

**І РОЗДІЛ****ДО 125-РІЧЧЯ НТУ «ХП»**

УДК 378.147

*Л.Л. Товажнянський, А.О. Мамалуй,  
м. Харків, Україна*

**ГУМАНІЗАЦІЯ – СТРАТЕГІЧНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ  
ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ ХХІ СТОРІЧЧЯ**

Минуле ХХ століття характеризується визначними науковими та науково-технічними досягненнями людства – зформована квантово-механічна картина світу, освоєна ядерна та атомна енергія, практично розшифровано генетичний код людини. Людина вийшла в космічний простір і невпинно освоює його, створені визначні зразки образотворчого мистецтва, літератури, музики, що лягли в золотий фонд культурних досягнень. Разом з тим в ХХ сторіччі загинуло в світових та регіональних війнах десятки мільйонів людей, виникла людожерська теорія та практика фашизму, продовжується расова та національна нетерпимість. Людство в явній формі наближається до екологічного колапсу. Все це ставить під реальну загрозу існування цивілізації.

Основним життєво важливим протиріччям, що протягом осяжного майбутнього буде вирішувати людство, є протиріччя між самою людиною та результатами її неконтрольованої діяльності. Реальне загострення в цьому аспекті в останній час пов'язане з широким розповсюдженням моральної та суспільної безвідповідальності перед майбутніми поколіннями.

В 90-роках ХХ віку Організація Об'єднаних Націй приділила велику увагу цій фундаментальній проблемі. На системі розширених засідань починаючи з 1992р. (м. Ріо-де-Жанейро) та наступні роки було сформульовано завдання, що стоїть перед людством на початку ХХІ століття – створити теоретичні та експериментальні передумови для реалізації стійкого сталого розвитку людства. Десятиріччя 2005-2014рр. було проголошено ООН "десятиріччям освіти для стійкого розвитку".

Вирішення цієї глобальної проблеми людства – забезпечення сталого розвитку лежить, перш за все, на системі освіти та науки, що грають вирішальну роль в житті суспільства в теперішній час та визначають його

майбутній розвиток. В усіх розвинених країнах світу усвідомлено, що майбутнє країн та народів обумовлено якістю системи освіти. При явній вичерпності природних ресурсів єдиним практично невичерпним ресурсом є інтелект людини. Відтворення людини інтелектуальної та гуманної, відповідальної перед суспільством та майбутнім – це основна функція сучасної освіти.

Система освіти тривалий час вирішувала проблему формування та відтворення освічених професіоналів в порівняно вузьких напрямках діяльності, фахівців в окремих галузях знання. Імператив "знання, вміння, навички" став звичним та глибоко увійшов у свідомість та практику широкого кола педагогів навчальної, середньої а також вищої школи. Треба визнати, що з цим своїм завданням освіта з успіхом упоралась, що обумовило широкий спектр науково-технічних та мистецьких досягнень людства. Безумовно, традиційна система освіти значною мірою несе відповідальність як за досягнення індустріальної епохи людства, так і за гуманітарні катастрофи та глобальні проблеми.

Особливо актуально завдання забезпечення стійкого сталого розвитку людської спільноти звучить відносно вищої технічної освіти, що формує інженерний корпус країни, який забезпечує матеріально-технічний розвиток. З діяльністю інженерів пов'язане поширене переконання, що природничі знання, нові наукоємні технології самі по собі є достатніми для зміни соціальних відношень між людьми і в системі "природа – людина". Життя однозначно демонструє хибність такої "філософії", хоча кращають побутові умови життя людей, різко зросли їх комунікативні можливості, інтенсивно іде процес глобалізації. Разом з цим, ми бачимо ярко виражені деградаційні процеси, які обумовлені формуванням суспільства неконтрольованого споживання. Для такого суспільства характерним є поширена суспільна та індивідуальна безвідповідальність та бездуховність, деградація системи освіти та нехтування традиційними загально людськими та національними культурними цінностями та традиціями. При цьому нерідко людина замінює творче мислення – технологічними процедурами (в тому числі комп'ютерними), знання – інформативністю, мораль – розрахунком.

Невідкладним завданням інженерної освіти є збереження та творчий розвиток тих складових освіти, що забезпечували розвиток суспільства раніше і забезпечують в теперішній час. Перш за все, мається на увазі фундаментальна складова інженерної освіти, що в теперішній час включає такі цикли дисциплін як фізико – математичний та природничий.

