

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

**ВОЙДИЛА Ян Богдан**

УДК 1:37] :377.3-057.21:140.8 (477+438) (043.5)

**ОСОБЛИВОСТІ ГУМАНІТАРНО-СВІТОГЛЯДНОЇ ПІДГОТОВКИ  
ІНЖЕНЕРНИХ КАДРІВ  
(УКРАЇНО-ПОЛЬСЬКИЙ ДОСВІД)**

09.00.10 – філософія освіти

Дисертація на здобуття наукового ступеня  
кандидата філософських наук

Науковий керівник:

**АНДРУЩЕНКО Віктор Петрович,**

член-кор. НАН України,

академік НАПН України,

доктор філософських наук, професор

Київ – 2017

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГУМАНІТАРНО-СВІТОГЛЯДНОЇ ПІДГОТОВКИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ</b> .....	16
1.1. Гуманізація інженерної освіти у філософському дискурсі.....	16
1.2. Синергетика гуманізму та технократизму як основа філософії підготовки сучасного інженера.....	38
Висновки до першого розділу .....	54
<b>РОЗДІЛ 2. СВІТОГЛЯДНІ РЕФЛЕКСІЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКЛИКАННЯ ГУМАНІТАРИЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО ДИСКУРСУ</b> .....	58
2.1 Сучасні характеристики і форми інженерної освіти та їх вплив на процеси гуманітарного-світоглядної підготовки фахівців (на прикладі України та Польщі) .....	58
2.2 Детермінанти якості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів.....	77
2.3 Ціннісно-аксіологічна система поглядів майбутніх інженерів в умовах цивілізаційного розвитку .....	100
Висновки до другого розділу .....	119
<b>РОЗДІЛ 3. СУЧАСНІСТЬ У ДЗЕРКАЛІ ПЕРСПЕКТИВ ГУМАНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ТА ПОЛЬЩІ</b> ....	122
3.1 Напрями модернізації практичних компетенцій інженерних кадрів в контексті розвитку технократичного суспільства.....	122
3.2 Логіка формування гуманітарно-світоглядної культури в системі нової філософії інженерної освіти.....	150
Висновки до третього розділу .....	171
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	176
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	182

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Актуальність вивчення особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів відіграє все зростаючу роль в умовах глобалізації, інформатизації та інтелектуалізації суспільства. *По-перше*, підвищення ефективності гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів висувається на передній план в умовах формування інноваційної економіки та її конкурентоспроможності, що вимагає формування високопідготовлених фахівців для сучасних умов. *По-друге*, потреби реальної економіки і саме життя вимагають рішучих змін у системі підготовки інженерно-технічних фахівців для потреб реальної економіки та міжнародного науково-технічного співробітництва, осмислення здобутків наукових шкіл, інформатизації та гуманізації життя. Гуманітарно-світоглядна підготовка інженерних кадрів має сформувати системне глобальне мислення, що базується на компетентнісному підході, до основних атрибутів якого можна віднести фундаментальність, професіоналізм, евристичну, комунікативність, інформаційність, що в цілому сприяє комплексному виробленню стратегії вирішення проблем філософії освіти. *По-третє*, гуманістичні технології підготовки інженерних кадрів направлені на формування логічного (змістовного) мислення, необхідного для формування інноваційно-інформаційних парадигм осмислення сучасного світу, що вимагає педагогічного (дидактичного), психологічного (ментального), духовного (ціннісно-світоглядного) формування світу особистості, та свідчить про велику значущість дисциплін гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів. Останні представляють сталий фактор впливу на світогляд особистості, розум, саморефлексію, що слугує в цілому основою формування інтелекту нації. Це має бути синтез гуманітарних, економічних, технічних, правових дисциплін, що виконують неоціненну роль у професійній науково-педагогічній діяльності, формують світогляд, аналітичні здібності і розширяють горизонти особистості. *По-четверте*, по

мірі входження суспільства в епоху постмодерну, домінує поверхове, споживацьке відношення до знання і культури, пов'язане з відчуженим відношенням до суспільства (Ж.-Ф. Ліотар), що особливо проявляється в умовах технічного ВНЗ, в якому соціально-гуманітарне знання покликане забезпечувати своє виживання. Це призводить до значного звуження особистісно-професійних компетенцій майбутніх інженерів, що знижує їх конкурентоспроможність на глобальному ринку праці, де сьогодні особливо цінується не просто техніко-технологічні вміння, а здатність креативно і творчо підійти до вирішення проблем глобального розвитку світу. Сучасна вища школа має не просто закласти сциєнтистський чи технічний фундамент професійних компетенцій інженера, а сприяти розвитку творчо-особистісного, креативно-мисленнєвого потенціалу особистості. *По-п'яте*, у ситуації сучасного пресингу ліберального менеджменту на науку і освіту, актуальним виступають зміни стану соціально-гуманітарних дисциплін, так як скорочення, недооцінка і навіть відхилення соціально-гуманітарної освіти є, по суті, елементом «духовної війни», яка обертається знеціненням особистості, її обайдуженням і відчуженням від суспільства. Тому, на нашу думку, технічні дисципліни формують спеціаліста, а людину роблять людиною саме гуманітарні предмети. Соціально-гуманітарне знання слід визначити як первинне, постільки воно у постмодерністському суспільстві є важливішим, так як без усвідомлення його значення в умовах стику модерностей неможливий розвиток традицій, розуміння спадковості між минулим і майбутнім цивілізації. *По-шосте*, соціально-гуманітарні науки у технічному (інженерному) ВНЗ слід розділити на дві категорії: соціально-гуманітарні науки для студентів всіх спеціальностей і соціально-гуманітарні науки для студентів власне гуманітарного профілю. Скорочення дисциплін гуманітарного профілю як в університетах, так і на соціально-гуманітарних кафедрах ВНЗ пов'язано зі структурно-професійними диспропорціями, перевиробництвом соціально-гуманітарних спеціалістів і недовиробництвом спеціалістів з технічних і природничо-наукових спеціальностей, хоча в

деяких регіонах, у тому числі Польщі, підготовка спеціалістів соціально-гуманітарного профілю склалася історично. *По-сьоме*, актуальність даного дослідження значно посилюється завдяки порівнянню польського та українського досвіду проведення модернізації гуманітарно-світоглядної підготовки студентів у вищій технічній школі. Запозичення успішного досвіду та врахування недоліків і суперечностей, що характерні для досвіду тієї чи іншої національної системи вищої освіти, може дозволити ефективніше підійти до вироблення подальших кроків щодо посилення гуманітарно-світоглядної складової у професійно-компетентнісній підготовці інженерних кадрів, підвищити загальний рівень їх професійної та особистісної конкурентоспроможності. Гуманітарно-світоглядна підготовка інженерних кадрів розглядається науковцями без чіткого врахування специфіки підготовки кадрів тієї чи іншої країни, обумовлена недостатнім осмисленням даного феномена в умовах постмодерну та глобалізації, що й спонукало нас звернутися до аналізу даної проблеми, яка конкретизувалася у низці концептуальних напрацювань і зумовила композиційну структуру дослідження.

**Ступінь наукового опрацювання проблеми.** Дослідження проблем особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів мають глибокий історичний характер. Стан вивчення особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів знайшов своє відображення у дослідженнях з часів античності. Перший напрямок робіт сягає часів Платона, коли «музичне виховання» для душі вважалося найкращим і мало бути навіть домінуючим, впливало на всі сегменти становлення особистості, так як для греків була важливою свого роду гармонія виховання і освіти. У Середні віки навчальний заклад мав право називатися «університетом» тільки при наявності філософського факультету. Навчання в університеті, на відміну від академій та інститутів, передбачало всебічність і цілісність розвитку особистості, проте в подальшому соціально-гуманітарна освіта стала виникати в технічних та інших ВНЗ. Нам імпонує Гумбольтівська

модель університету, в якому обов'язковим чином вводилася соціально-гуманітарна підготовка особистості. Схожих висновків доходить і європейська філософська культура від «Платона до Поппера» та епоха Просвітництва XVIII ст.

Другий напрямок сягає розвитку філософії освіти у Польщі. Наприклад, у Познанському університеті (1969), Вищій педагогічній школі в Бидгощі (1972), в Торуні та Катовіцах (1974), у Зеленій Гурі (1983) розвивалися осередки філософії освіти як напряму педагогічної теорії. На кафедрі оціальної педагогіки Познанського університету працювали такі професори, як С. Ковальський, Х. Мучинський, З. Квеціцький. Проблематика досліджень наукового осередку включала взаємодію виховної системи із середовищем, методологічні аспекти досліджень у соціальній педагогіці. Кафедра опікунської педагогіки (Гданський університет), кафедра педагогіки дорослих (Вроцлавський університет), кафедра культури й освіти дорослих (Ягеллонський університет) досліджували проблеми освіти та соціалізації молоді. Відомі осередки досліджень із соціальної педагогіки – Інститут суспільної профілактики і досліджень родини (Варшавського університету), Варшавський інститут педагогічних досліджень тощо. Ми спираємося також на роботи польських педагогів Т. Вацлава, Я. Мацієвського, Д. Обідняка, Х. Квятковської, Я. Корчака та інших.

До третього напрямку робіт слід віднести дослідження генези інформаційного суспільства в «суспільство знань», що демонструє розвиток науково-технічної (інженерної) думки, а саме роботи Н. Вайнгарта, Д. Белла, З. Бжезинського, С. Гантінгтона, П. Друкера, Н. Лумана, М. Кастельса, О. Тоффлера, Ф. Фукуями, Р. Хатчесона, Т. Хусена, Н. Штерна, в основі яких інформаційні технології як каталізатор змін, що привели до прориву людства та виникненню нових наук – біотехнології, нанотехнології, біо-енергетики, що свідчать про формування шостого і сьомого технологічного укладів. Основою розвитку суспільства завжди вважали розвиток науки та освіти, за якими стоїть розвиток промислових технологій і облаштування нових

суспільно-політичних відносин, розробку яких можна знайти у творах де Вольфа, Дж. М. Кларка, М. Кондратьєва, У. Ліпсіца, У. Ростоу, М. Рішоньє, А. Трейвіша, Й. Шумпетера. Специфіка інженерної діяльності представлена у роботах В. Горохова, В. Кайдалова, О. Криштанівської, І. Мартинюка, В. Розіна, А. Хунінга, Е. Шаповалова, Є. Швеця та інших.

