

ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ

УДК 325.562.005

ФУНДАМЕНТАЛЬНІСТЬ ОСВІТИ ТА ЇЇ РОЛЬ У ПІДГОТОВЦІ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ФАХІВЦІВ

Доктор технічних наук Дмитриченко М.Ф.,
доктор історичних наук Хорошун Б.І.,
кандидат історичних наук Язвінська О.М.,
кандидат історичних наук Глушенюк Н.М.

Аналізується фундаменталізація спеціальних знань і спеціалізація фундаментальних предметів як взаємодоповнюючих рівнів освіти, розглядається індивідуалізація навчального процесу і розкривається комплекс способів її реалізації.

The article deals with fundamentalization of the specialist education and specialization of the general subject as the complementary levels of education. The author investigates the educational process individualization and stresses of its implementation.

Історія розвитку людства засвідчує, що технологічна складова загальної культури суспільства є фундаментом для набуття ним матеріальних та духовних цінностей. Це за всіх часів визначало особливе ставлення суспільства до творців цієї технологічної компоненти, надавало їм особливого статусу та привілеїв.

В період Римської імперії людей, які володіли знаннями, необхідними для будівництва мостів, називали «pontificus» («пантіфік»), а тих, у яких були неабиякі здібності винахідників нових засобів транспорту, знарядь праці, нових споруд, — слово «ingenium», утворювали еліту (electus) суспільства — особливу групу, яка створювала нові життєві блага, нові споруди. Від час Юлія Цезаря існував титул «верховний пантіфік» — головний, найшановніший творець мостів, що саме по собі підкреслює ту роль, яку відігравали люди «pontificus», «ingenium», люди «electus» в житті держави, їхнє місце, становище в суспільстві, ставлення до них з боку оточення. З плином часу зазнав змін і зміст вказаних понять. Слово «pontificus» до наших днів дійшло, як визначення Римського Папи — первосвященника і верховного жерця католицької церкви, якого на знак великої шани звать «понтіфіком», а час його правління понтіфікатом. Однозначного (хоча ширшого і дещо спотвореного) змісту набуло і слово «electus» — «еліта», «вибірковість», яке ототожнюється сьогодні з французьким «elite» і визначає окремі, такі, що чимось виділяються, привілейовані групи суспільства. Але найбільших змін зазнало тлумачення слова «ingenium». Ці зміни з роками розширили (а в дечому і спотворили) його первісний зміст, з'явилися різні тлумачення самої суті його в різних країнах світу, виникали суперечки про характер, сфери його застосування. Значною мірою ці зміни мають об'єктивний характер, пов'язані з історією людства, розвитком світової технічної освіти, техніки, технологічної компоненти людської культури [2,74].

Нинішні студенти технічних вищих навчальних закладів — це завтрашні керівники колективів. В умовах ринкової економіки — це ще й майбутні бізнесмени. А в недалекому майбутньому, можливо, — активні політичні діячі, які визначатимуть подальшу долю нашої країни. За підрахунками соціологів, майже 80% державної еліти сучасного українського суспільства — колишні випускники технічних навчальних закладів України [6,46].

З огляду на це, актуальним є завдання підготовки високо кваліфікованих спеціалістів, невід'ємними рисами яких повинні стати самоорганізованість, високий інтелект і глибокі знання, професійна мобільність, відповідальність за наслідки власної діяльності; прагнення до саморозвитку та творча інтуїція.

Актуальність даної теми полягає в необхідності дати відповіді на низку запитань: «Що означає фундаменталізація сучасної інженерної освіти?», «професіоналізація і фундаменталізація — це конкуруючі, чи доповнюючі одна одну рівні освіти?», «чим зумовлена необхідність індивідуального навчального процесу?». Всі ці питання входять в область теми дослідження. Предметом дослідження є методика інженерної освіти, що базується на інтеграції фундаментальних та спеціальних знань.

Основні завдання даного дослідження:

— дослідити індивідуалізацію навчального процесу.

Для відповіді на виклик XXI ст. та визначення з основними напрямками розвитку освіти в суспільстві, необхідно враховувати наступні світові тенденції розвитку університетської освіти:

- 1) фундаменталізація освіти;
- 2) випереджувальний характер всієї системи освіти, її спрямованість на вирішення проблем і завдань постіндустріальної цивілізації;
- 3) індивідуалізація навчальної діяльності, що має здійснюватися з врахуванням мінливого характеру ринку праці, потреб і особистісних якостей фахівця.