Фундаментальна освіта має бути безперервною протягом всього життя незалежно від форми діяльності фахівця, так як є реальним базисом світогляду людини. Іншого базису немає, і якщо ми бажаємо забезпечити сталий розвиток людства, конче необхідно зупинити віртуалізацію світоглядних засад та самого світогляду освіченої людини. Цей процес, на жаль, відбувається достатньо інтенсивно. У засобах масової інформації, в тому числі електронних засобах (Internet, та ін.), широко поширюються псевдонаукові та антинаукові "віртуальні знання", які до наукового (об'єктивного) "знання" не мають ніякого відношення. Більша частина випускників середніх шкіл (60-70%) демонструють повну відсутність оволодіння основами фундаментальної освіти, що на жаль є неспростовним експериментальним фактом. Наприклад, вхідний контроль знань з фізики в НТУ "ХПІ", що проводиться протягом багатьох років демонструє монотонну деградацію фундаментальних знань з фізики протягом останніх 20 років. Аналогічна ситуація з елементарною математикою. Це суттєво зменшує ефективність навчально-виховного процесу в ВНЗ, зокрема технічного напрямку. Треба констатувати жорстку необхідність поглиблення та підвищення ефективності фундаментальної освіти, яка потребує системного перегляду змісту та технологій викладання.

Технічні цикли дисциплін, що в більшості передбачають глибоке засвоєння змісту фундаментального циклу дисциплін, при недостатній підготовці слухачів в кращому випадку засвоюються формально. Про творчі здібності фахівця при цьому на жаль мови йти не може.

Гуманітарний цикл дисциплін значною мірою несе відповідальність за вкрай незадовільний рівень моральності суспільства. Широко поширене не лише серед молоді, а й серед людей середнього віку, нехтування загальнолюдськими та національними культурними цінностями та досягненнями. Маскультура в яскраво вираженій негативній формі заповнила засоби масової інформації.

В наступному 2010 році Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут" буде святкувати своє 125-річчя. За роки існування нашого закладу високо кваліфікованим колективом професорів та викладачів університету було підготоване біля 250000 фахівців в галузі інженерії. Ціла плеяда наших випускників досягла блискучих результатів в своїй діяльності. Серед випускників – 6 героїв Радянського Союзу, 20-героїв соц. праці, 4-героїв України, 1- герой Росії, 156 – Лауреатів державних премій СРСР та України, 30- Лауреатів Ленінських премій, 31- міністрів СРСР та

України, 33 заслужені діячі науки і техніки, 139- директорів заводів, 64- ректорів вузів та понад 350 професорів, докторів наук.

За цей час в політехнічному університеті викладали та створили наукові школи відомі всьому світу вчені та педагоги: Лауреат Нобелівської премії акад. Ландау Л.Д., акад. Ляпунов О.М., акад. Стеклов В.А., акад. Хрущов В.М., акад. Обреїмов І.В., акад. Бекетов Н.Н., акад. Проскура А.К., акад. Атрощенко В.І., акад. Філіппов А.П., акад. Бережної А.С., проф. Палатнік Л.С., проф. Глаголев Н.М., проф. Майер Я.М. та інші. Десятки всесвітньо відомих науково – педагогічних шкіл НТУ "ХПІ" плідно працюють в теперішній час.

Здобутки цих науково-педагогічних шкіл НТУ "ХПІ" широко відомі в світі та знайшли високу оцінку науково-педагогічної спільноти. Природно, що такі проблеми – як функціонування та перспективи розвитку освіти, перед усім технічної освіти, були та є об'єктом ретельного аналізу провідних вчених та педагогів НТУ "ХПІ" . На початку 90-років ХХ століття проф. Богомолів С.І., ректор університету проф. Костенко Ю.Т., проф. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л. (в той час проректор університету) сформулювали 1 загальні підходи до розробки нової гуманістичної парадигми розвитку вищої технічної освіти, що адекватно відображала складні реалії буття та діяльності сучасної людини, фахівця в галузі інженерії. Суттю гуманістичної парадигми інженерної освіти є трансформація традиційної системи освіти: від її базового механізму трансляції старого знання та формування вузького спеціаліста і професіонала до формування Людини творчої з яскраво вираженою особистістю, всебічно розвиненої та спроможної до міжкультурної комунікації, до освіти як пріоритетного фактору суспільного прогресу.