Четвертий напрямок робіт відноситься до аналізу стану соціально-гуманітарної освіти в умовах модерну і постмодерну. Постмодернізм пов'язаний з іменами - Ж. Дерріди, Ж. Делєза, Ф. Гаттарі Ж.-Ф. Ліотара (Франція); Ф. Пол Карла, Р. Рорті, Д. Фредріка, П. Філарі, Д. Холтона (США); Г.- Г. Гадамера, Л. Вітгенштейна, П. Козловськи, М. Гайдеггера (Німеччина). Важливу роль відграють концепції М. Вебера, Т. Парсонса, П. Сорокіна, Р. Мертона, Ю. Габермаса.

П'ятий напрямок робіт передбачає вирішення проблем у соціально-гуманітарній сфері: гуманітаризації науки і освіти (В. Андрущенко, М. Бахтін, В. Біблер, В. Вашкевич, В. Кремень, М. Мамардашвілі, В. Савельєв); особистісно-орієнтованої освіти (І. Бех, О. Дубасенюк, О. Пехота); взаємопроникнення гуманітарного знання в зміст технічних дисциплін (Л. Полонський, О. Овчарук, Ю. Охріменко, О. Кивлюк); концепції про людину як особистість, уявлення її не просто технічним спеціалістом, а творчою особистістю (Т. Андрущенко, Т. Розова, С. Крилова, А. Кравченко, С. Муляр, Д. Свириденко); введення гуманітарних дисциплін у навчальні програми для підвищення загальнокультурного рівня інженерів (М. Агапова, Ю. Ветров, О. Бобіна, О. Мельниченко, Н. Тугай, С. Толочко).

Теоретичною основою дослідження проблем гуманізації, гуманітаризації, інноваційної модернізації, фундаменталізації навчання у вищій школі слугують теоретичні здобутки таких науковців і філософів, як В. Андрущенко, Т. Андрущенко, О. Базалук, Г. Берегова, А. Бойко, В. Вашкевич, О. Вознюк, В. Воронкова, Е. Герасимова, С. Гончаренко, Л. Горбунова, Д. Дзвінчук, О. Дубасенюк, В. Заблоцький, М. Згуровський, І. Зязюн, О. Кивлюк, С. Клепко, О. Коломієць, А. Кравченко, В. Кремень,

В. Крижко, Н. Кочубей, С. Куцепал, В. Муляр, І. Немчинов, Л. Панченко, О. Полісаєв, С. Пролєєв, В. Савельєв, Н. Скотна, І. Степаненко, І. Радіонова, Т. Розова, О. Романовський, В. Савельєв, Н. Семенюк, О. Скубашевська, С. Терепицій, Л. Товажнянський, О. Шевченко, А. Ярошенко. Велике значення для даного дослідження має кандидатська дисертація Е. Нероби «Професійна підготовка інженерів-педагогів у вищих технічних навчальних закладах Польщі», в якій створено значний методологічний та теоретичний фундамент для аналізу навчальних, методологічних, виховних та організаційних аспектів вищої інженерної освіти в Польщі та Україні.

Разом з тим, не зважаючи на досить помітну кількість наукових публікацій, не всі аспекти особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів, засобів та можливостей вирішення цих проблем, досліджені достатньо повно. До них, зокрема, відносяться теоретико-методологічні засади дослідження особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів в умовах глобалізації та інформаційної революції, глибина і структура загроз сучасної цивілізації у світі, що впливає на розвиток особистості та потребує забезпечення гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів в умовах «суспільства знань», державна політика гуманітарно-світоглядної підготовки в інженерних ВНЗ. Поряд з чисельними досягненнями у цій сфері зазначені підходи до відтворення визначаються обмеженістю, недостатньою експлікацією гуманітарно-світоглядних понять та дослідження цих наук як фактора сталого розвитку суспільства і держави. В концептуально-теоретичному аспекті Польщі й України не проводилося спеціальних досліджень, присвячених комплексному аналізу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано у межах науково-дослідної теми кафедри соціальної філософії та філософії освіти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова «Філософські засади



єдності гуманітарних, природничих і технічних завдань в освіті сучасного вчителя» (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України №732 від 27 жовтня 2006 р. та рішенням Вченої ради Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (протокол №5 від 22 грудня 2006 р.).

Тема дисертаційного дослідження затверджена Вченою радою Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (протокол № 5 від 25 грудня 2014 року).

**Мета дисертаційного дослідження** полягає у філософській концептуалізації особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів. Вказана мета вимагає послідовного розв'язання наступних завдань:

- дослідити експлікацію гуманізації інженерної освіти у філософському дискурсі;
- проаналізувати синергетику гуманізму та технократизму як основу філософії підготовки сучасного інженера;
- здійснити концептуалізацію сучасних характеристик і форм інженерної освіти та їх вплив на процеси гуманітарного-світоглядної підготовки фахівців (на прикладі України та Польщі);
- визначити детермінанти якості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів;
- з'ясувати ціннісно-аксіологічну систему поглядів майбутніх інженерів в умовах цивілізаційного розвитку;
- виявити напрями модернізації практичних компетенцій інженерних кадрів в контексті технократичного суспільства;
- обґрунтувати логіку формування гуманітарно-світоглядної культури в системі нової філософії інженерної освіти.

**Об'єкт дослідження** – гуманітарно-світоглядна підготовка інженерних кадрів як концепт філософії освіти.

**Предмет дослідження** – особливості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів на прикладі України та Польщі.

**Методи дослідження.** Методологія дослідження особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів визначається потребою всебічного аналізу теми та базується на використанні комплексного підходу із застосуванням загальнонаукових і конкретно-наукових принципів та методів пізнання, які дозволили всебічно розкрити особливості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів. Для реалізації цієї мети використовуються принципи – об’єктивності, єдності теорії і практики, історичного і логічного, системності, людиноцентричності. В дисертації використовуються методи - діалектичний, системного аналізу, герменевтичний, структурно-функціональний, синергетичний, міждисциплінарного підходу. Специфіка дослідження визначила необхідність використання теоретичних методів – аналізу і синтезу, ідеалізації і абстрагування, порівняння і зіставлення, інтерпретації і узагальнення, класифікації і концептуалізації, що забезпечило дослідження особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів на прикладі україно-польського досвіду. Особливе місце в рамках дослідження особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів відіграв компаративний метод, що дозволив виявити взаємні та відмінні особливості польської та української системи вищої інженерно-технічної освіти.

**Наукова новизна дослідження** визначається тим, що в ньому здійснено концептуалізацію природи, сутності, сучасного стану та тенденцій розвитку гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів.

***Вперше:***

- проаналізовано синергетику гуманізму та технократизму як основу філософії підготовки сучасного інженера та доведено, що викладання гуманітарних дисциплін покликане сприяти появі ціннісних орієнтацій майбутніх фахівців у процесі подолання технократичних підходів до змісту і розуміння вищої освіти. Інженерна діяльність поступово набуває характеру соціально-інженерної і вимагає звернення до цілого ряду соціальних,

гуманітарних, природничих і технічних дисциплін. Це підтверджує, що сьогодні важливими напрямками діяльності вищих навчальних закладів технічного спрямування є гуманітаризація навчально-виховного процесу, тому сучасний етап інженерної діяльності характеризується синергетичним підходом до вирішення складних науково-технічних завдань, зверненням до всього комплексу соціальних гуманітарних, природних чи технічних дисциплін у контексті виявлення синергетики гуманізму і технократизму в системі філософії освіти; для пояснення закономірностей створення і розповсюдження складних людино-вимірних систем, які характеризуються самоорганізацією, відкритістю, нелінійністю;

- з'ясовано ціннісно-аксіологічну систему поглядів майбутніх інженерів в умовах цивілізаційного розвитку, в контексті чого доведено, що ряд сучасних польських та українських дослідників філософії освіти зазначають, що система цінностей є дієвою стороною суспільної свідомості, узятій в сукупності всіх його форм, представленою як об'єднання філософського і світоглядного, етичного і естетичного, політичного і ідеологічного, раціонального і емоційного компонентів. Саме розвиток цінностей краси, відчуття та гармонії прекрасного у інженерному мистецтві із життєвої цінності трансформується у суто професійну прерогативу успішності майбутнього фахівця інженерної сфери та інженерної діяльності, для чого з необхідністю формує уяву, творчі здібності, надає людині відчуття гармонії і краси;

- обгрунтовано логіку формування гуманітарно-світоглядної культури в системі нової філософії інженерної освіти, яка представлена авторською структурою гуманітарно-світоглядної підготовки нової філософії інженерної освіти, що включає: 1) інформаційну компоненту – побудова із застосуванням інноваційних інформаційних технологій у системі вищої освіти; 2) знаннєву компоненту, що базується на формуванні наукової системи освіти; 3) діяльні сну компоненту, що включає діяльнісну (проектну) парадигму знання. Інформатизація освіти є нагальним фактором у досягненні

визначальних цілей реформування освіти та формування єдиного інформаційного простору освіти, що є каталізатором подальшого розвитку сучасної інженерної освіти.

