

фізиків сприяють створення шкіл лекторської майстерності для молодих викладачів, організація взаємо відвідування лекційних занять та проведення відкритих лекцій вчених і педагогів, які володіють лекторською майстерністю. На нашу думку, необхідно всіляко підтримувати престиж лекційної роботи як головної і найбільш відповідальної форми науково-педагогічної діяльності в вищій школі.

Лекція займає провідне місце в навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів. В умовах, коли головна увага вищої школи зосереджена на всебічному покращанні якості професійної підготовки спеціалістів в умовах ступеневої їх підготовки та інтенсифікації навчального процесу з широким застосуванням технічних засобів навчання, необхідно ще раз підкреслити, що роль лекції, як найважливішої організаційної форми навчання, не зменшується, вона, навпаки, зростає.

### *Література*

1. Грязнов Ю.П., Сергеев А.В. Дидактичні принципи формування компетентності спеціаліста в процесі навчання фізики на модульній основі // Фундаментальна та професійна підготовка фахівця з фізики: Матеріали III Всеукраїнської наукової конференції. Ч.І. – К.: НПУ ім. М.Драгоманова, 1998. – С. 72-76.
2. Фадеева А.Л., Самойленко П.И. Физика: дидактические материалы. – М.: ВШ, 1988. – С. 143.
3. Рябоволов Т.И., и др. Планирование учебного процесса по физике. – М.: ВШ., 1991. – С. 430.

*Вознюк О.М.  
м. Львів*

## **ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ДО СТРУКТУРУВАННЯ ЗМІСТУ ГУМАНІТАРНИХ МЕТАПРЕДМЕТІВ У ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ**

В сучасних умовах актуальність дослідження проблеми інтеграції знань з гуманітарних дисциплін у технічних вищих навчальних закладах визначається завданнями реформування освіти, зокрема її гуманізації та гуманітаризації. Суперечності, які виникають між соціальними потребами гуманітаризації процесу навчання у вищих навчальних закладах технічного профілю і традиційними формами та методами організації навчання гуманітарних дисциплін окреслюють загальну проблему оновлення змісту і форм навчання гуманітарних дисциплін.

Важливим аспектом є інтеграція знань з гуманітарних дисциплін у технічних університетах, де передбачено викладання психолого-педагогічних,

культурологічних та інших гуманітарних дисциплін, однак кількість годин, які виділено на ці курси є невеликою. Велика кількість навчальних курсів та перевантаження студентів негативно впливають на рівень їх загальної та професійної підготовки. Тому інтеграція знань з гуманітарних дисциплін є одним з ефективних шляхів гуманітаризації навчання у технічному університеті.

Ми спиралися на наукові доробки у галузі гуманізації та гуманітаризації вищої освіти І. Зязюна [4] та Г. Балла [1]. У наукових працях Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО, О. РОМАНОВСЬКОГО та О. ПОНОМАРЬОВА розглядається особисто орієнтоване проектування системи підготовки національної гуманітарно-технічної еліти в Україні [8]. У дослідженні проблеми гуманізації інженерної освіти в останні роки розглядаються гуманітарне середовище в інженерному вузі [7], концепції гуманітарно-технічної підготовки випускників інженерних вищих навчальних закладів [2], гуманітаризація інженерної освіти в умовах інформатизації та ін.

У пропонованій статті ми обґрунтовуємо інтегративний підхід до вивчення гуманітарних дисциплін у технічному університеті, який передбачає розробку нових курсів – метапредметів, які мають інтегрований характер і гнучку структуру: можуть існувати і як єдиний навчальний предмет, і як система окремих тем (чи модулів). Вважаємо, що інтегративний підхід до структурування гуманітарних знань у професійній технічній освіті є одним з ефективних шляхів подолання суперечності між необхідністю забезпечити духовний розвиток особистості фахівця та традиційними способами навчання гуманітарних дисциплін у вищому технічному навчальному закладі.