Інженер ХХІ віку повинен мати широко розвинене екологічне мислення, усталені навички до творчої діяльності та безперервної освіти, що здійснюється впродовж всього життя, бути здатним до ефективної діяльності та розробок ресурсо та енергоощадних технологій, інформаційних технологій, нанотехнологій нового покоління.

Потрібно підкреслити, що для педагогічного та наукового колективу НТУ "ХПІ" традиційним є забезпечення гармонійної єдності освіти високого рівня, фундаментальної та професійної освіти майбутнього фахівця та розвитку його творчої особистості.

Ще в 1991 році в НТУ "ХПІ" вперше був розроблений та введений в практику цілісний цикл гуманітарно-суспільних дисциплін загальним обсягом 20% повного навчального часу. Вже в 1996 році Міністерство освіти та науки України цей цикл включило в освітньо-професійні програми підготовки фахівців. В 1997 році в НТУ "ХПІ" була розроблена та введена в практику

концепція гуманізації інженерної освіти 2 та в майбутньому концепція навчально-виховної роботи в ВНЗ Харківського регіону 3 . Свідомим визнанням провідної ролі професорсько-викладацького складу НТУ "ХПІ" (в ті роки ХДПУ) в вирішенні цієї проблеми став наказ Міністра освіти та науки України про відкриття на базі політехнічного університету Національного центру гуманізації інженерної освіти (1997). Була сформована комісія Методради НТУ "ХПІ" з цього напрямку.

Формування гуманістичних стратегій в світовому масштабі стає практично головним завданням освіти та умовою виживання людства. Пошук оптимальних шляхів для створення адекватної системи інженерної освіти в Україні стає одним з головних пріоритетів держави. Протягом багатьох років в цьому напрямку проводиться плідна робота в рамках створеного з ініціативи Харківської обласної Держадміністрації науково-навчального комплексу: НТУ "ХПІ" – ХГУ "НУА" – ліцей "Професіонал" (1997р.). Новий освітній модуль був присвячений розробці теоретичних засобів нової системи та реалізації їх в навчально-педагогічній діяльності ВНЗ.

До виконання цієї дуже складної проблеми були підключились відомі педагоги та вчені (д. техн. н., проф. Богомолів С.І., д.ф.-м. н., проф. Мамалуй А.О., д. істор. н., проф. Астахова Е.В., д. філ. н., проф. Сухіна В.Ф., д. екон. н., проф. Яременко О.П.). Очолили роботу ректора НТУ "ХПІ" – д. техн. н., проф. Костенко Ю.Т. та д. техн. н., проф. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., ХГУ "НУА" – д. істор. н., Астахова В.І., представники обласної Держадміністрації; (в теперішній час) зам. голови Держадміністрації Харківської обл. проф. Белова Л.О. та член-кор. АПНУ проф. Сидоренко О.Л.

Сьогодні є всі підстави стверджувати, що досвід такого співробітництва є плідним та заслуговує узагальнення та розвитку. Реальні практичні результати діяльності комплексу втілені не тільки в багатьох наукових публікаціях та науково-практичних конференціях, є в відкритті вперше в Україні кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами (2001р. зав. каф. д. пед. н., проф. Романовський О.Г.) та кафедри історії науки та техніки (2007р. зав. каф. д. іст. н., проф. Бесов Л.М.). Були вперше розроблені гуманістична модель інженера XXI століття, концепції навчально-виховної роботи в НТУ "ХПІ" (1996р.) та ВНЗ Харківського регіону (1999р.) як керівництво в виховній роботі з студентами, діюча модель безперервної освіти від дошкільної до після університетської т. ін. Суттєвий розвиток напрямку пов'язаний з ідеєю формування гуманітарно-технічної еліти 4 .

В 2004р. в колективній монографії "Стратегія гуманізму" 5 були підведені перші підсумки проведених досліджень та розробок та намічено шляхи розвитку цього фундаментального напрямку.

В період 1996-2009 рр. на багатьох науково-методичних та практичних конференціях апробувались основні методологічні та технологічні аспекти нової філософії та методології освіти.

Відповідно гуманістичній парадигмі освіти – вона повинна трансформуватись в пріоритетний фактор суспільного прогресу, формувати креативну особистість, всебічно розвинену, що здатна до комунікативних міжкультурних контактів.