***Уточнено:***

- *експлікацію гуманізації інженерної освіти у філософському дискурсі, в контексті якої доведено, що гуманізація інженерної освіти відтворює і нарощує духовний, інтелектуальний та економічний потенціал суспільства, є стратегічним ресурсом поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів держави та її безпеки, зміцнення авторитету і конкурентоспроможності держави на міжнародній арені. Тому високоякісна підготовка в Україні та Польщі висококваліфікованих інженерних кадрів з високоефективною гуманітарною підготовкою фахівців має надзвичайно важливе значення у контексті інтегрування національної вищої освіти в загальноєвропейський культурно-освітнянський простір та «суспільство знань». Доведено, що ситуація вимагає кардинального переосмислення нових суспільних потреб задля підвищення ефективності якісних і кількісних характеристик фахівців, з'ясування нового призначення вищої технічної школи та формування на цій основі нової філософії і методології інженерної освіти;*

- *концептуалізацію сучасних характеристик і форм інженерної освіти та їх вплив на процеси гуманітарно-світоглядної підготовки фахівців (на прикладі України та Польщі) та доведено, що саме гуманітарні дисципліни, як невід'ємна частина інженерної освіти, поглиблюють розуміння студентами місця і значення інженерної професії у науково-технічному прогресі, стимулюють усвідомлення можливостей використання гуманітарних знань як засобів вирішення професійних завдань, соціального престижу інженерної професії, сприяють поглибленню професійного світогляду.*

***Отримало подальший розвиток:***

- *детермінанти якості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів*, які визначають зміст підготовки майбутніх фахівців, яка включає: 1) модернізація структури практичної освіти в її послідовному ступеневому вираженні, що детермінується поетапним освоєнням діяльності, в якій виділяються основні етапи, що спираються на поступове вдосконалення знання; 2) модернізація системи «наскрізних» компонентів змісту практичної освіти, яка визначається структурою діяльності, що освоюється. Доведено, що в результаті алгоритмів модернізаційних процесів інженерна діяльність все більше перетворюється на соціально-інженерну діяльність, домінуюче місце в якій починає займати формування особистісних якостей інженера. Конкурентоспроможність майбутніх спеціалістів інженерного профілю в Україні і Польщі а також загальний інноваційний потенціал економіки безпосередньо залежать від того, настільки ефективно вища технічна освіта зможе створювати умови для розвитку майбутнього інженера як творчої особистості;

- *напрями модернізації практичних компетенцій інженерних кадрів в контексті технократичного суспільства*, в контексті яких доведено, що сьогодні надзвичайно важливим є вибудовування культурологічних засад інженерної освіти за стандартами, прийнятими в розвинених європейських країнах. Інженерна діяльність сьогодні полягає не лише в здійсненні технологічного забезпечення оптимізованого виробництва того чи іншого продукту, а культивування того, що інженер є відповідальним суб'єктом інноваційного, екобезпечного, культуровідповідного розвитку соціуму. Технологічний розвиток сучасного виробництва, з одного боку, та реформування вищої освіти, з іншого, актуалізують проблеми модернізації культурологічної складової підготовки студентів інженерних спеціальностей. Це спонукає до окремого дослідження механізмів формування професійно-практичної компетентності майбутніх інженерів. Набуттю таких особистісно-професійних компетентностей максимально сприятиме саме проведення ефективної культурологічної практики, протягом якої буде відбуватися

значний виховний вплив щодо формування у молодих спеціалістів необхідного рівня гуманітарної культури, необхідної для подальшого професійного саморозвитку інженера та становлення конкурентоспроможного спеціаліста.

**Теоретичне та практичне значення дослідження** визначається тим, що в ньому системно, цілеспрямовано й практично вперше у науковій літературі проаналізовано принципи, напрями, ресурси та методологічні засади гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів, спрямованої на підвищення їх особистісно-професійної компетентності та конкурентоспроможності інженерних кадрів. Дисертаційне дослідження дозволило теоретично обґрунтувати необхідність інтенсифікації гуманітарно-світоглядної підготовки, визначити ресурси, методики та навчально-виховні інструменти практичного втілення у життя сформульованих пропозицій.

Результати дослідження можуть бути використані у навчальному процесі, зокрема, при читанні курсів «Гуманітарна підготовка інженерних кадрів», «Філософія інженерної освіти», «Філософія техніки», «Культура спілкування», «Людина в технічних системах», «Гуманізація та гуманітаризація інженерної освіти».

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є результатом самостійної науково-дослідної роботи автора. Основні положення й висновки дисертації розроблені автором особисто й знайшли відображення у наукових публікаціях.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення та висновки дисертаційного дослідження доповідались та обговорювались на засіданні кафедри соціальної філософії та філософії освіти Інституту філософської освіти і науки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Принципові ідеї, теоретичні положення дисертації були представлені на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, круглих столах та семінарах, а саме: II Міжнародна науково-практична конференція «Соціальна політика: концепції, технології,

перспективи» (м. Київ, 2013 р.); Міжнародна конференція «The Second North and East European Congress on Food NEEFood» (м. Київ, 2013 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Освітня політика держави; філософія, методологія, практика» (м. Київ, 2013 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція «Філософія, суспільство, освіта: виклики сучасності» (м. Київ, 2014 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Управлінські компетенції викладача вищої школи» (м. Київ, 2014 р.); Міжнародна наукова конференція «Імплементція сучасних технологій навчання у навчальний процес» (м. Київ, 2015 р.); Міжнародна науково-практична конференція Міжнародна науково-практична конференція «Чинники розвитку суспільних наук у XXI столітті» (м. Львів, 2016 р.).

**Публікації.** Основні результати дослідження відображені у 6 наукових статтях у фахових виданнях з філософії, з них: 4 статті у наукових фахових виданнях України, 2 статті – опубліковані у виданнях України, які увійшли до міжнародних наукометричних баз.

**Структура та обсяг дисертації.** Відповідно до мети та завдань дослідження, робота складається із вступу, 3 розділів (поділених на 7 підрозділів), висновків до розділів, загальних висновків та списку використаних джерел (198 позицій). Загальний обсяг дисертації – 205 сторінок, основна частина дисертації – 181 сторінка.

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГУМАНІТАРНО-СВІТОГЛЯДНОЇ ПІДГОТОВКИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

### 1.1. Гуманізація інженерної освіти у філософському дискурсі

Підготовка сучасного фахівця вищої кваліфікації має дві основні складові: професійна та гуманітарно-світоглядна. Перша з них реалізується в ході професійної та практично-технічної підготовки кадрів; друга – в процесі вивчення гуманітарних дисциплін, належної культурно-просвітницької та виховної роботи, завдяки самовихованню та участі тих, хто навчається у вирішенні суспільних проблем та суперечностей. В останні роки в Україні спостерігається певна неувага до гуманітарно-світоглядної підготовки кадрів. Особливо відчутною вона є в системі навчання інженерних кадрів. Прагнення до збільшення професійних предметів обумовлює скорочення предметів гуманітарного профілю, відображається на світоглядній позиції майбутніх кадрів й, в кінцевому розумінні, веде до технократизму, технократичного мислення і дії. Пошук оптимальної моделі підготовки інженерних кадрів обумовлює відповідні науково-методичні дослідження. Зупинимось на цьому більш детально.

XXI століття висуває нові вимоги до вітчизняної вищої інженерної освіти і одночасно надає їй нові можливості, пов'язані зі вступом України до єдиного Європейського простору. У зв'язку з цим, сьогодні центральними проблемами вищої інженерної освіти стають питання формування творчої, професійно і соціально відповідальної особистості, готової до постанови й розв'язання різноманітних суспільних і професійних задач [105, с. 116]. Європейські країни, що вже пройшли чи проходять шлях перебудови системи вищої освіти згідно з потребами нового часу та Болонської декларації перебувають також в стані пошуку методологічних та методичних перетворень освітнього простору. Саме тому порівняльний аналіз обсягу, специфіки та структури підготовки інженерних кадрів наприкінці ХХ-початку ХХІ століття в Україні та Польщі набуває актуальності та значення.



Це зумовлено ще й тим, що у сучасному світі національний фонд «носіїв» інженерних знань, що стабільно розвивається, є основою соціально-економічного розвитку будь-якої держави. Технократичний стиль життя вимагає від практично всіх провідних країн світу планування збільшити попит на інженерні кадри, оскільки національні системи професійної освіти не можуть повною мірою задовольнити ринок інтелектуальної праці як в кількісному, так і в якісному відношенні. Це ж стосується України, адже середній вік кваліфікованих інженерів в нашій державі нині вже знаходиться в діапазоні 45-65 років. Враховуючи стрімке скорочення терміну старіння знань, це зумовлює різке скорочення компаній, спроможних розробляти принципово нові зразки високотехнологічної продукції. Крім того, молодь сьогодні не вважає роботу вченого, інженера та конструктора престижною [13, с. 27].

Українське суспільство та можновладці намагаються не відставати від сучасних тенденцій розвитку освіти. Закони України «Про освіту» і «Про професійно-технічну освіту» спрямовані на формування високорозвиненої, творчої особистості, зокрема в процесі підготовки інженерів. В них зазначено, що інженерна освіта має враховувати перспективи як удосконалення виробництва, так і інтеграції України з європейським співтовариством. За роки економічного становлення незалежної України значно похитнулася вітчизняна система професійної підготовки спеціалістів високої кваліфікації. Відсутність достатнього фінансування, низька зарплатня викладачів й інші фактори не дозволили підтримати на випереджальному рівні ні її матеріально-технічну базу, ні кадровий склад [27, с. 131].

Грунтуючись на вимогах до випускника інженерного вищого навчального закладу, загальній логіці підготовки фахівця інженерного профілю і наявній практиці передових систем освіти, можна стверджувати, що чинниками, котрі визначають якість процесу професійної підготовки у вищому навчальному закладі, є сформовані професійні знання, вміння і

навички у студентів. Сучасні спеціалісти, на думку провідних вчених (І.А. Зязюн, В.Г. Кремень, О.Г. Романовський, О.Е. Коваленко, В.В. Ягупов, В.І.Свистун, Л. Влодарська-Зола та ін.) повинні мати фундаментальну підготовку, засновану на новітніх наукових досягненнях, нових інформаційних технологіях, мати навички проектування й самостійної дослідницької роботи [34, с. 297].