Авторська концепція передбачає структурування гуманітарних знань на основі інтегративного підходу та формування на цій основі навчальних курсів – метапредметів – як інтегративно-предметних систем базуються на оптимальному поєднанні вихідних елементів знань: як основ наук, як галузей практичних знань та об'єктних інтегрованих знань. У формуванні змісту метапредмета "Загальна і психолого-педагогічна культура інженера", який інтегрує знання з культурології, психології, педагогіки та української мови, ми намагалися врахувати основні положення провідних концепцій змісту освіти (С.У.Гончаренко, В.С.Леднев, І.Я.Лернер, М.М.Скаткин, В.В.Краєвський та ін.). Покажемо це детальніше, висвітлюючи коротко сутність певної концепції та її положення, які лягли в основу конструювання змісту метапредмета.

1.Зміст освіти – педагогічно адаптовані основи наук. Ця концепція орієнтує на залучення студентів до науки і виробництва, а основними принципами відбору і побудови змісту освіти виступають загальні методи і принципи побудови знання, властиві передусім, природним і точним наукам. Її характеризують як технократичну, сцієнтистську, що продовжує частково теорію дидактичного матеріалізму.

Позитивним у цій концепції є орієнтація на апробовані методи і логіку окремих наук. У відборі змісту гуманітарних метапредметів для студентів технічних спеціальностей доцільне ознайомлення з деякими методами гуманітарних наук (наприклад, з елементами психологічної діагностики чи основами лінгвістики). У метапредметі "Загальна і психолого-педагогічна культура інженера" відображені окремі логічно завершені блоки основ культурології, української мови, психології та педагогіки, причому в кожному з них виокремлена інваріантна (предметна) та інтегративна (спільна чи близька для кількох наук) частина.

Кожен з блоків тією чи іншою мірою є спрямованим на майбутню професійну діяльність студента. Зауважимо, що проблеми творчості, спілкування, розвиток психофізичних та інтелектуальних властивостей, психологічний контакт, культура ділового спілкування та багато інших є спільними для культурології, педагогіки, психології та лінгвістики і можуть ефективно викладатися лише в органічній єдності і взаємозв'язку.

2. *Зміст освіти* – система знань, умінь і навичок, а також досвід творчої діяльності і емоційно-вольового відношення до світу. Знання, уміння і навички, що стосуються основ наук і відповідних навчальних предметів, необхідні для передачі учням, щоб ті уміли жити і діяти в соціумі.

Найважливішим у цій концепції є, на нашу думку, включення в зміст освіти елементів, які формують досвід творчої діяльності, оскільки суто гуманітарні знання для інженерних спеціальностей відіграють допоміжну роль. Зауважимо, що викладання психолого-педагогічних дисциплін також формує досвід емоційно-вольового відношення до світу.

Формування системи гуманітарних знань (а частково умінь і навичок, якщо питання стосується психології чи мовної культури) є не метою, а тільки базою, знаннєвою основою для формування вищих рівнів освіти, зокрема загальної, мовленнєвої та психолого-педагогічної культури фахівця технічного профілю.

3. *Зміст освіти* – педагогічно адаптований соціальний досвід людства, тотожний за структурою людській культурі. У цьому випадку зміст освіти ізоморфний соціальному досвіду і складається з чотирьох структурних елементів: досвіду пізнавальної діяльності, фіксованої в формі її результатів – знань; досвіду репродуктивної діяльності – в формі способів її здійснення (умінь, навичок); досвіду творчої діяльності – в формі проблемних ситуацій, пізнавальних задач і т.п.; досвіду здійснення емоційно-ціннісних відносин.

Ця концепція є опорною у формуванні змісту інтегрованих гуманітарних метапредметів і безпосередньо пов'язана з ідеями особистісно орієнтованої освіти. Її можливості у формуванні змісту гуманітарних дисциплін, на наш погляд, суттєво переважають дві попередні концепції.

4. *Зміст освіти* – зміст і результат процесу прогресивних змін властивостей і якостей особистості. Набір загальноосвітніх курсів обумовлюється структурою

ділянки дійсності, що вивчається (жива і нежива природа, людина, суспільство, системи і структури, техніка і технології тощо) і структурою діяльності, що відображається в інваріантних сторонах культури особистості – пізнавальної, комунікативної, естетичної, етичної, трудовий, фізичної.

Позитивним елементом цієї концепції, який використано у нашому дослідженні, є акцент на структурі діяльності, що відображається в інваріантних сторонах культури особистості інженера. Гуманітарні знання, хоча не входять у зміст професійної підготовки інженера, однак сприяють позитивним змінам якостей особистості, яка після цього сприймає професійні знання з позицій якісно вищих в загальнокультурному, творчому, емоційному та інших аспектах.