В наш час існує потреба в такій методиці інженерної освіти, яка може забезпечити якість знань інженера на рівні міжнародних вимог, зокрема, у контексті Булонської декларації. Така методика базується на інтеграції фундаментальних та спеціальних знань.

Фундаментальність освіти — це спосіб підготовки фахівця, який задовольняє сучасні вимоги розвитку суспільства, здатного на високому професійному рівні виконувати науково-дослідні роботи, створювати нові зразки сучасної техніки, бути рушієм науково-технічного прогресу. Суттєве підвищення якості освіти і рівня конкурентності фахівця повинне здійснюватись шляхом модернізації змісту навчальних дисциплін і науково-методичного забезпечення навчального процесу [4,125].

Обов'язковою передумовою фундаменталізації університетської освіти є як створення нових навчальних курсів, котрі якісно відрізняються від традиційних за структурою та змістом, а також своєю спрямованістю на узагальнені, універсальні знання, формування загальної культури і розвиток наукового мислення, так і підвищення фундаментальної складової у навчальних дисциплінах чинних навчальних планів. Необхідно усвідомлювати, що фундаменталізація не зводиться до збільшення годин та вивчення навчальних дисциплін того чи іншого циклу. Йдеться про досягнення принципово нових цілей вищої освіти. Завданням фундаментальної університетської освіти є створення умов для формування та виховання сучасного наукового мислення, внутрішньої потреби у саморозвитку, самоосвіти протягом усього життя людини.

Отже, основою фундаменталізації освіти є формування такої системи і структури, пріоритет яких складають не прагматичні, вузькоспеціалізовані, а методично важливі, довго існуючі та інваріантні знання, що сприяють цілісному сприйняттю наукової картини навколишнього світу, інтелектуальному розвитку студента і адаптації до швидко змінних соціально-економічних і технологічних умов.

Освіта є фундаментальною лише за умови спрямування на вияв глибинних основ та зв'язків між різноманітними процесами навколишнього світу. Цей принцип гарантує високу мотиваційну потребу студента, спрямованість на досягнення поставленої мети та високу здатність до комунікації.

Інтеграція наукового знання в інженерній освіті передбачає реалізацію двох напрямів:

Фундаменталізацію спеціального знання і спеціалізацію фундаментальних (загальноосвітніх) дисциплін. Вони є обов'язковими для сучасної системи інженерної освіти та підготовки висококваліфікованих, інноваційно орієнтованих фахівців.

Професіоналізація і фундаменталізація як тенденції — це не конкуруючі самодостатні моделі освіти, а доповнюючі одна одну послідовні рівні освіти: загальнонауковий (базовий) і спеціальний (професійно орієнтований). У цьому разі кожен із них отримує можливість додаткового розвитку: базовий — із забезпечуючого і допоміжного набуває статус самостійного, самодостатнього і повноправного, а спеціальний — можливість більш ґрунтовної та універсальної підготовки студентів у професійній галузі на основі різнобічної і достатньо глибокої їхньої загальнонаукової фундаментальної освіченості [4,129].

Пошук та винахід нового в конкретній технічній галузі можливий лише на основі стійких фундаментальних знань, які по суті, не старіють, а лише регулярно оновлюються. Враховуючи це для кожної спеціальності необхідно визначити сукупність задач, метод розв'язання яких має будуватися на знанні фундаментальних дисциплін, що дозволяють вирішувати і педагогічні задачі, пов'язані з формуванням широкої ерудиції та системного мислення. Тобто інтеграцію наукового знання (фундаментального і спеціального) у професійній підготовці доцільно здійснювати на основі системоутворюючої фундаментальної дисципліни.

В інженерній освіті таку роль відіграють фундаментальні дисципліни, що інтегрують технічні та науково-природничі знання — математика, фізика, механіка,

хімія, екологія. Отже, фундаменталізація інженерної освіти — це головним чином посилення математичної та природничо-наукової підготовки студентів. Формування знань інженера, його професійну підготовку доцільно проводити на прикладах рішення конкретних задач і вироблення загального, системного підходу незалежно від вузької спеціалізації задач, що вимагає використання різних за тематикою прикладів, що відносяться до загальної навчальної організації майбутнього інженера.