Звертаючись до головного предмета дослідження треба зазначити, що за визначенням науковців, інженерна освіта – цілеспрямована пізнавальна діяльність людей, яка безпосередньо спрямована на отримання професійних знань, навичок та вмінь, а також на вирішення технічних завдань та створення новітньої техніки [30, с. 86]. Останнім часом функції інженера істотно поширилися тому, що сучасні вимоги до цієї професії передбачають, що інженер повинен мати не тільки відмінні професійні знання, проектно-конструкторські та винахідницькі навички, він повинен вміти їх застосовувати, приймати рішення, організовувати роботу підлеглих людей та добре знати економіку своєї спеціальності. Інженер повинен не тільки добре володіти словом, але і вміти висловити свою думку математично та графічно. Чималу частину часу в освіті інженера повинно займати вивчення суспільно-політичних наук (філософії, соціології, економіки, міжнародних відносин, історії, іноземних мов та ін.).

Особливо галузям виробництва України сьогодні потрібні спеціалісти у сфері розробки та реалізації високих технологій, які можуть комплексно поєднувати дослідницьку, проектну і підприємницьку діяльність, спрямовану на організацію високоефективних виробничих структур і здатні створювати інтелектуальну власність, реалізувати її, розробляти нові матеріальні цінності та забезпечувати їх перетворення в товар. Складність підготовки таких спеціалістів полягає в необхідності поєднання глибокого освоєння фундаментальних знань з докладним вивченням інженерної та підприємницької справи [34, с. 297].

Все це обумовлює необхідність врахування того, що при професійній підготовці інженерів у ВНЗ крім професійно-функціональних знань та вмінь особливого значення набувають професійно-практичні складові навчання, тобто вироблення та закріплення стійких умінь та навичок, пов'язаних із професійною діяльністю в умовах розвинених комп'ютерних та комунікаційних технологій, автоматизації більшості сфер людської діяльності, розвитку вміння освоювати новий досвід [121].

Розв'язання даної проблеми можливе лише при еволюційній перебудові інженерної освіти. Для цього необхідним є впровадження та використання сучасних технологій не лише при викладанні загальнопрофесійних, але й спеціальних дисциплін. У цьому сенсі особливої актуальності набувають інформаційно-комунікаційні й педагогічні технології навчання, які знаходять своє віддзеркалення, зокрема, в конкретних електронних, навчальних і контролюючих програмах. Розробка подібних електронних ресурсів зумовлена необхідністю підготовки студентів до повноцінної та ефективної участі в побутовій, суспільній і професійній галузях в умовах інформаційного суспільства.

У багатьох західних країнах, в тому числі у Польщі, вимоги роботодавців систематизовані за допомогою системи стандартів, що зіставляють професійну кваліфікацію працівників з рівнем їхньої освіти. В Україні такий стандарт під назвою «Національна рамка кваліфікацій» розробляється та постійно вдосконалюється, причому в його створенні беруть активну участь і деякі компанії. Однак ректори університетів все ж закликають не забувати про те, що вищі готують особистостей, а не механізми для ринку праці. На що роботодавці зауважують, що якщо особистість нездатна знайти собі гідну роботу, навряд чи зможе вона залишатися особистістю [30, с. 84].

Відмінності професійної підготовки майбутніх інженерів Польщі за моделями яких виступають у структурно-логічній схемі психолого-педагогічної та предметної підготовки за бакалаврськими і магістерськими

програмами перш за все у вимогах, що висуваються для сучасних інженерів, який називають євростандартом, тобто набором якостей і властивостей, яким надається особливе значення при підготовці інженерів у країнах Європейського співтовариства. Вони дістали назву «ключові кваліфікації». Серед основних названо такі вимоги: комунікативність, відповідальність, рефлексія, здатність до співробітництва, професійна самостійність, здатність до саморозвитку, ініціативність, наднормативна професійна активність тощо. Творча самостійність, таким чином, входить до складу ключових кваліфікацій як базова основа [42, с. 14].

В Україні донедавна професійна підготовка інженерів була побудована на засадах системно-діяльнісного підходу, згідно з яким набір навчальних курсів формувалася на основі двох чинників: структури об'єкта вивчення (галузі) та структури діяльності. Як об'єкт вивчення прийнято галузь економіки та її складники (підоб'єкти), які становлять основу конкретної професії: техніка, технологія, організація, управління й економіка, екологія, охорона праці, правові питання галузі, наукові дослідження. Як структурні елементи діяльності прийнято її види: проектувальна, технологічна, організаційна, дослідна, які утворюють функціональну структуру будь-якої діяльності. Своєрідність побудови програм професійної підготовки полягає в тому, що їхньою початковою одиницею є нерозкрите ціле, що згодом розмежується шляхом заглибленого вивчення його елементів. Такий тип побудови програм називається циклічною систематичністю, коли на кожному з етапів поглиблюється і конкретизується уявлення про визначені елементи професійної діяльності. Така «спіраль» має кілька витків. Перший з таких є рівнем, де професійна діяльність і технологія розкриваються в масштабі метасистеми. Другий виток «спіралі» – це рівень технічних та соціальних систем. Третій виток визначає вивчення підсистем і додаткове освоєння систем керування. Така підготовка мала низку переваг, а саме: реалізувалося поетапне формування у студентів професійних умінь, між знаннями встановлювався міцний зв'язок, численні повторення знань про принципи,

методи, засоби, форми професійної діяльності сприяли кращому засвоєнню навчального матеріалу. Однак, враховуючи недоліки такої системи, що з'явилися останнім часом, доцільною виявилася розробка системи підходів до формування компетенцій професіонала, які, працюючи на випередження, дозволили б отримати особистість, яка буде знаходитись у гармонії із собою та навколишнім середовищем і буде здатна на високому рівні вирішувати професійні завдання, адекватно динамічним умовам праці. Серед таких компетенцій визначають: методологічну, технологічну, нормативно-правову, креативну, комунікативну, проектувальну, управлінську, науково-дослідну. Формування цих компетенцій забезпечується відповідними курсами [52, с. 104].

Разом з тим реалізація такого підходу в інженерних ВНЗ, порівняно з іншими категоріями ВНЗ, становить складну науково-методичну задачу, оскільки інженерна освіта, що забезпечує кадрами реальний сектор економіки, є найбільш наукомісткою з усіх галузей освіти, по-перше, тому що досліджувані предмети складні для засвоєння; по-друге, темп відновлення знань є найбільшим саме в техніці й технології [50, с. 38].

Практика освітньої діяльності доводить, що базовою основою інженерної освіти мають стати не стільки навчальні дисципліни, скільки способи й форми організації навчальної діяльності. Основні зусилля у сфері освіти мають бути спрямовані: на забезпечення високого рівня методологічної культури (методи пізнавальної, професійної та комунікативної діяльності); на володіння творчими методами пізнання й діяльності; на широке впровадження в освіту багатокритеріальної постановки та розв'язання інноваційних проблем; на пошук множини рішень і вибір оптимального з них для задоволення потреб замовника [51, с. 47].

В сучасних умовах не тільки не викликає заперечень чи сумнівів, а й уже набув загального визнання той факт, що всю світову освітню систему і в особливості систему традиційної інженерної освіти охопила криза, яка фактично набула системного характеру. Вона викликає стурбованість не

тільки освітян, а і всієї громадськості, оскільки від вибору шляхів і засобів подолання цієї кризи визначальною мірою залежатимуть основні напрями подальшого суспільного розвитку. Успішне подолання кризи інженерної освіти вже не може бути забезпеченим за рахунок окремих заходів чи навіть часткових реформ, спрямованих на поліпшення підготовки інженерних кадрів. Ситуація вимагає кардинального переосмислення нових суспільних потреб у якісних та кількісних характеристиках фахівців, з'ясування нового бачення призначення і проблем вищої технічної школи та формування на цій основі нової філософії і розробки нової методології інженерної освіти [92, с. 48].

Загальний зміст інженерної освіти складається з двох складових: техніко-технологічної, яка формує професійні компетентності інженерів за принципом «фундаментальні науки – технічні науки» і соціально-гуманітарної, яка формує світогляд майбутнього інженера як члена суспільства, надаючи йому соціологічні, психологічні, правові й інші знання на загальнолюдському рівні. Але знання, які отримує майбутній інженер під час реалізації змісту циклу соціально-гуманітарних дисциплін не є специфічними для інженерної діяльності [30, с. 87].

Але, якщо вимоги, зазначені в посадових інструкціях (вміти практично використовувати набуті знання в умовах промислового виробництва; вміти виконувати такі розумові дії, як аналіз, синтез, порівняння, систематизація, прогнозування тощо; мати уміння та навички самостійної роботи з фаховою літературою, у тому числі іноземною, з метою здійснення патентного пошуку та пошуку інформації про нові розробки для модернізації виробництва; вміти вчитися впродовж усього життя з метою підвищення своєї кваліфікації) практично повно враховуються у циклах природничо-наукових і технічних дисциплін діючих ОПП, то вимоги (мати такі особистісні якості, як самостійність, відповідальність, організованість, цілеспрямованість; бути здатним організувати своє життя відповідно до соціально-значущих уявлень про здоровий спосіб життя; спілкуватися в усній та письмовій

формах на рідній та іноземній мові) практично повно враховуються у циклі гуманітарних і соціально-економічних дисциплін, то одночасно вимоги тих же інструкцій (бути здатним співпрацювати, керувати людьми та підкорятися; бути здатним знаходити рішення соціальних професійних завдань та ін.) в посадових інструкціях, та відповідно у ОПП практично не враховуються [65, с. 170]. Зрозуміло, що треба розширити методи складання змісту інженерної освіти так, щоб покращити здатності та навички, які передбачено циклом соціально-гуманітарних дисциплін.

Відповідно до діючих стандартів вищої освіти, випускники технічних ВНЗ різних напрямів підготовки (Галузевий стандарт вищої освіти України) повинні відповідати вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця. При цьому конкретні види професійної діяльності випускників визначаються змістом освітньо-професійних програм. Визначальною відмінністю технічної освіти є необхідність організації та проведення лабораторних робіт (практикумів) із застосуванням реального дослідницького устаткування. Визначення лабораторного практикуму як форми навчального заняття наведено у Положеннях МОН України відповідно до форми навчання студентів. Лабораторне заняття – форма навчального заняття, при якому студент під керівництвом викладача особисто проводить натурні або імітаційні експерименти чи дослідження з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі (Наказ МОН України «Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах» (Положення, п. 3.4.1 ) 02.06.1993 р. № 161) [90].

