

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

*Присвячується
70-річчю УДУХТ*

**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-МЕТОДИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ
ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ І ПРОФІЛІЗАЦІЇ
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ – ВИПУСКНИКІВ
ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

Матеріали конференції

10–12 жовтня 2000 року
Київ

Київ УДУХТ 2001

ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЯК ОСНОВА ПРОФІЛІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ ПЕРЕРОБНИХ І ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

В.М.Таран, д-р техн. наук

М.І. Сороколіт, канд. техн. наук

Український державний університет харчових технологій

Фундаменталізація і профілізація як навчально-методичні аспекти завжди займали чинне місце в загальному процесі підготовки спеціалістів – випускників вищих технічних закладів освіти. Проте лише останнім часом

приділяється підвищена увага їх науково-методичному обґрунтуванню, цілеспрямованому і диференційному застосуванню, підвищенню якості та глибини теоретичної і практичної підготовки інженерів, які повинні бути готовими

до вирішення набагато складніших завдань сучасної науки і практики.

Сказане повною мірою стосується й інженерів-механіків харчових виробництв. Їм доводиться мати справу з технологічним обладнанням і технологіями в умовах інтеграції у світову ринкову економіку з її науковими і виробничими досягненнями.

Ускладнюються навчальні плани і програми, впроваджуються нові дисципліни, особливо пов'язані з комп'ютерною технікою і комп'ютерними технологіями. Змінюється з часом і технологічне обладнання як об'єкт вивчення. Раніше, як правило, машина чи апарат вивчалися як застиглий, незмінний зразок. Нині більшість видів обладнання, з яким студенти мають справу в процесі навчання, розглядається ними з творчим підходом – як об'єкт удосконалення і в переважній більшості з самостійним вирішенням питань достатньо складного удосконалення нових його зразків. Майже кожний курсовий і дипломний проекти є модернізацією чи розробкою нової машини з удосконаленням конструкції, процесу керування, зниження енерго- і матеріалоемності тощо на основі НДРС, нових методів розрахунків, комп'ютерних технологій.

Вирішення сучасних складних завдань навчального процесу передбачається відповідними навчальними планами і програмами. В основі навчальних планів закладено перелік дисциплін з певною кількістю навчальних годин, розрахованих у певній послідовності. Все це і мало б забезпечити потрібну фундаменталізацію і профілізацію підготовки випускників технічних закладів освіти.

Зважаючи на те що для кожної наступної дисципліни всі попередні є фундаментальними, фундаменталізація навчального процесу по суті методично забезпечена і залежить практично лише від знань, здібностей та інших якостей викладача. Наприклад, викладання профільної дисципліни "Технологічне обладнання галузі" важко уявити без використання елементів математики, фізики, хімії, матеріалознавства, опору матеріалів, ТММ, деталей машин – практично без усіх попередніх дисциплін. Отже, можна вважати, що викладання профільних дисциплін "приречене" на фундаменталізацію навчального процесу, без чого здійснення його неможливе. І тому на початку викладання спеціальної дисципліни викладачі роблять акцент на тому, що в основі вивчення обладнання лежить вміння синтезувати знання всіх попередньо освоєних дисциплін з метою модернізації чи створення нового обладнання з певними техніко-економічними даними, вимогами до експлуатації, техніки безпеки, якості продукції тощо.

Децю інша ситуація з профілізацією загального навчального процесу. При викладанні профільних спеціальних дисциплін, само собою зрозуміло, вимога профілізації виконується, тому що

є "необхідною". А от з профілізацією попередніх, фундаментальних для профільної, дисциплін справа складна. Ця вимога не є "необхідною" для викладання фундаментальних дисциплін; їх, у принципі, можна викласти без урахування особливостей майбутніх профільних дисциплін. Але в цьому разі втрачається такий важливий фактор, як безперервність "спеціальної" підготовки, яка має, на наш погляд, починатися на першому курсі (Вступ до фаху), пронизувати всі проміжні дисципліни і закінчуватися на останньому курсі спеціальними дисциплінами.

Це, звичайно, досить складна справа – організувати таку безперервність і послідовність. Але можна починати з простих речей, насичуючи заняття з фундаментальних дисциплін елементами практики. Наприклад, у математичних задачах періодично складати і розв'язувати не абстрактні диференціальні рівняння, а рівняння конкретного процесу з поясненням його суті, при викладанні фізики розповісти не про абстрактний електромагніт, а з урахуванням його конкретного застосування в конструкціях обладнання; електродвигуни (електротехніка) показати як елемент певної машини; редуктор (деталі машин) можна проектувати як елемент приводу конкретної машини і тому подібне. Природно, що викладачам фундаментальних дисциплін необхідно буде ознайомитись із програмами спеціальних дисциплін.

Фундаменталізація спеціальної дисципліни з вивченням обладнання дещо залежить від виду обладнання, що вивчається, і це доводиться враховувати. Наприклад, технологічне обладнання галузей харчової промисловості можна поділити на три види:

- 1) машини (в яких є механічні взаємодії з передачею зусиль, тертя і под.);
- 2) апарати (в яких здійснюються теплові, біологічні, хімічні та інші процеси);
- 3) синтез машина – апарат (в них наявні процеси і взаємодії як машин, так і апаратів).

Відповідно для обладнання цих видів використовуються певні фундаментальні дисципліни з метою фундаменталізації профільної дисципліни. Для машин – це переважно дисципліни "Деталі машин", "Теорія механізмів і машин", "Опір матеріалів", "Матеріалознавство" та ін. Для апаратів частіше використовуються розділи хімії, фізики, біології, теплотехніки тощо. Для машин-апаратів використовуються знання усіх вищезазначених дисциплін.

Набір фундаменталізуючих елементів залежить у кожному конкретному випадку від особливостей обладнання.

Слід також зазначити, що фундаменталізація навчального процесу має враховувати необхідне співвідношення обсягів навчального часу на фундаментальну і спеціальну підготовку, які відповідно забезпечують випускникам широту загального світогляду і глибину спеціальних знань.