Але в сучасних умовах, коли швидкими темпами розгортається інформаційна революція, відбуваються технологічні прориви в галузях телекомунікацій, біогенетики, коли активується гуманізація світового суспільства, виключається статус-кво в традиційній фундаменталізації. Настає нова хвиля фундаменталізації інженерної освіти. Сприйняття освіти лише як засобу здобуття знань, навиків, умінь, необхідних для виконання вузькопрофесійних функцій вже є неприйнятним.

Важливим фактором інженерної освіти стає формування загальної культури, оскільки практична підготовка спрямована на реалізацію технічного прогресу, а розвиток людини залишається осторонь. Реальна інженерна освіта породжує дефіцит культури, а отже — й ескалацію, духовної кризи, а реальна підготовка вищої школи консервує цей стан. Мета загальнокультурної реконструкції освіти — це узгодження інженерної підготовки з культурними цінностями, а не тільки із завданням та метою науково-технічного прогресу [6,45].

Необхідно впроваджувати історико-наукову та історико-технічну проблематику до навчального процесу. У рамках гуманітаризації вищої школи в технічних вищих навчальних закладах починають читати факультативні курси з історії культури, науки, техніки, транспорту. Вивчення історії науки і техніки — могутній засіб формування світогляду. Світоглядний потенціал історії науки й техніки великий, адже в її основі — сама діалектика як методологія наукового пізнання. Формування діалектичного мислення студентів потребує розкриття в навчанні процесу механізму пізнання. Один із засобів подолання технократичного мислення — виклад природничих та інженерних дисциплін у контексті особистих пошуків творців науки і техніки, у зв'язку з епохою, суперечності якої зумовили певний інтелектуальний стан (із аналізом світоглядних і методологічних проблем) [6,45].

Сучасний інженер має формуватись як духовно багата і культурно розвинена особистість при високому рівні професіоналізму. У зв'язку з цим загальнокультурна підготовка й морально-етичне виховання майбутніх інженерів повинні стати домінуючою навчально-виховною процесу, а професійна підготовка повинна здійснюватись на їх основі, формувати у майбутніх інженерів почуття особистої відповідальності за майбутнє людства й за гармонізацію його відносин з технікою та навколишнім природним середовищем. До нового типу раціональності разом із наукою входять мистецтво, мораль, філософія та інші форми духовної культури. Тому нова освіта має орієнтуватися не лише на науку, тобто раціональний спосіб пізнання світу, а й на всю культуру.

Отже важливим є набуття молодим поколінням соціального досвіду, успадкування духовних надбань українського народу, досягнення високої культури міжнаціональних взаємин, формування у молоді, незалежно від національної приналежності, рис громадянина Української держави, розвиненої духовності, моральної, художньо-естетичної, правової, екологічної культури. Реалії сьогодення незаперечно вказують на те, що вищі навчальні заклади на всіх континентах все більше і більше уваги приділяють фундаменталізації навчального процесу.

Зміст такої тенденції як випереджальний розвиток освіти, полягає не лише в тому, щоб забезпечити пріоритетний розвиток системи освіти на фоні інших складових соціально-економічного розвитку, а головне — своєчасно підготувати майбутніх фахівців до викликів ХХІ ст., до розв'язання притаманних сучасному світу протиріч. Система освіти випереджального характеру має формувати у майбутніх фахівців творчу активність, толерантність, уміння працювати в команді, високу моральність, уміння працювати на результат.

Концепція випереджальної освіти протилежна іншій концепції, а саме концепції підтримуючої освіти, яка орієнтується на вимоги і потреби сьогодення, без врахування того, що чекає фахівців у майбутньому [4,137]. Адже відомо, що отримані у вищому технічному навчальному закладі знання, вміння та навички у наш час втрачають чи не третину своєї цінності, свого потенціалу, до моменту, коли вони мають почати використовуватися, тобто до моменту, заради якого студентом витрачені відповідні кошти і час.