Традиційно навчально-лабораторна база з інженерних спеціальностей містить дорогі вузькоспеціалізовані стенди. При цьому можливості отримання практичного досвіду з проектування, налагодження та

експлуатації систем обмежені, а набуті навички носять не системний, а фрагментарний характер. У той же час можливо на принципово новій основі при значно менших витратах розв'язувати проблеми створення й модернізації сучасного навчально-лабораторного забезпечення та його постійний розвиток. На сьогодні особливої актуальності набули лабораторні практикуми, що ґрунтуються на використанні ІКТ [121].

Сьогодні розуміння структури професійної діяльності інженера не може вважатися однозначним і тому не отримало належного відображення в існуючій системі його фахової підготовки у навчальних закладах вищої технічної школи. Хоча цілком зрозуміло, що розробка цих проблем набуває великого значення для інформаційного психолого-педагогічного забезпечення практики управління фаховим самовизначенням, фаховою підготовкою, вихованням і самовдосконаленням майбутніх інженерів-професіоналів. Сучасного інженера потрібно розглядати як фахівця, для системи знань і вмінь якого характерна цілісність у розумінні проблем – на фактологічному, теоретичному й рефлексивному рівнях. Фактологічний рівень пов'язаний зі знанням і вмінням орієнтуватися в усій емпіричній базі своєї професії, теоретичний – зі знанням принципів функціонування об'єкта, а рефлексивний – із розумінням походження цих принципів, володінням методологією пізнання й конструювання [42, с. 13].

Аналіз функцій та посадових обов'язків інженерів допомагає з'ясувати, що метод формування змісту інженерної освіти, що використовується при створенні стандартів освіти, можна назвати методом від функцій. Цей метод включає посадові функції інженера, типові завдання у науковій, проектно-конструкторській і виробничій діяльності, а також цей метод передбачає оволодіння вміннями, які будуть корисними для вирішення цих завдань. Зміст таких умінь реалізується через цикл природничих та технічних наук. та відображається у відповідних освітньо-кваліфікаційних характеристиках та в освітньо-професійних програмах підготовки інженерів різноманітних галузей науки та виробництва.



Але, на думку І. Кузьміченко порівняння навчальних планів і програм навчальних дисциплін інженерних спеціальностей, які було складено в останні десятиліття на основі функціонального та об'єктного методів, не виявляє ні принципової різниці номенклатури навчальних дисциплін циклів природничо-наукової, професійної та практичної підготовки, ні принципової різниці програм цих дисциплін [65, с. 165]. Об'єкт діяльності і діяльність із цим об'єктом (функції) пов'язані системно, і тому можна стверджувати, що при формуванні змісту інженерної освіти досі систематично не враховуються певні реально існуючі властивості об'єкта інженерної діяльності та функції інженера, що зумовлені цими властивостями. Також вивчаючи перелік і зміст дисциплін гуманітарного та соціально-економічного циклу, які включено до змісту вищої інженерної освіти, можна помітити, що на відміну від циклу дисциплін технічного напрямку, вони формуються без урахування специфіки інженерної діяльності та функцій інженера. Вони мають за мету всебічний розвиток, формування у студента загальних знань і вмінь, розвиток студентів як особистостей, розвиток їх талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання в них високих моральних якостей, формування громадянської свідомості та здатності до самовизначення та самореалізації, але не пов'язані з професійною діяльністю інженера.

Таким чином, аналіз фахової складової професійної підготовки майбутніх інженерів у ВНЗ вказує на наявність певних проблем, а саме:

- розбіжність між обсягом необхідної інформації та часом, відведеним на її засвоєння. Це пов'язано із застосуванням нових інформаційних технологій, прискореним впровадженням науки у виробництво, появою зарубіжної техніки на українському ринку й ін.;

- поява нового устаткування та сучасних технологій не дає змоги вилучити з навчальних курсів інформацію про вітчизняне обладнання, оскільки воно продовжує використовуватися в сучасному виробництві. Внаслідок цього відбувається постійне збільшення навчального матеріалу, а час на його вивчення – зменшується;

– суперечність між низьким рівнем загальноосвітньої підготовки абітурієнтів і вимогами до фахівця на сучасному ринку праці. Це зумовлено тим, що в середній школі досі переважають репродуктивні методи навчання, які не розвивають творчий потенціал учня [27, с. 133].

До основних чинників, які негативно впливають на ефективність системи підготовки інженерних кадрів, можна віднести:

- недостатній рівень підготовки в загальноосвітніх школах, вищих професійних училищах, коледжах, ліцеях, що не дозволяє відбирати найбільш здібних учнів для подальшого навчання у ВНЗ;

- недостатню допомогу й участь галузевих інститутів, відомств, підприємств, конструкторських бюро, у підготовці спеціалістів;

- слабку лабораторну базу кафедр ВНЗ, що негативно впливає на якість навчального процесу;

- недостатнє володіння спеціалістами комп'ютерною технікою, іноземними мовами, навиками управління виробництвом у сучасних умовах;

- відсутність у молодих спеціалістів глибоких системних і якісних знань;

- низьку оплату праці науково-педагогічного складу ВНЗ, що не сприяє творчому підходу, самореалізації та віддачі в навчальному процесі;

- нестачу сучасної науково-технічної літератури та підручників;

- низьке фінансування науки та освіти в Україні;

- міграція кваліфікованих спеціалістів до західних країн [34, с. 299].

Таким чином, істотне прискорення темпів науково-технічного прогресу вимагають не тільки регулярного перегляду змісту професійної підготовки, а й підвищення ролі фундаментальної освіти фахівців. Слід відновити єдність світоглядної, спеціальної і соціально-гуманітарної підготовки, забезпечити реальне оволодіння студентами іноземними мовами. Особливого значення сьогодні набувають активне впровадження управлінської підготовки фахівців, розвиток їхньої загальної та професійної

культури, а також розробка і реалізація дієвої системи виховної роботи [92, с. 50].

Відповідно до ефективної моделі сучасної освіти одержання високого рівня професійної підготовки не виключає, а, навпаки, сприяє розвитку особистісних якостей тих, кого навчають. Ефективність навчання значною мірою залежить від того, наскільки мотиваційна сфера студентів підкріплює сам освітній процес. Життєвий успіх вимірюється не тільки високим рівнем прибутків, але й визнанням, повагою з боку оточуючих, високим статусом у суспільстві, внутрішньою переконаністю в реалізації свого власного творчого потенціалу. До цього додається необхідність створення гнучких систем навчання, що активно реагують на зміни у виробничій, науковій і соціальній сферах [42, с. 11]. Саме тому **гуманітарно-світоглядна складова в системі підготовки інженерних кадрів** сьогодні повинна розглядатися як головна, визначальна. Сучасна інженерна діяльність характеризується не тільки ускладненням інженерних об'єктів, але і змінами в її структурі та в завданнях, які вирішуються. Сучасні інженери беруть участь у створенні не тільки технічних, але й організаційних, економічних, екологічних і навіть соціальних систем. Сьогодні інженерна діяльність все більше набуває характеру соціально-інженерної і вимагає звернення до цілого комплексу соціальних, гуманітарних, природничих і технічних дисциплін. Соціально-технологічна революція, яка акцентує увагу на людській діяльності, її соціальних і психологічних аспектах, диктує розширення культурного розвитку інженера, подолання вузької спеціалізації інженерної освіти і технократичних настанов [12, с. 45]. Автори досліджень із питань гуманітарної підготовки інженерних кадрів сходяться до необхідності суттєвого перегляду методів і засобів подання гуманітарних знань у ВНЗ, побудови єдиного, логічно послідовного плану гуманітарної підготовки [69].

Сенс гуманітарної парадигми освіти – в органічному поєднанні професійного навчання та освіти. Адже освіта є розвиток особистості, а навчання є засіб досягнення цієї мети. Якщо ж професійне навчання

перетворюється на самоціль, то ми отримуємо підміну мети засобом, що і втілюється в технократичної і командно-адміністративній системі освіти. На практиці неузгодженість мети і засобів призводить до того, що у вищій технічній школі спеціальні, технічні дисципліни всупереч навіть писаним законам перетворюються на головні з доданням їм режиму найбільшого сприяння, а по відношенню до соціально-гуманітарних проводиться майже незамаскована дискримінація. В результаті діалектична єдність професійного та загальнокультурного деформується в бік технократизму і стратегічна мета освіти – розвиток особистості – підміняється найближчою, хоча і прагматичною метою – навчання професії. Такі реалії, але якщо врахувати, що педагогіка зобов'язана не тільки фіксувати суще, але і формувати образ належної освіти, то неминуча зміна парадигм. Суть цієї переорієнтації зводиться до наступного: від людини як об'єкта освіти (пасивного приймача інформації) перейти до людини-суб'єкту освіти, здатного до самоосвіти [127, с. 88].

Як зазначає Н.Г. Ничкало: «У сучасних умовах необхідно розробляти життєво перспективні моделі з урахуванням того, що система технічної і професійної освіти і підготовки має не тільки готувати людей до трудової діяльності в інформаційному суспільстві, а й виховувати відповідальних громадян, які свідомо ставляться до проблеми цілісності навколишнього середовища та піднесення добробуту своїх співвітчизників» [80, с. 36].

В реальній педагогічній практиці гуманізація освіти, як правило, підміняється гуманітаризацією, що, в принципі, зводить нанівець необхідність зміни освітньої парадигми. Між тим, гуманітаризація – засіб гуманізації, який використовується для того, щоб доповнити природно-технічну культуру гуманітарною. Стратегічною ж метою освіти є її гуманізація. Гуманітаризація освіти є поворот до гуманітарної проблематики, до гуманітарної культури, і не тільки за допомогою читання обов'язкових або факультативних гуманітарних предметів, але і за рахунок використання гуманітарного пласта в загальнонаукових і загально-технічних дисциплінах.

