яких 15 відсотків професорів, докторів наук; 55 відсотків доцентів, кандидатів наук. Щороку в навчальному

процесі беруть участь видатні науковці дослідних і проектних інститутів, керівники промислових підприємств, серед яких 57 докторів та 75 кандидатів наук. Про високий авторитет і кваліфікацію професорів і викладачів НТУ «ХПІ» свідчить те, що в їх складі 4 Заслужені діячі науки і техніки України, 8 лауреатів Державної премії України, 4 Заслужені працівники вищої школи України, 2 заслужених працівники народної освіти, 20 академіків та членів-кореспондентів академій наук.

Тематика дипломних робіт фахівців тісно пов'язана з замовленням підприємств, які є основними споживачами кафедр. Щорічно понад 30 % дипломних проектів (робіт) виконуються як реальні та пропонуються до впровадження на підприємствах. 27 кафедр НТУ «ХПІ» мають філії на підприємствах Харкова та області.

#### Працевлаштування випускників

Університет створив і впроваджує власну систему працевлаштування випускників, яка протягом п'яти останніх років забезпечує молодь роботою згідно зі спеціальністю. Одним із структурних підрозділів працевлаштування випускників НТУ «ХПІ» є «Центр кар'єри для студентів», який створено на базі Центру Економічного розвитку «Перспектива». Мета цього центру – сприяти професійній самореалізації студентів. Центр проводить індивідуальні консультації та тренінги навичок активного пошуку роботи для студентів. Основними складовими системи університету з працевлаштування випускників є моніторинг ринку праці (потреби у фахівцях); банк даних вузу про ринок праці у регіоні та в Україні; щорічні ярмарки-презентації випускників; реклама у засобах масової інформації, Web-сайти випускаючих кафедр та ХПІ; довгострокові договори з усіма провідними підприємствами регіону та України; активне залучення філій кафедр та випускників попередніх років до роботи, спрямованої на працевлаштування майбутніх фахівців; можливість одержання студентами паралельної освіти, поглибленої підготовки; щорічне укладання тристоронніх договорів про працевлаштування (підприємство-студент-університет); надання випускникам як якісної спеціальної, так і педагогічної та психологічної підготовки.

За участю НТУ «ХПІ» організовано 11 навчально-науково-виробничих комплексів, до складу яких входять 15 ліцеїв, 6 гімназій, 100 середніх шкіл, 37 технікумів і коледжів, 23 СПТУ міста Харкова й області.

Формування контингенту студентів здійснюється на основі глибокого вивчення потреб народного господарства у спеціалістах. Такий підхід дозволяє університету коригувати план прийому студентів і організувати роботу з відкриття підготовки спеціалістів за новими перспективними напрямками та спеціальностями.

#### Наукові досягнення

Повертаючись до оцінки 120-річної історії НТУ «ХПІ», необхідно також підкреслити велику значущість нашого університету як багатопрофільної наукової установи, провідну його роль в розвитку багатьох напрямів науки і техніки, в розробці і впровадженні нових технологій, внесок у справу підготовки кадрів високої кваліфікації – кандидатів і докторів наук. Сьогодні, як і раніше, в університеті наука є важливим важелем в підготовці бакалаврів, спеціалістів, магістрів, що є одним із фундаментальних положень Великої Хартії Університетів, які складають головний стрижень Болонського процесу.

Наш університет відомий в Україні і світі своїми 45 науковими школами, успішна діяльність яких забезпечила за останні 5–6 років зростання госпдогвірної тематики в 14–15 разів і досягнення сьогодні обсягу замовлень 6,5 млн. грн., виконання біля 100 держбюджетних НДР на загальну суму 4,5 млн. грн., ефективну співпрацю із закордонними партнерами і виконання щорічно 10–14 наукових проектів за міжнародними грантами. Видатні досягнення наших вчених тільки за останні 5 років були відзначені 7 Державними преміями України. Наш університет відомий в Україні і світі двома науково-дослідними інститутами «Молнія» та «Іоносфера», науково-дослідні та експериментальні бази яких за рішенням Кабінету Міністрів України віднесено до таких, що становлять національне надбання держави. Фахівці нашого університету сьогодні пропонують для впровадження найсучасніші технології, серед яких – технології дослідження на електромагнітну сумісність, що виконуються НДПКІ «Молнія»; пінч-технології дослідження енергетичних комплексів; енергозберігаючі технології, що реалізовані в індивідуальних теплових пунктах; інтегровані технології в машинобудуванні на базі найсучаснішого обладнання; технології дифузійно-карбідного легування поверхонь; технологія створення альтернативного палива на основі рапсової олії та ін.

Єдність освітньої і наукової діяльності забезпечила НТУ «ХПІ» вагомі досягнення в підготовці інженерних кадрів та наукових дослідженнях на протязі всієї 120-річної історії, високий рейтинг і провідні позиції серед вищих навчальних закладів України та широку популярність у світі.

#### Майбутні педагоги та науковці

Сьогодні в університеті працює 12 рад по захисту докторських дисертацій із 28 спеціальностей, та 1 рада по захисту кандидатських дисертацій за 2 спеціальностями. Щорічно в нашому університеті захищаються 10–15 докторських і 30–45 кандидатських дисертацій.

Університет володіє сучасною науково-лабораторною базою, яка налічує 168 аудиторій для проведення лекційних занять, 234 спеціалізовані лабораторії на 3179 робочих місць, 91 комп'ютерний клас та 2100 сучасних ПЕОМ.

#### Спільні проекти, дослідження

Зараз НТУ «ХПІ» створив навчально-виробничі комплекси разом з такими провідними в економіці України підприємствами, як ДП «Завод ім. Малишева», ВАТ «Харківський тракторний завод», ДП «ФЕД», ВАТ «Турбоатом», Казенне підприємство ХКБМ ім. Морозова, Казенне підприємство ХКБД, ЗАТ «Харківська бісквітна фабрика», ВАТ «Електроважмаш», Науково-дослідний інститут радіовимірювань та ін. Тут створені філії кафедр, де провідні фахівці читають курси лекцій, виконуються студентські науково-дослідні роботи, магістерські і аспірантські наукові дослідження. На замовлення підприємств вченими університету розробляються нові технології, створюються нові конструкції та матеріали. Як відзначалося вище, НТУ «ХПІ» є багатопрофільним освітньо-науковим центром. Тому для окремого підприємства наукові дослідження можуть проводитися комплексно, з різних напрямів науки і техніки. Так, наприклад, для потреб ДП «Завод ім. Малишева» 19 кафедр НТУ «ХПІ» проводять наукові дослідження з проблем технології машинобудування, динаміки

і міцності машин, матеріалознавства, колісних і гусеничних машин, двигунів внутрішнього згоряння, верстатів та різальних інструментів, технології обробки та формування композиційних матеріалів, математичного моделювання складних технічних систем та з інших проблем.

Ще одним прикладом ефективної співпраці може бути створення навчально-наукового та лікувально-діагностичного комплексу «Радмір-Політех». Він оснащений найсучаснішим лікувально-діагностичним обладнанням вітчизняного виробництва, що не поступається кращим закордонним аналогам. У створенні цього обладнання разом з фахівцями інституту радіовимірювань «Радмір» беруть участь вчені кафедри промислової та біомедичної електроніки університету. На базі цього комплексу проводяться науково-дослідні роботи, здійснюється навчальний процес, виконується діагностика та лікування ряду захворювань для студентів та науково-педагогічних працівників НТУ «ХПІ».