Нагальною проблемою сьогодення є індивідуалізація навчального процесу. Індивідуалізація навчання — це надання можливості студенту самостійно обирати рівень вивчення дисциплін та їх перелік понад нормативні вимоги, передбачені освітньо-професійною програмою, залежно від власних цілей, потреб, мож-

ливостей. Складовою індивідуалізації також є така організація навчального процесу, за якої при виборі способів, прийомів, темпу навчання враховують індивідуальні відмінності студентів, рівень розвитку їхніх здібностей до навчання [4,138].

Необхідність індивідуального навчального процесу є цілком очевидною з огляду на те, що кожний студент є індивідуальністю, з відповідною підготовкою, властивими тільки йому здібностями, інтелектом, мотивацією до навчання, психофізіологічними особливостями. Студент має право на самореалізацію, формування свого трудового потенціалу з врахуванням особистих характеристик.

Важливо усвідомлювати, що за сучасних економічних умов проблематично орієнтуватися на роботу за конкретною вузькою спеціалізацією. Для прикладу, в США вищі навчальні заклади при викладанні тих чи інших предметів керуються ринковим попитом, який формують роботодавці. Вони готують вузькоспеціалізованих працівників, які після закінчення вищого навчального закладу можуть безпосередньо приступати до роботи [3,216]. З огляду на мінливість вітчизняного ринку праці майбутній фахівець може і повинен орієнтуватися на цілу галузь ринку праці, виходячи зі своїх уподобань та потреб.

Індивідуалізація навчального процесу може забезпечуватися комплексом заходів, серед яких увагу слід зосередити на таких:

- 1) використання сучасного арсеналу форм і методів індивідуально консультативної роботи викладача з студентами;
- 2) підвищення ролі індивідуальної складової при організації самостійної роботи студента;
- 3) задіяння усього арсеналу педагогічних прийомів, засобів для створення умов, за яких кожен студент отримує можливість проявити свою індивідуальність [4,138].

Підвищення фахового рівня інженерів не можливе без нових підходів до організації самостійної роботи студентів та індивідуально-консультативної роботи зі студентами.

У Великобританії, наприклад, де кожний університет має свою систему навчання, 60 %

учбового часу складає самостійне вивчення рекомендованої літератури, методичних матеріалів, 10% — учбових теле- і радіопрограм, 15% — робота з викладачем і 15% — виконання практичних робіт та контрольних письмових завдань [5]. Самостійне вивчення літератури передбачає процес ознайомлення з матеріалом, його осмислення, а в кінцевому результаті — обговорення з групою і викладачем на практичних заняттях.. Щодо індивідуальних занять та контрольних письмових завдань, то передбачено, що кожний студент має самостійно дослідити певну тему, дати їй оцінку і висвітлити. Основна частина контрольного письмового завдання — це завдання, яке дається певній кількості студентів (3-4 особи), які проводять дослідницьку роботу, цим самим йде напрацювання досвіду роботи в колективі, співпраці з іншими задля досягнення кінцевої мети.

Викладачі вищих навчальних закладів повинні забезпечити кожному студенту можливість відкрити в собі й розвинути потенційні здібності, здобути власну точку зору, власну позицію, а отже, і віднайти власний життєвий шлях, тобто, в кінцевому результаті має бути отримана «активна співпраця, в ході якої студент отримує знання і вміння, а викладач — майстерність» [1].

Якість вищої технічної освіти не зводиться до суми так би мовити, часткових якостей, що свідчить про рівень освіченості студента з різних дисциплін, а скоріше визначається ступенем залучення студента до цілісної сфери майбутньої професійної діяльності.

Фундаментальними, можна вважати будь-які знання які складають основу, «фундамент» професійної підготовки майбутнього фахівця, дають можливість постійно здобувати нові знання, підвищувати кваліфікацію, забезпечують мобільність його принаймні в межах професії, цим самим забезпечуючи конкурентоспроможність фахівця на ринку праці.

Література

1. Волович В. Болонський процес і нова парадигма освіти в Україні // Соціологія: теорія, метод, маркетинг. — 2004.- № 4.
2. Зінковський Ю., Мірських Г. Збереження інженерної кваліфікації — ознак інноваційного суспільства // Вища освіта України. — 2008. — № 2.
3. Кундрик В.А. Інновації в навчальному процесі вищих навчальних закладів: міжнародний та національний досвід.// Інновації в навчальному процесі вищих навчальних закладів: міжнародний та національний досвід. Науковий вісник Закарпатського державного університету. — Ужгород. — 2008.

