

основателей химической технологии. Указано на особенности подбора и подготовки квалифицированных кадров.

*Ключевые слова:* химическая технология, Харьковский технологический институт, основатель, ученый, высшая школа.

Стаття надійшла до редакційної колегії 18.11.2016

**УДК 947.091+ 378.6**

*Ларин А. А., Журило Д. Ю.  
г. Харьков, Украина*

## **ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью высшего образования является подготовка квалифицированных, конкурентоспособных кадров, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов. Наряду с этим, не следует забывать, что целью образования является, также и всестороннее развитие человека, как личности, развитие его талантов, умственных и физических способностей, воспитание высоких моральных качеств, формирование граждан, способных к сознательному общественному выбору. Высшее техническое образование призвано также содействовать формированию научно-технического мировоззрения, целостного восприятия окружающего мира и развитию научного и технического мышления.

Поэтому, кроме овладения узконаправленными специальными знаниями, выпускник вуза должен иметь широкий кругозор и соответствующий интеллектуальный уровень. В связи с этим, наряду с фундаментальными и специальными дисциплинами, студенты изучают общественные науки. Среди общеобразовательных дисциплин у большинства студентов НТУ «ХПИ» в учебные планы включена история науки и техники. В последнее время она переведена из разряда общественных наук в профессионально ориентированные.

История науки и техники – это наука об общих закономерностях развития науки и техники, взаимосвязи их развития с историей

человечества. Наряду с изучением истории, эта дисциплина призвана формировать научное мировоззрение и техническую интуицию. Говоря о развитии научных теорий и технических идей, не следует забывать о тех, кто их разрабатывал. Поэтому в указанном курсе обязательно нужно рассматривать деятельность выдающихся ученых и изобретателей прошлого.

В этом деле прекрасным девизом может служить высказывание президента АН СССР С. И. Вавилова: «История науки не может ограничиться развитием идей – в равной мере она должна касаться живых людей с их особенностями, талантами, зависимостью от социальных условий, страны и эпохи. В развитии культуры отдельные люди имели и продолжают сохранять несравнимо большее значение, чем в общей социально-экономической и политической истории человечества».

В представляемой работе авторы хотят поделиться опытом, накопленном при чтении лекций на ряде факультетов НТУ «ХПИ».

Целью курса истории науки и техники как междисциплинарной науки является освещение истории формирования, развития и трансформации научного мировоззрения, выявление движущих сил и механизмов коренных изменений в представлениях об окружающем мире. Кроме того курс должен вырабатывать критический подход к накопленным знаниям, раскрывать противоречивость многих концепций и теорий.

Целью курса также является выявление роли науки и техники в истории человечества, освещение процесса развития и накопления знаний как объективного и закономерного явления. Нужно не только показать влияние науки и техники на человеческую цивилизацию, но и выявить перспективы их развития и стоящие на их пути проблемы.

Следует помнить, что изучение любой учебной дисциплины является органичной частью всего процесса обучения. Кроме передачи студентам узкопрофессиональных знаний и навыков, им надо привить логику развития науки, обучить их самостоятельно не только добывать, но и систематизировать знания, воссоздавать причинно-следственные связи явлений и предметов. В этом процессе роль истории науки и техники трудно переоценить.

Чтобы реализовать эти задачи, в ходе изучения курса истории науки и техники все внимание необходимо сосредоточить на истории тех наук и того вида техники, которые изучаются студентами данного

факультета и специальности. При этом, безусловно, нельзя ограничиться только историей узкого направления в науке и технике, не следует забывать об общей истории науки и техники, а также истории развития человеческого общества. Поэтому курс поделен на две примерно равные части – первая это изучение общей истории науки и техники и вторая – изучение конкретных направлений в их развитии. При этом при изложении первой части учитывается направление, по которому готовятся бакалавры, и упор делается, соответственно на развитие механики, физики, химии и др.

Например, для студентов факультета транспортного машиностроения в качестве тематических лекций читаются история развития механики, история теплотехники, история электротехники, история вычислительной техники. Поскольку курс лекций читается в объеме всего 16 часов, более узкие темы, такие как история танкостроения, локомотивостроения, автомобиле- и тракторостроения выносятся на семинарские занятия.

