

УДК 378:37.032+316.455.5

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОБОТИ КАФЕДРИ ІСТОРІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Бессов Л.М., д-р істор. наук, проф.

(Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»)

В статье освещаются принципы деятельности первой в Украине кафедры истории науки и техники в соответствии с современными требованиями повышения качества подготовки специалистов. Главное из них – соединение научной и преподавательской работы, направленность обучения на расширение научно-технического кругозора молодого человека.

The article describes activity principles of the first in Ukraine department of history of science and technique according to the modern requirements to raising the level of personnel training skill. The main thing is connection of scientific and teaching work, a training orientation to expansion of young man outlook.

Кафедра історії науки і техніки в НТУ «ХПІ» почала працювати з 1 вересня 2004 року. Вона увійшла до переліку 200 кафедр, які функціонують в університетах і наукових центрах світу. Методологічно діяльність кафедри базується на розвитку фундаментальних положень праці харківських вчених-політехніків С.І. Богомолова і Л.С. Даниленко „Інженер ХХІ століття – сама гуманна професія на Землі” [1].

З чого виходили ректорат і Вчена рада НТУ „ХПІ”, створюючи кафедру історії науки і техніки? Добре відомо, що у ХІХ столітті людина не могла вважатись культурною, якщо вона не була знайома з шедеврами світової художньої літератури. Сьогодні до цього треба додати: не може бути культурною людина інформаційного суспільства, що не ознайомлена і не розуміє ролі науки і техніки в житті, в розвитку матеріальної й духовної культури людства [2, с.11–12].



Зазначимо, що залучення молодого людини, яка отримує вищу освіту, до вивчення історії науки і техніки є одним з напрямків вирішення давно назрілої проблеми відродження духовного генофонду нації – складової загальнолюдського інтелектуального потенціалу. Без цього неможливо відновити цілісний ланцюг – „природа–людина–культура–природа”. Це сьогодні залишається центральною проблемою і національної, і не лише вищої технічної, школи. Історія науки і техніки у вирішенні цієї проблеми, формуванні наукового світогляду молодого людини відіграє далеко не останню роль.

Крім того треба визнати, що національна вища школа не може обмежуватись тільки професійною підготовкою. Вона має прищепити своїм вихованцям почуття особистої відповідальності не лише за долю своєї країни і її народу, а й за подальший розвиток цивілізації, стан природ-

ного середовища, в якому живе людство. Така мета може бути досягнута за умови постійного прагнення до нового. У вищій технічній школі нове викристалізується у первинному осередку, яким є кафедра. Воно є предметом обговорення на засіданнях Вченої ради НТУ „ХПІ”. Якщо потрібен експеримент, то він буде проведений і за його результатами прийнято рішення [3 с.12].

Відкриття кафедри історії науки і техніки в НТУ „ХПІ” було підготовлено ще з початку 90-х років. На всіх факультетах для студентів почали читати навчальну дисципліну „Історія науки і техніки”. Це не виключало того, що для кожної спеціальності читався курс історії профілюючої спеціальності або галузі. З впровадженням кафедри помітним стали потенційні можливості цієї дисципліни у ефективному поєднанні викладання предмету з науково-дослідною роботою, що органічно пов’язана з випускаючими кафедрами. Чисельно зросла кількість бажаючих включитись в науково-дослідну роботу з історії науки і техніки. Причому, переважна більшість з них – це випускники і молоді викладачі університету. Відповіддю на такі вимоги стало відкриття в університеті кафедри історії науки і техніки, а також докторантури і аспірантури з цієї спеціальності. Так в університеті ми активізували роботу по відновленню престижу історії науки і техніки [4, с.7–15].

Втілюючи досвід вітчизняної вищої школи, зокрема Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”, Дніпропетровського національного університету, Київського університету економіки і технологій транспорту та деяких ін., курс історії науки і техніки у НТУ “ХПІ” був методично підкріплений першою навчальною програмою і першим в Україні україномовним навчальним посібником, рекомендованим Міністерством освіти і науки України, що перевидавався тричі [5].

Новий імпульс процесу викладання курсу „Історія науки і техніки” було проведення 25 червня 2003 року спільного семінару Міністерства освіти і науки України і Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України. На ньому були присутні 30 викладачів провідних вищих навчальних закладів України [5, с.128-129].

Викладання навчальної дисципліни в НТУ „ХПІ” здійснюється на третьому курсі. Досвід показав правильність такого вибору. Склад кафедри на початок її створення (1 вересня 2004 року) і на 1 травня 2007 року можна представити в такому вигляді.