Вища інженерна освіта покликана до виконання найбільш важливої функції – сформувати інженерний корпус нового типу з яскраво вираженим гуманістичним моральним та екологічним імперативом, фундаментально та професійно підготовленим до ефективної діяльності в реаліях ХХІ століття.

Відповідно проведеним дослідженням методологією гуманізації інженерної освіти є інтегративна система. Структурним базисом такої системи є синтез та відповідна трансформація традиційних складових ефективною інженерної освіти – фізико-математичного циклу на рівні класичного університету, базового інженерного циклу дисциплін, фахово орієнтованого циклу, гуманітарного циклу дисциплін. Такий синтез передбачає нелінійне взаємопроникнення змісту та форм викладання цих складових. Таким чином, щоб результатом була нова система освіти, головною цінністю якої є Людина, а ціллю – формування цілісної Особистості, що здатна вирішити проблему стійкого позитивного розвитку людства.

В теперішній час цілком з'ясовано, що в цілому нова гуманістична система освіти повинна мати наступними суттєвими "властивостями":

1. бути відкритою демократичною системою;
2. характеризуватися високою здатністю реагувати на реалії та потреби функціонування суспільства та впливу на суспільство (зворотній зв'язок);
3. бути здатною реалізувати випереджаючу освіту в напрямку гуманістичної стратегії розвитку суспільства;
4. мати автономію в контексті формування та реалізації основних атрибутів навчально-виховної роботи.

Для досягнення цих властивостей необхідно вести системну безперервну роботу в напрямку виховання та підтримки висококваліфікованого професорсько-викладацького складу університету, пошуку та виховання талановитої молоді шкільного та дошкільного віку, встановлення високих соціальних пріоритетів освіти в суспільстві. Зрозуміло, що миттєво досягнути цього не-

можливо. Освіта в сучасному суспільстві – складна, багаторівнева система, базисна частина сучасної цивілізації, тому її трансформація потребує часу та послідовного наукового обґрунтування.

Вищеозначені "властивості" нової гуманістичної системи освіти корелюють з основними позиціями Болонської декларації щодо трансформації Європейської системи освіти та формування єдиного освітянського простору Європи.

На початку цього процесу (кінець 90-х років ХХ століття) єдиного освітянського простору Європи практично не було. В різних університетах різних країн Європейського Союзу була реалізована трьохрівнева система освіти (бакалавр, магістр, доктор філософії), але з суттєво різним часовим, а отже і фаховим розподілом. В НТУ "ХПІ" в середині 90-х років минулого століття була створена дворівнева система інженерної освіти (бакалавр, спеціаліст – магістр з часом підготовки "бакалавр" – 4 роки, "спеціаліст" – 5,5 років, "магістр" – 6 років), що відповідала розподілу навчального часу в кращих технічних ВНЗ Європи. Блочно – модульна організація навчального процесу розроблялась в НТУ "ХПІ" з середини 80-х років і повний перехід на неї в 2001р. був логічним позитивним кроком.

Термін "випереджаюча" освіта в теперішній час достатньо широко дискутується в науковій періодиці, що присвячена новій гуманістичній філософії освіти. Єдиної точки зору на цю проблему немає. На наш погляд термін "випереджаюча" освіта має як найменше 2 аспекти. По-перше, звичайно треба мати на увазі відображення в навчальному процесі результатів футурологічних досліджень, що присвячені як розвитку суспільства в цілому, так і розвитку окремих напрямків культури та науки. По-друге, треба мати на увазі, що система освіти повинна бути "випереджаючою" час навчання в особистісному сенсі. Кожен фахівець повинен мати особисту можливість вільного вибору форм та напрямків діяльності та їх змін протягом 5-10 років діяльності. Така особиста мобільність фахівця в майбутньому можлива лише за умови поглибленого засвоєння суті та змісту фундаментального циклу дисциплін, що є інваріантним до часу.

Тому цілком природною є та увага, що в НТУ "ХПІ" приділяється підтримці та розвитку фундаментальної освіти. Розглянемо основні особливості фундаментальної освіти в НТУ "ХПІ" на прикладі курсу загальної фізики. Відомо, що курс загальної фізики в технічних вищих навчальних закладах є одним з найбільш важливих, тому що формує світогляд майбутніх фахівців на базі цілостної природничо-наукової картини світу.