При чтении лекций студентам инженерно-физического факультета в качестве профессионально ориентированных читаются лекции: история классической механики, история теории механических колебаний, история вычислительной техники. На семинары, в зависимости от специальности, выносятся темы: история науки о прочности, история отдельных разделов математики, история двигателе- и турбостроения, история развития ракетно-космической техники и др.

На физико-техническом факультете упор, естественно, делается на историю физики, а на семинарах рассматриваются вопросы истории отдельных ее направлений.

Как и в любой другой технической дисциплине, большую роль в обучении играют примеры. В частности, большой интерес вызывает у студентов история решения задачи, с которой начиналась математическая физика и над которой работали самые выдающиеся математики XVIII века. Это задача о колебаниях натянутой струны [1].

Огромную роль в процессе обучения в высшей школе играет личность педагога. Он должен быть не только учителем, но и ученым. Учебный курс строится не только с учетом специфики факультета и современными достижениями науки, а также достижениями преподавателя. Он просто обязан включать в курс лекций результаты своих научных исследований.

Говоря о целях курса истории науки и техники, следует отметить еще один аспект – воспитание гордости за достижения отечественной науки и техники, в том числе достижениях Харькова. Украина была одной из самых развитых в научном и промышленном отношении республик Советского Союза. К глубокому сожалению независимой Украине в этом похвастаться особенно нечем. Промышленность и наука переживают глубокий кризис. Для их восстановления просто необходимо вспомнить о славных традициях отечественной науки и производства. Город Харьков был одним из ведущих промышленных и научных центров не только Советского Союза, но и всего мира. Трудно найти город, в котором бы одновременно создавались реактивные пассажирские лайнеры, самые современные танки, турбины мощностью 1 млн. кВт, уникальные системы управления для боевых баллистических ракет и космических летательных аппаратов, магистральные тепловозы, танковые и тепловозные дизели и другая продукция.

Вот как оценивают харьковскую науку авторы книги «Физика и Харьков»: «Харьков, как обладатель высочайшего интеллектуального потенциала способствовал интенсивному развитию современных направлений в фундаментальной науке: физике, химии, математике, астрономии, биологии... Харьков – разработчик новейших технологий в машиностроении, ядерной энергетике, в укреплении оборонного потенциала страны. Харьков – студенческая столица Украины» [2, с. 6].

Наряду с достижениями харьковской науки и промышленности особое внимание уделяется достижениям ученых и выпускников НГУ «ХПИ» [3]. Так для студентов, обучающихся на кафедре «Динамика и прочность машин», особенное внимание уделяется деятельности харьковской научной школы механики и прикладной математики, связанной с ХПИ и Институтом проблем машиностроения. Научными лидерами школы являлись в разное время профессор И. М. Бабаков, член корреспондент АН УССР В. М. Майзель, академики А. П. Филиппов, В. Л. Рвачев, А. Н. Подгорный и Ю. М. Мацевитый.

#### **Выводы:**

Опыт изложения курса истории науки и техники по предложенной технологии показал, что предмет вызывает больший интерес у студентов, они охотнее готовятся к семинарам, на которых рассматриваются вопросы, связанные с их специальностью. Часто

студенти при виступленнях на семінарах використовують ноутбуки або распечатанные иллюстрації.

Важкою складовою процесу навчання, що дозволяє активізувати самостійність і творчість, є написання реферату. Ми не обмежуємо студента в виборі теми для дослідження, однак строго слідимо, щоб у роботі не було плагіату. На жаль, реферат, як і контрольні роботи, більше не входять в програму навчання історії науки і техніки.

Изложение представленного курса требует определенной подготовки, в частности издания учебной литературы, имеющийся в большом количестве учебник [4] не отвечает потребностям, например, в нем развитие математики и механики заканчивается на деятельности И. Ньютона, в то время как с этого момента данные науки только зарождаются. В настоящее время заканчивается подготовка учебных пособий, ориентированных на определенные факультеты.

Современные условия требуют применения новых средств для преподавания. Так авторы широко применяют для общения со студентами сеть Интернет, когда для этого были возможности, предоставляемые специальными кафедрами, использовался при чтении лекций и проведении семинаров проекционный монитор.

В заключение можно сделать вывод о том, что только *глубокий* учет специфики конкретных факультетов и специальностей при изложении истории науки и техники могут сделать эту дисциплину по настоящему полезной в деле подготовки инженеров.