Посада	Станом на 1.09.04	Станом на 1.05.07
Д-р іст. наук, проф.	1	1
Д-р техн. наук	-	1
Канд. іст. наук	2 (доц.)	2 (1 доц.)
Старш. викл.	1	1

Зусилля викладачів кафедри спрямовуються на удосконалення навчально-виховного процесу відповідно до вимог „Концепції виховної роботи у Харківському політехнічному”, яка в свою чергу базується на вимогах Болонської угоди. Ми спираємось на те, що „Історія науки і техніки” – єдина з усіх навчальних дисциплін соціально-гуманітарного блоку (з 1 вересня 2007 року вона стає професійно-орієнтованою), яка пронизує усі навчальні курси (фундаментальні і прикладні), що читаються в університеті. У цьому її неперевершене значення. Це означає, що вона, з одного боку, поглиблює знання молоді людини і пояснює, як і навіщо їх здобувати. З другого, – сприяє формуванню у неї науково-технічного світогляду, цілісності його світорозуміння.

Викладанням курсу вирішується й

інше завдання. Воно полягає в тому, щоб показати: у наш час вузька спеціалізація не є достатньою для майбутнього інженера, спеціаліста, управлінця. Молода людина повинна усвідомити, що розвиток науки і техніки є цілісне явище в системі культури. З одного боку – це логіка, методологія, соціологія науки і техніки в самому широкому загальнокультурному контексті. З другого – конкретна історія науки і техніки у сукупності вивчення історії науки і техніки прокладає шлях до розвитку наукового мислення майбутнього фахівця.

Будучи спрямованою на поглиблення знань, історія науки і техніки є також єдиною навчальною дисципліною соціально-гуманітарного профілю, через яку втілюється один з фундаментальних принципів творчої праці спеціаліста в майбутньому: творча робота базується на систематичному здобутті знань. Це кропітка робота і тільки вона веде до величчя спеціаліста. І якщо він хоче здобути величчя, то приречений на все життя здобувати нові знання. Той, хто працює у вищій технічній школі, розуміє, наскільки такий підхід сприяє формуванню творчих здібностей молодій людині.

Є ще декілька завдань, які повинна виконувати кафедра історії науки і техніки в НТУ „ХПІ”. Вони ніколи не знімаються з порядку денного її викладачів – від початку розробки нових планів і їх постійного поповнення протягом їх дії. Виконання цих завдань забезпечується структурою і змістом навчальної дисципліни, спрямованих на те, щоб втілити у свідомість студента наступне.

1. Історія науки і техніки близько пов'язана з філософією і світоглядом людини.

2. Це – історія продуктивних сил і невід'ємна складова громадянської та світової історії.

3. Це – історія культури або розділу тієї чи іншої спеціальної науки, яку опановує молода людина.

4. Ця історія показує могутність людського розуму, якому відкриваються самі великі таємниці Природи.

5. Довести молодій людині, що знання історії науки і техніки надає можливість краще зрозуміти їх сучасний стан, спрогнозувати майбутній їх розвиток.

Іншими словами, історія науки і техніки покликана надати можливість майбутньому спеціалісту пізнавати світ в його постійному русі, допомогти йому стати освіченою людиною.

З метою реалізації наміченого кафедрою було обрано декілька напрямків нашої роботи. Вони не реалізуються поодиноці, а поєднані в одночасному спрямуванні зусиль кафедри для досягнення мети.

Постійне удосконалення системи організації навчального процесу єднанням наукової та викладацької роботи, в основі якої принцип В. Гумбольдта „Від науки – до освіти!” Сюди ж ми відносимо написання монографій, нових навчальних курсів і навчальних посібників, публікацій, що оновлюють і збагачують навчальні курси.

Що для цього робиться? На кафедрі науковий пошук ведуть докторант, чотири аспіранти, три здобувача наукового ступеню доктора і кандидата наук.

Є ще одна особливість діяльності кафедри історії науки і техніки – підготовка аспірантів і докторантів тут може здійснюватись як доктора або кандидата за спеціальністю історичних чи технічних наук (разовий захист з дозволу ВАК). За неповних три роки діяльності кафедри тут захистились: один доктор технічних наук (спеціальність історія техніки); три кандидати, один з яких технічних наук за спеціальністю історія техніки, один – історія науки і техніки.

Згадані характерні риси історії науки і техніки впливають з цінності цієї унікальної й оригінальної навчальної дисципліни. Вони підтверджені накопиченим у НТУ „ХПІ” багатолітнім досвідом. Що це за цінності?

Перша цінність. Історія науки і техніки з огляду на світову культуру є одночасно і базовою, і професійно орієнтованою. Її інтегруючий характер надає можливість підвищити рівень гуманізації професійної освіти, розширити творчий потенціал майбутніх спеціалістів, наповнити його духовним змістом. З усіх дисциплін, які викладаються у вищій технічній школі, тільки історія науки і техніки здатна стати єдиним ланцюгом природничо-наукової, технічної і гуманітарної складових культури. Вона відкриває можливість включати будь-який предмет у контекст світового загальнокультурного розвитку, подолати відірваність соціально-гуманітарних дисциплін від профілюючих. За рахунок цього підвищується ефективність останніх.