Зміст освіти – освітнє середовище, здатне спричинити особистісний освітній рух студента і його внутрішній приріст. Зміст освіти ділиться на зовнішнє середовище і внутрішнє, яке створюється студентом при взаємодії із зовнішнім освітнім середовищем. Зовнішній і внутрішній зміст освіти не співпадають. Діагностиці і оцінці підлягає не повнота засвоєння студентом зовнішнього змісту, а приріст його внутрішнього змісту освіти за певний навчальний період.

Саме в змісті гуманітарних предметів найяскравіше проявляється приріст внутрішнього змісту освіти. На наш погляд, вивчення гуманітарних метапредметів посилює цей процес, оскільки подає знання у логічному зв'язку і гармонійній цілості. Гуманітарні знання можуть формувати мотивацію засвоєння професійних знань, сприяють усвідомленню власних можливостей та цілей (особливо знання з психології). Іншими словами, лише за умови єдності спеціальної та гуманітарної підготовки фахівця можна створити повноцінне освітнє середовище.

Ці концепції найбільш повно, на наш погляд, реалізуються саме у метапредметах, які враховують профіль діяльності інженера. Такі якісно нові системи знань подають зміст знань укрупненими дидактичними одиницями на різних рівнях та забезпечують єдиний підхід до викладання груп гуманітарних дисциплін у технічних університетах, а в кінцевому результаті – до всіх гуманітарних дисциплін.

Як було відмічено у попередньому розділі, зміст метапредмета базується на системі фундаментальних освітніх об'єктів. У випадку поєднання природничих дисциплін, поняття фундаментального освітнього об'єкту пов'язується з найбільш фундаментальними законами природи. На наш погляд, у випадку гуманітарних знань фундаментальними освітніми об'єктами виступають найважливіші досягнення людської культури, які формувалися сотнями років і не втратили своєї актуальності, комунікативні якості особистості, базові знання про психіку людини та елементи її навчання й виховання. Пізнання студентами таких об'єктів і проблем дає можливість їм самовизначитися стосовно до них і створити не тільки власний фаховий “зміст”, але й сформувати глибший зміст – професіоналізм з урахуванням не лише знань-знань і знань-вмінь, але й знань-цінностей.



### *Література*

1. Балл Г.О. Проблема додержання вимог наукової культури в дослідженнях гуманістично зорієнтованих освітніх процесів // Освіта і управління. – 1998. – № 3. – С.41-47.
2. Буглаев В., Лагереv В. Концепция гуманитарно-технической подготовки выпускников инженерного вуза // Высшее образование в России. – 1996. – № 1. – С.89-92.
3. Гончаренко С.У. Методика як наука // Неперервна професійна освіта. – 2001. – № 1. С.86-95.
4. Зязюн І.А. Філософські проблеми гуманізації та гуманітаризації вищої освіти // Педагогіка толерантності. – 2000. – № 3. – С.58-61.
5. Козловська І. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи (дидактичні основи). – Львів: Світ, 1999, – 302 с.
6. Линок В.О., Пашков Ф.Е., Шубын В.И. Гуманитаризация инженерного образования в условиях информатизации общества // История науки і техніки: проблеми дослідження, викладання, гуманізації освіти. – Дніпропетровськ: ДДУ, 1994. – С.37-42.
7. Петрунева Р., Дулина Н., Токарев В. Гуманитарная среда в инженерном вузе // Высшее образование в России. – 1999. – № 5. – С.48-50.
8. Товажнянський Л., Романовський О., Пономарьов О. Особисто орієнтоване проектування системи підготовки національної гуманітарно-технічної еліти // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2002. – № 3. – С.40-47.

*Дахер Е.А.*

*Украинская академия банковского дела*

### **ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ МАТЕМАТИКА 4.1 В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

Украина, перешагнув порог ХХІ века, находится на таком историческом этапе, когда все сферы общественной жизни требуют коренных изменений. Образование не является исключением. Глобализация мировой общественности и новое информационное общество ставит целью педагогической сферы формирование личности, уверенно чувствующей себя в новых общественных условиях. Одно из этих условий – информатизация.

Важнейшим направлением процесса информатизации общества является информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования теорией и практикой разработки и исследования современных информационных технологий,