**Список литературы:** 1. Ларин А. А. Зарождение математической физики и теории колебаний континуальных систем в «споре о струне» / А. А. Ларин // Вестник Национального технического университета «ХПИ». - История науки и техники, 2008. – Вып. 8. – С. 89–97  
2. Толок В. Т. Физика и Харьков. / В. Т. Толок, В. С. Коган, В. В. Власов – Х.: Тимченко, 2009. – 408 с. 3. Журило Д. Ю. Становление и развитие Харьковского Технологического института в конце XIX – начале XX века / Д. Ю. Журило. Монография. Х. : Підручник НТУ «ХПІ», 2016. – 264 с.  
4. Бесов Л. М. Історія науки і техніки / Л. М. Бесов – Х.: НТУ «ХПІ», 2004. – 382 с.

**Bibliography (transliterated):** 1. Larin A. A. Zarojdenie matematicheskoi fiziki i teorii kolebanii kontinual'nyh sistem v «spore o strune»

/ А. А. Ларін // Vestnik Nacional'nogo tehničeskogo universiteta «НПІ». Istorija nauki i tehniki, 2008. – Выр. 8. – S. 89–97 2. Tolok V. T. Fizika i Har'kov. / V. T. Tolok, V. S. Kogan, V. V. Vlasov – H.: Timchenko, 2009. – 408 s. 3. Zhurilo D. Yu. Stanovlenie i razvitie Har'kovskogo Tekhnologičeskogo instituta v kontce XIX – natchale XX veka / D. Yu. Zhurilo. – H. : NTU «НПІ», 2016. – 264 s. 4. Besov L. M. Istorija nauki i tehniki / L. M. Besov – H.: NTU «НПІ», 2004. – 382 s.

А. О. Ларін, Д. Ю. Журило

### ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ ІСТОРІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ ЯК ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В роботі розглядається досвід, отриманий авторами при викладанні курсу історії науки і техніки на деяких факультетах НТУ «ХПІ» з урахуванням їх специфіки.

*Ключові слова:* мета вищої освіти, історія науки і техніки, промисловість і наука України і Харкова.

A. Larin, D. Zhurilo

### TEACHING EXPERIENCE THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AS A PROFESSIONAL ORIENTED DISCIPLINES

The paper deals with the experience gained by the authors in presenting the course of the history of science and technology in some faculties of NTU "KPI", taking into account their specific features.

*Keywords:* the purpose of higher education, the history of science and technology, industry and science of Ukraine and Kharkov.

А. А. Ларин, Д. Ю. Журило

### ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В работе рассматривается опыт, полученный авторами при изложении курса истории науки и техники на некоторых факультетах НГУ «ХПИ» с учетом их специфики.

*Ключевые слова:* цель высшего образования, история науки и техники, промышленность и наука Украины и Харькова.

Стаття надійшла до редакційної колегії 18.11.2016

**УДК 929 Гуров: 55**

*Лобенко С. В.  
м. Харків, Україна*

## **ДО ПИТАННЯ ПРО НАУКОВУ ШКОЛУ ПРОФЕСОРА О. В. ГУРОВА**

У сучасному наукознавстві досить багато уваги приділяється науковим школам. Існує вагомий пласт літератури, в якій, так чи інакше вирішується питання класифікації наукових шкіл. Серед проблем, які не вирішені в науці, питання про наявність наукової школи великого вітчизняного геолога професора Олександра Васильовича Гурова (1843–1921). Перші проблемні аспекти можна помітити у автобіографічному нарисі Гурова, коли він звернув увагу на заслуги своїх учнів [6 С. 150]. Однак, для того що б стверджувати або заперечувати наявність такої школи необхідно вирішити деякі питання. Найважливішими серед них є: чи вважали його послідовники своїм учителем? І чи визнає наукове співтовариство наявність особливої школи О. В. Гурова в науці?

Почесний член Харківського університету великий мислитель і поет В. Гете, вважав, що учителем є не той, хто вчить, а той, у кого вчать. О. В. Гуров був викладачем Харківського університету і Харківського технологічного інституту. Він був учителем для великої кількості (за поняттями кінця XIX – початку XX ст.) студентів, як в одному, так і в іншому навчальному закладі.

Олександр Васильович Гуров – відомий представник харківської школи геологів. Для наукове співтовариства він був відомий, як видатний геолог широкого профілю, який зробив вагомий внесок у різні галузі