Викладання історії науки і техніки на старших курсах, як завершальної по блоку загальноосвітніх дисциплін, надає можливість „пов’язати” матеріал, що вивчається в університеті, з усіма дисциплінами навчального плану. На сучасному етапі модернізації освітньої системи України, наближення її до європейської та світової освіти об’єднанням з профілюючими кафедрами історія науки і техніки здатна створювати спеціальні програми навчання магістрів, підготовки кадрів вищої кваліфікації.

Друга цінність. Історія науки і техніки як навчальна дисципліна розвиває правильне уявлення власне про науку і техніку, сприяє зростанню загальної та професійної культури, розвитку синергетичного мислення. Будучи історико-філософською за покликанням (що є основним її покликанням), вона не тільки є важливою для поглиблення знань у тій чи іншій її галузі. Історія науки і техніки має першорядне значення для формування (ще раз підкреслимо) науково-технічного світогляду. Подібно до математики ця навчальна дисципліна сприяє розвитку здібностей молодшої людини мислити абстрактними категоріями. Таке

мислення перетворює реальний світ в систему, яка закладається в мозок і формує інтелект людини.

Третя цінність. Знання спеціалістом історії науки і техніки і тієї конкретної галузі знань, в якій він буде працювати, надає можливість краще зрозуміти проблеми і стан, уявити їх майбутне.

Четверта цінність. Ні одна з навчальних дисциплін соціально-гуманітарного блоку так не пов’язує між собою науково-технічні, соціально-економічні, екологічні, демографічні та інші актуальні на сьогодні проблеми людства як історія науки і техніки.

Постійно прагнучи відшукувати шляхи удосконалення підготовки фахівців у напрямку розвитку їх мислення, розширення науково-технічного кругозору, НТУ „ХПІ” ініціював проведення 13-14 квітня 2006 року Всеукраїнської науково-методичної конференції, що присвячена проблемам викладання історії науки і техніки в університетах України. Ректорат і Вчена рада університету мали на меті вивчити стан справ з цього питання в інших вищих навчальних закладах України. Такий крок з нашого боку був підтриманий МОН України, Центром досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, Національним технічним університетом України „Київський політехнічний інститут”, Дніпропетровським національним університетом і Відділенням історії та методології науки, техніки і освіти АН Вищої школи України. В роботі цього представницького форуму взяли участь понад 120 учасників з 38 вищих навчальних закладів і наукових установ України. Серед учасників форуму – історики науки і техніки, наукознавці, докторанти і аспіранти. Конференція стала знаковою подією в житті вищої школи України. Сподіваємось, що рекомендації конференції будуть мати позитивні наслідки [7].

Для НТУ „ХПІ” вони вже стали від-

чутними. Навчальна дисципліна „Історія науки і техніки” набула статус професійно-орієнтованої. Вона стимулювала необхідність відкриття магістратури. Визріли умови відкриття у Харківському політехнічному інституті спеціалізованої вченої ради по захисту дисертацій за двома спорідненими спеціальностями: 07.00.07 – історія науки і техніки. Така рада буде працювати в інтересах здобувачів наукових ступенів, стане центром, що сприятиме розв’язанню проблеми підготовки в Україні науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації.

Час висунув необхідність внесення змін у навчальні плани по підготовці спеціалістів. Як навчальна дисципліна історія науки і техніки з 1 вересня 2007 навчального року буде читатись для бакалаврів на третьому курсі. Причому, створено окремо навчальні програми для бакалаврів машинобудівного і енергетичного профілю і окремо – для бакалаврів природничо-наукового профілю. Крім того, викладачами кафедри у співдружності з колегами випускаючих кафедр інтенсивно ведеться робота по підготовці навчальних програм для магістрів. Характерно, що ця програма передбачає комплекс дисциплін, які не тільки в НТУ „ХПІ”, а і у вищих навчальних закладах технічного профілю України ще навіть не створювались.

Час висуває до нас вимоги внесення змін у навчання аспірантів. Це означає, що на зміну аспірантського іспиту з філософії треба вводити іспит з філософії та історії науки і техніки. Такі знання краще допомогатимуть у формуванні науково-технічного світогляду молодій людині.