4. Підготовка інженерної еліти і її роль в розвитку держави: Монографія / Огурцов А.П., Залішук В.В., Сасенко С.М. — Дніпродзержинськ, 2007.
5. Тарасюк Л.Н., Цейкович К.Н. Образование в Великобритании // Соціально-політичний журнал. — 1997. — № 3.
6. Тугай Н. Формування загальної культури інженерних кадрів як соціальна проблема // Вища освіта України — 2007. — № 3.
7. Степко М. Компетентнісний підхід: його сутність. Що є прийнятним, а що проблемним для вищої освіти України // Вища освіта України. — 2009. № 1. — С. 43-53.

УДК 377:004.32

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Кандидат педагогічних наук Бахтіярова Х.Ш.

У статті аналізуються шляхи впровадження нових інформаційних технологій в професійній освіті. Розкриті основні особливості використання мультимедіа у підготовці майбутніх фахівців.

The present article addresses specific multimedia aids implementing techniques in the framework of vocational training process. Basic features of multimedia applications in the training of graduating students are laid down.

Постановка проблеми. Активні методи навчання складають головний компонент сучасних інноваційних технологій. Вони забезпечують одержання знань та формування навичок та умінь не через трансформацію їх від викладача до студента, а внаслідок проблемної навчально-пізнавальної діяльності. Це зумовлено тим, що продуктивна діяльність людини у сучасному світі, передусім у професійній сфері, значною мірою залежатиме від інформаційних умінь. Тому, вдосконалюючи загальну та професійну підготовку фахівців, зокрема майбутніх інженерів-педагогів, слід урахувати розвиток інформаційних потоків, методів і засобів їх обробки та можливі шляхи використання їх у змісті навчання.

Професія інженера-педагога належить до нечисленної групи професій, що функціонують одночасно в двох різних системах: «людина — людина» і «людина — техніка». Сучасний інженер-педагог повинен готувати творчу особистість у процесі її професійного становлення.

Дев'ятьорова Т.А. зазначає, що для цього «він сам повинен бути творцем, дослідником, оскільки, діяльність і викладача, і майстра виробничого навчання належить до творчого виду діяльності». [1, 95-96]

Сьогодні дедалі гострішим постають найактуальніші питання: «Як здійснювати навчально-виконавчий процес у вищій інженерно-технічній школі, в якому основним завданням буде розвиток творчих здібностей та вміння використовувати їх в майбутній професійній діяльності? Як організувати підготовку майбутніх викладачів фахових інженерних дисциплін, здатних розробляти та використовувати прогресивні інформаційні та мультимедійні технології у професійній діяльності?».

Одним із варіантів відповіді на ці питання є впровадження новітніх ефективних інформаційних педагогічних технологій навчання; створення нової системи методичного й інформаційного забезпечення освіти.

Аналіз наукових досліджень. Проблема інформатизації освіти протягом останніх років активно розглядається багатьма дослідниками (Г.О. Балл, В.Ю. Биков, Б.С. Гершунський, В.М. Глущков, О.М. Довгялло, О.П. Єршов, М.І. Жалдак, В.М. Монахов, І.П. Підласий, О.С. Палат та ін.); створюються теорії навчання з використанням сучасних технологій (О.В. Вашук, Ю.В. Горошко, В.В. Дровозюк, Ю.О. Жук, А.В. Литвин, П.А. Маланюк, Т.О. Олійник, Ю.С. Рамський та ін.). Дослідженням проблеми створення пакетів прикладних навчальних програм займалися Р. Андерсон, Дж. Гримм, Б. Скінер, В.В. Беспаленко, Н.Ф. Талізіна та ін. Загальним наслідком педагогічних пошуків став висновок про необхідність формування інформаційної культури майбутніх фахівців.

Постановка завдання. Метою статті є розкриття особливостей, шляхів упровадження та перспективи використання у професійній освіті такої системи навчання, яка ґрунтується на мультимедійних розробках.