Це необхідно для того, щоб між природно-технічною та соціально-гуманітарною частинами інженерної освіти зберігався баланс [127, с. 89].

Гуманітарно-гуманістичні засади інженерної діяльності стають дедалі більш очевидними. Це підвищує розуміння ролі та значення гуманітарних знань у професійній підготовці інженерних кадрів. Введення загальнокультурних компонентів у зміст освіти, надання соціально-гуманітарних знань сприяє гармонійному розвитку й соціальній зрілості людини, змінює соціокультурну поведінку сучасного фахівця-технократа та надає йому можливість ефективно вирішувати соціальні завдання незалежно від їх типу й рівня. Безумовно, гуманітаризація інженерної освіти є синтезом загальнонаукових і загально технічних дисциплін з культурою епохи, поєднання спеціальних знань із світом людських цінностей, взаємопроникненням знань про природу зі знаннями про людину і сенс її буття. Інакше кажучи, гуманітаризація вищої освіти – це олюднення загальнонаукових і загальнотехнічних дисциплін. Але гуманітаризація – не мета, а засіб. Ясно, що освітній процес у технічному університеті повинен блокувати технократичні установки, а не стимулювати їх. Проте на практиці часто усе навпаки, оскільки гуманітаризація навчання швидше залишається побажанням, ніж реальністю [22, с. 73].

З урахуванням цього, професійно-гуманітарна підготовка в технічному університеті повинна бути спрямована на розвиток у студентів соціально-особистісних компетенції базуючись на: а) оновленні змісту соціально-гуманітарних дисциплін з урахуванням сучасних вимог до майбутньої професійної діяльності студентів і структури формованих у них компетенцій; б) діяльнісному освоєнні студентами змісту освіти через активні форми й методи навчання, проблемні, проектно-дослідницькі методики, блочно-модульну систему навчання на основі комплексного навчально-методичного й інформаційного забезпечення навчального процесу; в) розширенні обсягу керованої самостійної роботи студентів, що забезпечена відповідним методичним та інформаційним супроводженням [105, с. 118].

Соціологічні дослідження, які проводилися в технічних ВНЗ, свідчать, що більшість студентів, як правило, бажає вивчати гуманітарні науки, але на практиці ці заняття часто не викликають ані стійкого інтересу, ані усвідомлення користі витрачених зусиль. Приділяти гуманітарним дисциплінам менше уваги в порівнянні зі спеціальними студентів спонукає нерозуміння їх зв'язку з майбутньою професією та життям. Як зазначає М.О. Агапова, посилаючись на дані соціологічних досліджень, тільки третина опитаних студентів висловила впевненість, що гуманітарні знання їм швидше за все знадобляться, в тому числі й у професійній діяльності. Більшість студентів вважає, що ці знання потрібні переважно для задоволення духовних запитів людини та формування загального розуміння життя. Кожен десятий не бачить у них необхідності [3, с. 58].

Така картина спостерігається через те, що до цього часу зберігається абстрактно-просвітницький характер викладання гуманітарних наук. У цілому воно, як і раніше, націлене на формування певного розуміння дійсності, хоча нині завдання полягає у виробленні навичок практичного застосування гуманітарних і соціальних знань у певних життєвих і професійних ситуаціях [19, с. 46].

В якості гуманітарної складової студенти інженерних спеціальностей вивчають історію, педагогіку, психологію, культурологію, філософію, соціологію, політологію, етику, естетику тощо. Магістри та аспіранти вивчають філософію науки і техніки. Базою гуманітарної складової в інженерній освіті є філософія – це так зване «критичне мислення», яке веде свій початок від Сократа. І якщо вища технічна освіта дає студентам математичне, фізичне, технічне мислення, то філософія дає критичне мислення, яке дозволяє до всього ставитися об'єктивно, мати на всі процеси, що відбуваються в суспільстві, науці, техніці, природі свою особисту точку зору [26].

Нажаль сьогодні викладання філософії в технічному вузі зведено за різних обставин до критичного мінімуму. Ігнорування специфіки

філософського і науково-інженерного мислення призводить до абсурду. Крім того, як визначають науковці-викладачі: «В процесі викладання філософії в технічному вузі стикаєшся з тим, що для науково-технічної аудиторії характерне позитивістське ставлення до філософії та до всього обсягу гуманітарних знань в цілому. Наука в цьому випадку розглядається як абсолютна фундаментальна цінність, незалежна від соціокультурного контексту; як головний стрижень технічного та технологічного процвітання сучасного суспільства, основний контекст духовного життя суспільства. Філософія позбавляється світоглядної функції, перетворюється на «служницю науки». В кращому випадку філософія розглядається як артефакт культури, а в гіршому – всього лише як «навчальне навантаження» [103, с. 82].

Студентам, магістрантам і аспірантам дуже важливе розуміння взаємини науки і філософії. Філософія техніки, розглядаючи техніку як соціальний феномен, дозволяє враховувати позатехнічні умови, і не тільки тверезо оцінити сьогоднішній рівень технічного прогресу, але і робити його людський вимір, визначити тенденції та перспективи розвитку техніки, вибрати оптимальні варіанти цього розвитку. Такий підхід до аналізу науково-технічного прогресу, який сприймає основні тенденції цього прогресу і екстраполює їх в майбутнє, дає можливість раціонального управління науково-технічним прогресом і передбачення його економічних, соціальних, політичних, духовних негативних і позитивних наслідків [79].

Для посткласичної (сучасної) науки, посткласичної раціональності, дуже важливий суб'єкт дослідження, його культурний рівень, його не тільки професійні, а й соціально-психологічні, світоглядні установки, оскільки контекст питання і здатність розуміння суб'єкта визначають відповідь, яку хоче отримати дослідник в тій чи іншій сфері наукової діяльності. Саме в цьому сенсі в філософії науки вважається, що неокласична, сучасна наука гуманітаризується і гуманізується. Гуманітаризація означає потребу природничо-наукових і технічних напрямків науки в компетентних кадрах,

що в кінцевому рахунку досягається освоєнням обсягу знань світоглядних дисциплін. Гуманізація сучасної науки означає, головною в науковому процесі ставиться конкретна особистість у всієї її своєрідності і суперечливості, потужності інтелектуального потенціалу і людських якостей. У широкому сенсі неокласична наука і нове філософсько-світоглядне її осмислення включають в себе проблеми взаємини гуманітарних і науково-технічних проблем, філософії та науки, «природи - техніки - людини», соціосфери - техносфери - антропосферою [103, с. 83].

Інший аспект зростання ролі і значення філософії в сучасному, сцієнтоцентричному і технократично-орієнтованому світі, – це необхідність оцінки результатів діяльності НТР, її подальших перспектив, впливу на природу і на всі сфери життя суспільства і людини. Вивчення етики науки, етики інженерної діяльності, біоетики, екологічної етики і т.д. дозволяє зрозуміти конкретні аспекти з'єднання гуманітарного та професійного векторів розвитку сучасної науки.

Ще однією важливою для майбутнього інженера дисципліною з соціально-гуманітарного циклу є соціологія. Соціологічні знання дозволяють визначити систему взаємодії соціальних суб'єктів та їх місце в конкретному співтоваристві, перспективи соціальних змін і впливу останніх на формування певного типу особистості та багато іншого, що стосується життя кожної людини. Майбутній інженер формується як професіонал і особистість лише в певних соціальних реаліях. Без урахування соціокультурних закономірностей суспільного розвитку, структурних і культурних ресурсів і обмежень в конкретному суспільстві неможливо вибудувати «лінію життя». І тому курс соціології в технічному вузі повинен відображати реальний статус і специфічні проблеми, як інженерної діяльності, так і самого інженера як об'єкта і суб'єкта соціальних відносин. Таким чином, курс соціології для інженерів повинен мати конкретну спрямованість. В нього повинні бути включені в достатній кількості і економічна соціологія, і соціологія праці, і соціологія управління. Складності викладання соціології будуть полягати не



стільки в тому, що на дисципліну виділяється невинувато мало навчальних годин, скільки в тому, як структурно вибудувати новий «старий» курс [5, с. 10].

Одним із найважливіших компонентів загальнокультурної та загальногуманітарної підготовки студентів інженерних спеціальностей, з огляду на зміну їх професійних функцій, стає психолого-педагогічна підготовка. Сьогодні педагогічні знання потрібні не тільки кваліфікованим педагогам, але й інженерам, керівникам, службовцям та працівникам ряду інших професійних галузей, які у своїй діяльності мають періодично виступати в ролі педагога [3, с. 58]. Необхідність надання педагогічних знань майбутнім інженерам вже не викликає суперечок, але в питаннях визначення обсягу та форм, а головне, формуванні науково-обґрунтованого змісту педагогічної підготовки інженерів існує цілий ряд проблем, наприклад протиріччя між невеликим обсягом навчальних годин, відведених на педагогічні дисципліни в навчальному плані підготовки інженерів, необґрунтованим, з точки зору майбутньої професійної придатності, змістом цих дисциплін та підвищенням ролі педагогічних знань у сучасній професійній діяльності інженерів.

Структурування гуманітарних знань полягає в тому, що окремі їх елементи, відповідно до навчальних цілей професійної підготовки, виконують на різних етапах або виключно розвивальні функції, або освітні. Такий поділ знань дещо умовний, оскільки знання, що засвоюються студентами виконують і розвивальну функцію. Але вважається, що специфіка структурування навчального матеріалу з гуманітарних дисциплін відображається у перевазі розвивального компоненту (розвивальне структурування) над освітнім, оскільки розвиток інтелектуальної, особистісної сфери є підґрунтям, з одного боку, для успішного засвоєння наступних соціальних і психолого-педагогічних знань, а з іншого, для успішного здійснення професійної діяльності майбутнім інженером. Специфічність структурування змісту гуманітарної підготовки у бік розвивального компонента може впливати на формування творчого професійного потенціалу майбутнього інженера [105, с. 122].