Фундаментальність та загальність принципів та законів фізики, методологія фізики, їх еталонна наукова точність та об'єктивність – ці загальнопризнані якості помітно збагачуються введенням гуманітарної складової, оскільки набувають яскраво виражену загальнолюдську цінність, наслідком чого є формування цілісного світогляду слухачів.

Задля формування індивідуального особистісного замовлення на знання потрібно введення інтегративних підсумкових лекцій, семінарів наприкінці семестру по кожному з циклів дисциплін, зокрема по фундаментальному природознавчому та математико-інформаційному. Такі лекції (семінари) за звичай проводяться провідним викладачем та науковцем спеціальної кафедри протягом всього терміну навчання. Таким чином формується творча науково-методична майстерня видатних науковців та педагогів.

У процесі лекційної роботи зазвичай широко використовується система лекційних демонстрацій, що дозволяє лекторові включати поряд з аналітичною свідомістю слухачів емоційно-образну та чуттєву складові. Досвід коректного використання лекційних демонстрацій з застосуванням сучасних інформаційних засобів ("мультимедіа") з безпосереднім зв'язком з комп'ютерною системою та Інтернет, які дозволяють варіювати в широких межах параметри демонстраційного експерименту, свідчить про значне підвищення їх дидактичної цінності.

Лабораторний практикум є експериментальним базисом засвоєння змісту законів природи, безпосередніх навичок до вимірювань, використання різноманітних вимірювальних пристроїв, наповнення живим безпосереднім змістом навчальної діяльності студентів. Задля реалізації особистісно-орієнтованої системи освіти в НТУ "ХПІ" на базі кафедри загальної та експериментальної фізики здійснена варіативна система лабораторних завдань, рівень яких безпосередньо пов'язаний з рівнем підготовленості студентів. Вибір рівня лабораторного завдання, відповідно до принципів "педагогіки співробітництва, здійснюється викладачем разом зі студентом. Вищому рівню відповідає лабораторна робота з науково-дослідними елементами. З системою лабораторних практикумів безпосередньо пов'язаний комп'ютерний практикум кафедри, що дозволяє розширити експериментальні параметри лабораторних установок, доповнити експериментальне завдання кількісним експериментом та варіюванням умов експерименту.

З метою виховання та розвитку творчих здібностей великий ефект мають студентські науково-технічні дослідницькі лабораторії студентів I-II курсів, де під керівництвом провідних викладачів та науковців кафедр найбільш здібні студенти виконують комплексні інженерно-технічні завдання,

що мають безпосереднє відношення до практики. Це сприяє формуванню внутрішньої потреби в освіті та формує особистісне замовлення на знання.

Варіативна особистісно-орієнтована технологія реалізується в проведенні практичних занять у вигляді індивідуального набору завдань для кожного студента.

Важливим аспектом формування творчих якостей студентів є соціально значущі форми підведення підсумків діяльності на різних етапах освіти. Так, в 2001 році в НТУ "ХПІ" на базі кафедри загальної та експериментальної фізики була організована та проведена регіональна наукова студентська конференція з проблем фізики для студентів I-III курсів Харківських ВНЗ з опублікуванням матеріалів конференції. Таким чином, найбільш талановиті студенти молодших курсів опублікували свої перші наукові праці. Позитивний ефект цього факту дуже великий та позначається на підвищенні якості подальшого навчання.

Невичерпно великі резерви освіти пов'язані з ефективним використанням студентами часу самостійної роботи. Базисом ефективності самостійної роботи студентів є методичне та матеріально-технічне забезпечення. Задля цього необхідно повною мірою використовувати не лише традиційне науково-методичне забезпечення навчального процесу у вигляді підручників, конспектів лекцій, навчальних посібників, методичних вказівок, що на багатьох кафедрах забезпечують всі види навчання, але сформувати систему електронних засобів забезпечення навчального процесу особливо для ефективної самостійної роботи студентів в межах інформаційної мережі кафедри, університету, Інтернету. Великі, ще остаточно не виявлені можливості пов'язані з дистанційною формою освіти, що інтенсивно розвивається нині в усьому світі. НТУ "ХПІ" є одним з університетів України, де ця форма освіти розробляється та комплексно впроваджується в навчальний процес.

Особливу увагу потрібно приділити інтеграції вищих навчальних закладів з науковими установами НАН України, прикладними науково – дослідними інститутами, підприємствами. Така інтеграція вирішує проблему впливу молоді в науково-дослідні інститути, помітно пом'якшує дефіцит сучасного обладнання в ВНЗ для проведення науково-дослідної роботи та значно підвищує їх науковий потенціал.