Хочу особливо підкреслити, що в роботі кафедри, як одного з осередків, де зароджуються навчальні плани, зосереджена науково-дослідна робота з історії науки і техніки, виразно виступає і така характерна риса – вся її діяльність пов’язується з діяльністю спеціальних (випускаючих) кафедр. Причому, не лише узгодженням викладання предмету, а

й широкою тематикою розгортання досліджень і підготовки кадрів вищої кваліфікації. За період з початку заснування кафедри, – у короткий термін – у такій творчій сумісній праці на кафедрі історії науки і техніки підготовлено доктора і два кандидата наук, видано три монографії, опубліковано понад 30 статей у престижних фахових виданнях України тощо. Характерним є те, що матеріали досліджень оновлюють зміст і стають складовою частиною викладання.

Наступна таблиця дає уяву про згадану роботу на кафедрі.

Роки	2004	2005	2006	2007
Захищено дисертацій:	-	3	-	-
кандидата наук	-	-	1	-
доктора наук	-	-	-	-
Монографій	1	1	1	-
Навчальних посібників	-	1 (гриф МОН)	-	1
Статті у фахових виданнях (вкл. й аспір.)	3	8	14	7
Нові та оновлен. навчальні курси	-	4 (1 - гриф МОН)	3	3

Першим головним напрямком роботи кафедри є, безперечно, навчальний процес, спрямований на підвищення якості знань відповідно до вимог інтеграційних, глобалізаційних процесів, що спостерігаються у житті людства. Але його ми не можемо уявити без наступних напрямків.

Другий напрямок. Підготовка наукових кадрів, здатних стимулювати навчальний процес відповідно до вимог сьогодення. Наше завдання – підготувати за 5 років двох докторів (захист відповідно у 2006 і 2008 роках) і 3-4 кандидати наук (захист у 2008 році). (З вказаної кількості захистився один доктор, три кандидати наук, один навчається у докторантурі – другий рік навчання – див. табл.).

Третій напрямок. Створення нових

робочих планів і програм. На сьогодні відпрацьовано навчальний курс „Харківський політехнічний. Історія. Люди. Традиції. Світовий контекст”, як складова навчальної дисципліни „Історія науки і техніки”. Такий унікальний для НТУ „ХПІ” курс пройшов апробацію на семінарі для викладачів, що був організований методичним відділом навчальної частини університету. Він покликаний показати злет вітчизняної наукової думки і внесок політехніків у скарбницю світової та європейської культури, сприяти вихованню патріотичних почуттів до вузу. Авторський колектив готуватиме курс лекцій з цієї навчальної дисципліни. Справа в тому, що історія навчального закладу, поріг якого переступив учорашній школяр, пробуджує емоційні почуття у студента. Поряд з кращим засвоєнням предмету конкретної навчальної дисципліни в ній кризь “драму ідей”, долю вчених, винахідників, часто трагічну. Це формує у ньому глибоку духовність, гуманістичну уяву про високі злети наукової та технічної думки. Особливо тоді, коли ці особистості є національною гордістю держави, вищого навчального закладу, де він навчається.

На кафедрі розроблено і таку навчальну дисципліну як „Історія Європи: науковий і освітній простір”, якій надано гриф МОН України. Це, за оцінкою фахівців, які рецензували працю, унікальний курс і він має зайняти достойне місце серед навчальних дисциплін соціально-гуманітарного профілю вищої технічної школи України. Відповідно до вимог, ви-

сунутих навчальних планів на наступне п'ятиріччя, колективом кафедри підготовлено програми для бакалаврів машинобудівного і електротехнічного напрямків, природничого та природничо-прикладного напрямків.

ЛІТЕРАТУРА:

1. *Богомолов С.И., Даниленко Л.С.* Инженер XXI века – самая гуманная специальность на Земле // Політехнік. – 1995. – №6.
2. *Микулинский С.Р.* Очерки развития историко-научной мысли. – М.: Наука, 1988. – 384 с.
3. *Товажнянский Л.Л., Романовский О.Г., Бабаев В.М., Пономарьев О.С.* Формування гуманітарно-технічної еліти як одна з передумов відродження України // Педагогічні основи управління. – 2001. - №4. – С.3–13.
4. *Товажнянский Л.Л.* Формування науково-технічного світогляду спеціаліста в національному технічному університеті „Харківський політехнічний інститут” // Викладання історії науки і техніки в університетах України. 13-14 квітня 2006 року. Зб. наук. праць. _ Харків: НТУ „ХПІ”, 2006. – 486 с.
5. *Хроніка* // Наука та наукознавство. – К., 2003. – №2. – С.128-129
6. *Бесов Л.М.* Історія науки і техніки. Вид. 3-є, доп. і переробл. – Харків: НТУ „ХПІ”, 2005. – 383 с.
7. Викладання історії науки і техніки в університетах України. 13-14 квітня 2006 року. Зб. наук. праць. – Харків: НТУ „ХПІ”, 2006. – 486 с.