Серйозним недоліком гуманітарної освіти в сучасних умовах є відсутність предметно-тематичної сконцентрованості. Діючі зараз початкові програми орієнтовані на так звану «оглядовість». Передбачається, що студент повинен знати «основи», але при тій кількості годин, що відводяться на вивчення відповідних предметів, знати ці предмети практично неможливо навіть на рівні основ. Внаслідок цього навчальний матеріал із гуманітарних дисциплін не засвоюється системно, бо немає глибини розуміння. У кращому випадку студенти засвоюють набір розрізнених фактів, більш придатних для «вікторин», ніж для реального життя та професійної діяльності [108, с. 14].

Проведений аналіз стану гуманітарної підготовки студентів інженерних спеціальностей дає усі підстави стверджувати, що сьогодні назріла необхідність створення програми гуманітарної освіти для технічного ВНЗ, основаної не на абстрактному уявленні про «деякий обов'язковий мінімум знань», а націленої на формування розуміння ролі цих знань для майбутньої професійної діяльності та навичок практичного застосування гуманітарних і соціальних знань в певних професійних та життєвих ситуаціях, що сприятиме посиленню мотиваційного фактору вивчення гуманітарних дисциплін [69].

Очевидним стає той факт, що інженер-професіонал, який досягає високих кінцевих результатів у своїй трудовій діяльності – це, в першу чергу, креативна особистість. Тому інженерна та науково-технічна діяльність, а, отже, і підготовка фахівців з вищою технічною освітою, нерозривно пов'язана з творчістю.

Перехід до інноваційної інженерної освіти являє собою процес цілеспрямованої підготовки фахівців до інноваційної інженерної діяльності шляхом формування системи професійних знань, умінь, навичок і розвинутого творчого потенціалу, креативності та професійно значущих якостей особистості. Цей процес характерний для вітчизняної вищої школи і для вищої школи розвинених країн Заходу. Оскільки ядром інноваційної інженерної діяльності є ефективний творчий процес, орієнтований на створення затребуваною ринком конкурентоспроможної продукції, все більшого

значення набуває розвиток креативності майбутніх інженерів, як їх здатності до цієї творчості [18, с. 289].

Тому розвиток вищої інженерної освіти в Україні передбачає поступовий перехід від репродуктивної авторитарної освіти до освіти інноваційного, гуманітарного типу. Реалізація таких напрямів можлива шляхом введення нових підходів до планування, організації та проведення навчального процесу. Гостро постає питання про перегляд прагматичного ставлення до проблеми виховання. Необхідно орієнтувати вищу технічну освіту в сторону творчої особистості, необхідно розвивати, підтримувати і розширювати потенціал гуманітарної підготовки у технічних навчальних закладах України [26].

Ця тема піднімається в статті академіка В. Андрущенко. Автор вказує на те, що в сфері гуманітарного пізнання історія українського етносу і навіть всесвітня історія залишаються за гранню навчального процесу. Також він відзначає, що знайомство з системою і програмою викладання гуманітарних дисциплін в українських університетах знаходиться на дуже низькому рівні. Тому він пропонує організувати окремий гуманітарно-виховний відділ, що безумовно підніме рівень гуманітарної підготовки випускників [8, с. 6].

Незважаючи на все вищевикладене, треба зазначити, що останнім часом гуманітаризація технічної освіти не збільшується, а навпаки зменшується. Негативну роль зіграв в цьому наказ Міністерства освіти «Про організацію вивчення гуманітарних наук за вибором студента». Зрозуміло, що такий наказ має плачевні результати для гуманітарної складової інженерно-технічної освіти. Це вкрай негативно впливає на головне завдання вищої освіти: формування творчої, духовної особистості, яка усвідомлено повинна вирішувати проблеми сучасності, або хоча б правильно і об'єктивно їх оцінювати [26].

Як вже було визначено раніше, гуманітаризація інженерної освіти – не механічне збільшення гуманітарних предметів, а підґрунтя гуманізації, тобто повернення до людини. Гуманізація здійснюється не тільки під час

безпосередньо освітньої діяльності. Все культурно-освітнє середовище вищого навчального закладу повинно бути спрямоване на виконання зазначеної вище мети. Оскільки культурно-освітнє середовище ВНЗ, що розвивається як цілісність включає три взаємопов'язані компоненти: освітній, мовний і міжособистісний, відповідно й гуманітарна складова освітнього процесу повинна визначатися не тільки безпосередньо введенням тих чи інших гуманітарних дисциплін, а зміною культурно-освітнього середовища на гуманізоване. Як визначають дослідники Немцева Н.С. та Немцев Е.М. Освітній компонент містить чотири основні структури: ціннісно-цільову, інформаційно-знаннєву, технологічну та результативну. Ці структури визначають свободу вибору між кожним студентом на шляху здобуття освіти. Другий компонент – мовний, відбиває способи становлення мовної культури суб'єктів освітнього процесу. Третій компонент – міжособистісний, характеризує ціннісно-сміслову поліфонію міжособистісних зв'язків і стосунків, суб'єктну взаємодію в середовищі ВНЗ. Але вони також визнають, що необхідно зробити акцент на культурному аспекті досліджуваного середовища і вбачають формування досвіду міжособистісної ділової взаємодії і також досвіду професійно-творчої діяльності, які в єдності відіграють провідну роль у становленні студента як майбутнього інженера. Ця позиція вимагає включити до компонентного складу середовища професійно-творчий і комунікативний компоненти [78, с. 32]. Це перш за все можливо здійснити під час певних виховних заходів, із залученням, наприклад, музеїв, бібліотек, спільних культурних та культурно-просвітницьких заходів. Цей потужний потенціал гуманітарної складової освіти нажалі практично зовсім не використовується у технічних вишах.

Студенти вищих навчальних закладів не розуміють дійсну значимість загальних гуманітарних і соціально-економічних дисциплін. Однією з можливих причин цього є відсутність у студентів базової зацікавленості в тій чи іншій дисципліні. Адже свідомо обираючи базою свого навчання технічний ВНЗ, абітурієнти орієнтуються на свої здібності в вузько

профільних дисциплінах, тим самим не приділяючи належної уваги гуманітарним напрямам. Таким чином, очевидно, що формування структури інформаційно-насиченого аспекту забезпечення знаннями студентів по предмету і навичок більш ефективного його розуміння необхідно починати з адаптації робочих програм, орієнтуючись на специфіку того чи іншого технічного навчального закладу; стимулювання інтересу у студентів до досліджуваних ними гуманітарних дисциплін; організації плідної роботи на практичних заняттях; вихованні певних умінь і навичок, які дозволили б їм надалі не тільки навчитися працювати з джерелами літератури, а й вдумливо, цілеспрямовано вибирати необхідний матеріал, адаптувавши його для майбутнього заняття; прищепленні у студентів уміння уважно сприймати і обробляти отриману протягом заняття інформацію [74, с. 64].

Разом з тим, варто зазначити, що більша увага в системі професійної підготовки зарубіжних університетів акцентується на індивідуалізації й самостійній роботі, а також на реалізації діяльнісного підходу у навчанні (Galton M., Gough H.) [134]. У багатьох західних університетах сьогодні приділяється увага ефективної організації індивідуальної самостійної роботи студентів, при якій ураховуються їх індивідуально-творчі й особистісні особливості, здійснюється робота з їхнього цілеспрямованого розвитку (Altshuller G., Averill J., Barron F., Fliegler L. і ін.) [161; 132; 133]. Розуміння студентом своїх можливостей йде через формування в нього вмінь використовувати їх у майбутній професійній діяльності.

Таким чином, сукупність знань, набутих людством, є важливою складовою підґрунтя виробництва та засвоєння культури. У процесі набуття знань спостерігається синтез почуттєвого і раціонального, інтуїтивного й усвідомлюваного, предметного і соціального, наукового і позанаукового пізнання. Крім того, засобами осягнення суцього є соціальна оцінка, інтерпретація, встановлення значення, розуміння та переживання. Внаслідок таких процесів формуються співвідносні, порівняльні та значеннєві репрезентації, а також досягається те, що М. Бахтін називав «глибиною

проникнення» [9, с. 4]. Вдало осягаючи суспільне життя, людина набуває живого знання, що призводить до взаємопроникнення суб'єкта й об'єкта пізнання. Суб'єкт живого знання завжди прагне посісти гуманістичну позицію, поділяючи тривогу за долі народів та індивідів. Без одержання живого знання важко зрозуміти проблеми людини та її місце у суспільстві.

## **1.2. Синергетика гуманізму та технократизму як основа філософії підготовки сучасного інженера**

Інженерія XXI століття набуває широкоформатної життєвої місії. Сучасні вимоги до інженерів підвищуються, оскільки, гуманітарна культура безпосередньо потрібна там, де справа стосується творчості, де інженер проявляє себе як спеціаліст високого рівня, творець нового, а не просто як виконавець. Тому однією з суттєвих та актуальних проблем вищої технічної школи стає впровадження уніфікованої освітньої моделі, що здатна стати фундаментом для синергії класичного технократичного підходу до формування світогляду майбутнього інженера у гармонійному міждисциплінарному поєднанні з гуманістичними науками.

З'явившись у середині 70-х рр. XX ст., у галузі природничих наук, синергетичний науковий напрям сьогодні стає відчутним освітнім дороговказом для формування ціннісних констант професійної еліти провідних інженерних компаній світу. Й це логічно, адже саме завдяки спільності закономірностей і принципів самоорганізації різних складних технократичних та гуманістичних макросистем, сучасні досягнення синергетики відкривають широкі можливості для моделювання освітніх процесів за допомогою методів і підходів, що традиційно застосовувалися до природничих і точних наук.

З огляду на принципи і закономірності розвитку синергетичного підходу при підготовці інженерів, ряд польських педагогів (Т.Вацлав, Я.Мацієвський) акцентують основну увагу на важливості взаємодоповнюваності природничо-наукових і гуманітарних знань [154, с. 4].