Відповідно з нашими переконаннями світ майбутнього це світ конструктивного діалогу культур. Досягнення динамічного розвитку в цьому напрямку значною мірою зумовлено розвитком системи вищої інженерної освіти в гуманістичному, інтегративному контексті.

**Список літератури:** 1. Богомолов С.И., Даниленко Л.С. Инженер XXI века самая гуманная специальность на земле (проблемы гуманизации инженерного образования Политехник, НТУ "ХПИ". – 1995. –№ 12. – С. 12. 2. Богомолов С.И., Костенко Ю.Т., ТОВАЖНЯНСКИЙ Л.Л. Гуманистическая концепция учебно-воспитательной работы. – Харьков, ХГПУ. – 1997. – 65 с. 3. Концепция воспитательной работы в вузах Харьковского региона отв. за выпуск Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ /, Харьков, ХГПУ. – 1997. – 20 с.. 4. ТОВАЖНЯНСКИЙ Л.Л., Романовський О.Г., Пономорьов О.С. Формування і реалізація концепції підготовки національної гуманітарно-технічної еліти в НТУ "ХПІ". – 2002. – Харків. – с. 160. 5. Астахова В.И., Астахова Е.В., Белова Л.А., Мамалуй А.А., Пономарев А.С. , Романовский А.Г., ТОВАЖНЯНСКИЙ Л.Л. Стратегия гуманизма. – Харьков, НУА. – 2004. – с. 212.

Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, А.А. Мамалуй

### **ГУМАНИЗАЦИЯ – СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ XXI СТОЛЕТИЯ**

Статья посвящена методологии процесса гуманизации инженерного образования в современных условиях. Технологическим базисом процесса гуманизации является интегративная система образования. Для достижения этих свойств необходимо вести системную непрерывную работу по воспитанию и поддержке высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава университета, поиска и воспитания талантливой молодежи школьного и дошкольного возраста, установления высоких социальных приоритетов образования в обществе.

Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, А.А. Мамалуй

### **ГУМАНІЗАЦІЯ – СТРАТЕГІЧНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ XXI СТОЛІТТЯ**

Стаття присвячена методології процесу гуманізації інженерної освіти в сучасних умовах. Технологічним базисом процесу гуманізації є інтеграційна система освіти. Для досягнення цих властивостей необхідно вести системну безперервну роботу в напрямку виховання та підтримки висококваліфікованого професорсько-викладацького складу університету, пошуку та виховання

талановитої молоді шкільного та дошкільного віку, встановлення високих соціальних пріоритетів освіти в суспільстві.

L. L. Tovazhnyanskiy., Mamalui A.A.

## **GUMANITHATION – THE STRATEGICALLY DIRECT DEVELOPMENT OF THE ENGINEERING EDUCATION ON THE XXI CENTURY**

The paper is dedication of the methodological of the gumanithation process of engineering education on contemporary conditions. The basic technological of this process is integrative education system. For achievement of these properties it is necessary to conduct system continuous work on education and supports of highly skilled professors and teacher composition of university, search and education of talented young people of school and preschool age, establishment of high social priorities of education in society.

*Стаття надійшла до редакції 11.10.2009.*

**УДК 621.3 (09)+621.3 (477)**

*О.Є. Тверитникова, Ю.Є. Демідова  
м. Харків, Україна*

## **НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ТА ПРОСВІТНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ВИКЛАДАЧІВ ХАРКІВСЬКОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ІНСТИТУТУ. ІСТОРИЧНІ НАРИСИ**

Постановка проблеми. У другій половині XIX ст. розпочались зрушення в реформуванні освіти, зокрема в організації вищої технічної. Активну участь у цьому брали викладачі Харківського університету. Університет на той час був провідним науковим центром України, де були зосереджені матеріальна база і науковий потенціал. Науково-дослідна діяльність професорсько-викладацького складу університету тісно пов'язана з навчальним процесом. При підготовці наукових співробітників і викладачів було обов'язковим стажування за кордоном у вищих технічних школах Європи. Відрядження викладачів і студентів університету до промислових підприємств України і за кордон сприяло проведенню наукових досліджень, які мали прикладний характер, підтриманню зв'язків з науковими товариств-