Такий підхід передбачає, перш за все, багатовимірність і єдність освіти, одночасне та рівноважне функціонування трьох його компонентів: навчання, виховання, творчого розвитку особистості в їх взаємозв'язку та взаємообумовленості. В таких умовах гуманізація інженерної освіти, що побудована на засадах гармонійного поєднання технічного та гуманітарного світогляду стає рушійною силою інновацій у модернізації вищої технічної школи. Ці умови диктуються за канонами світового технократичного бізнесу. Адже сучасний інженер чи технолог має бути, насамперед, громадянином, нести в собі гуманістичний світогляд, національні та загальнолюдські цінності. Звичайно, це не повинне позначатись на його професійних якостях.

В сучасних технічних вузах гостро постають питання пошуку шляхів гуманізації технічної освіти бо є необхідність поступового подолання технократизму в процесі підготовки майбутніх фахівців. В середовищі науково-технічної інтелігенції, історично вкорінилася тенденція до панування технократичного стилю мислення, який наслідують студенти з самого початку навчання у вищому технічному навчальному закладі. Окремі польські науковці (Д.Обідняк, Х.Квятковська) ще й досі вважають інженерну складову у системі підготовки інженерних кадрів провідною [158, с. 54]. Відтак, стає зрозумілим нігілізм інженерних кадрів до вивчення гуманітарних дисциплін як до чогось другорядного. Саме технократизм виявився одним з чинників уповільнення динаміки соціально-економічного розвитку держави.

Проте, формування системного мислення, єдиного бачення світу без поділу на «фізиків» і «ліриків» абсолютно неможливе без зустрічного руху та зближення поглядів на навчальний процес інженерних кадрів. Першим кором має стати гуманізація технічної діяльності. Але продуктивність цього процесу, цілковито залежатиме від другого кроку - освоєння й прийняття загальнолюдських цінностей, накопичених у науково-технічній сфері людської діяльності фахівцями гуманітарних сфер. Саме викладання гуманітарних дисциплін покликане сприяти появі ціннісних орієнтацій

майбутніх фахівців в процесі подолання технократичних підходів до змісту і розуміння вищої освіти.

Ще на початку століття один з творців інженерного проектування проф. А.Рідлер писав: «Завдання вищої технічної школи полягає не в тому, щоб готувати тільки хіміків, електриків, машинобудівників і так далі, тобто таких фахівців, які ніколи б не покидали своєї тісно обмеженої галузі, але щоб давати інженерові багатобічну освіту, надаючи йому можливість проникати і в сусідні області. Інженери мають потребу більш глибоких знань, ніж тільки пізнання за своєю спеціалізацією, потрібні знання в широкому об'ємі освіти. Гарна освіта – це така, яка управляє, тобто дивиться вперед і своєчасно з'ясовує завдання, що висувуються сучасністю, так і майбутнім, а не примушує себе тільки тягнути і штовхати вперед без крайньої потреби» [142, с.89]. Отже, можна говорити, що гуманітарна освіта – це не тільки вивчення гуманітарних дисциплін, а ще й особливий підхід до дійсності, особливий спосіб мислення, особливий світогляд. Відтак, інженерна освіта має відповідати сучасним вимогам інженерної професії, характеру і тенденціям сучасної інженерії, особливостям сучасного освітнього процесу, загальним вимогам і ідеалам людини постіндустріальної культури.

Як зазначає В.В.Бондаренко, порушення взаємозв'язку технічної та гуманітарної підготовки призводить до збіднення гуманітарного змісту навчально-виховного процесу, зниження творчого й культурного рівня спеціаліста, економічного та правового нігілізму, і, як наслідок, – до зниження потенціалу науки й виробництва [129, с. 4]. Інший відомий польський психолог Я. Корчак, визначаючи спустошуючий вплив на людську культуру технократичного мислення, вважає, що для технократичного мислення не існує категорій моральності, совісті, людського переживання та гідності [151, с. 4].

Сучасні інженери беруть участь у створенні не тільки технічних, але й організаційних, економічних, екологічних і навіть соціальних систем. Відтак, інженерна діяльність все більше набуває характеру соціально-інженерної і



вимагає звернення до цілого ряду соціальних, гуманітарних, природничих і технічних дисциплін. На додачу, сучасна інженерна діяльність характеризується не тільки ускладненням інженерних об'єктів, але й змінами в її структурі та в завданнях, які вирішуються.

Соціально-технологічна революція, яка акцентує увагу на людській діяльності, її соціальних і психологічних аспектах диктує розширення культурного розвитку інженера, подолання вузької спеціалізації інженерної освіти і технократичних настанов» [69]. Звідси, з'являється необхідність концептуально-теоретичного, світоглядно-філософського дослідження напрямів та ресурсів підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів.

«Основна мета вищої технічної освіти – формування нового менталітету, тобто формування людини з гуманістичним світоглядом і такими властивостями, як цілісність особистості, миролюбність, добросердечність, здатність до вибору в оцінках і вчинках, коректність, толерантність до іншої думки. Майбутні інженери покликані утверджувати загальнолюдські та національно-духовні цінності; усвідомлювати, що наукові знання, найновіші технології мають сенс лише тоді, коли спиратимуться на високий рівень морально-духовної вихованості її носіїв» [58, с. 3]. За новими вимогами цивілізації, фахівець повинен розуміти, яким чином наукові відкриття будуть сприяти суспільному розвитку, чи не зашкодять вони людям. Це підтверджує, що сьогодні важливими напрямками діяльності вищих навчальних закладів технічного спрямування є гуманітаризація навчально-виховного процесу, органічне поєднання в ньому національного та загальнолюдського.

Ствердження цього принципу значною мірою є сферою відповідальності вищої технічної освіти, в рамках якої і набувають своїх фундаментальних професійних, світоглядних, культуротворчих компетентностей майбутні інженери. Закони розвитку технологічного бізнесу в умовах тотальної глобалізації, диктують вимоги до сучасних інженерних

фахівців: в обов'язковому порядку володіти не лише спеціалізованими технічними знаннями, але й бути творчими особистостями з високим культурним рівнем, а також з глибоким чуттям відповідальності за свою діяльність. Нажаль, подібна гуманізація доволі часто споглядається як абстрактний принцип, втілення якого в педагогічній та виробничій діяльності не визнається ключовою нагальною необхідністю. Зрештою, це предметно пояснює виникнення екологічних криз, неможливості розвивати інноваційне виробництво, зрештою, до перетворення професії інженера на звичайного «технаря», нездатного до особистісної локальної креативності та конкурентоспроможності зокрема. В таких умовах, стратегічного значення для провайдера технологічної освіти стає розуміння необхідності формування культуротворчого ставлення майбутнього інженера до своєї професійної діяльності, що трансформує його в компетентну особистість і активного суб'єкта як технологічного, так і соціального розвитку.

Сьогодні інженерна діяльність все більше набуває характеру соціально-інженерної і вимагає звернення до цілого ряду соціальних, гуманітарних, природничих і технічних дисциплін. Соціально-технологічна революція, яка акцентує увагу на людській діяльності, її соціальних і психологічних аспектах диктує розширення культурного розвитку інженера, подолання вузької спеціалізації інженерної освіти і технократичних настанов [57, с. 59].

Людина, яка володіє будь-якою професією, живе в суспільстві, у колективі, а тому, окрім професійних якостей, має володіти якостями людськими – моральними, духовними, комунікативними тощо. Як громадянин держави, професіонал має виховати в собі громадянські якості, в основі яких знаходиться політична культура; а як член колективу – комунікативні, моральні та духовні якості. Сучасне життя є плетивом різноманітних комунікацій. «Прожити життя» лише в професійній сфері є справою неможливою. Людина живе серед людей, а тому має опанувати гуманітарно-світоглядною культурою, якостями, які забезпечують належне спілкування та взаємодію з іншими. Останнє повною мірою стосується

інженерних кадрів, що є потребою часу становлення громадянського суспільства, формування політичної нації, становлення людини як громадянина і особистості.

Становлення професійної свідомості майбутніх інженерних кадрів передбачає усвідомлення можливостей, меж, самої сутності обраної спеціальності не тільки у вузькому розумінні цього слова, але й в аспекті усвідомлення інженерної діяльності взагалі, її цілей і задач, змін її орієнтацій в сучасній культурі. Суспільство з розвинутою ринковою економікою потребує від інженера дедалі більшої орієнтації на питання маркетингу та збуту, врахування соціально-економічних факторів і психології споживача, а не тільки технічних чи конструктивних параметрів майбутнього виробу. Інженерна діяльність передбачає регулярне застосування наукових знань (тобто знань, отриманих у науковій діяльності) для створення штучних, технічних систем – споруд, механізм, пристроїв, машин тощо. У цьому полягає її відмінність від технічної діяльності, яка базується передусім на досвіді, практичних навичках, гіпотезах. Сучасний етап інженерної діяльності характеризується системним підходом до вирішення складних науково-технічних завдань, зверненням до всього комплексу соціальних гуманітарних, природних чи технічних дисциплін. Уособлення проектування, проникнення його в суміжні сфери, пов'язані з вирішенням складних соціотехнічних проблем, призводить до кризи традиційного інженерного мислення, до розвитку нових форм інженерної і проектної культури, появи нових системних і методологічних орієнтацій, до виходу на гуманітарні методи пізнання й освоєння дійсності [124, с. 5-6].

Отже, до системи інноваційних змін, що відбуваються в підготовці інженерів-педагогів, в один ряд зі спеціальною та психолого-педагогічною компетенцією можна поставити соціокультурну компетенцію, яка однозначно є орієнтованою на розвиток особистості майбутнього фахівця, адже особистість випускника будь-якого вищого навчального закладу освіти має бути сформованою, перш за все, морально, її духовний потенціал, крім

професійного, повинен відповідати рівню вирішення найскладніших завдань згідно із законами розвитку природи та суспільства. З огляду на особливий характер підготовки інженерів певна кількість дослідників сьогодні говорить про “механічне” поєднання технічної культури фахівця з його соціальною культурою, з його світоглядом і правилами моралі. І практично ніхто не зважає на те, що й у побуті такий фахівець має бути зразком людської моралі.

Разом з тим О. Лещенко слушно зауважує: залишилися в минулому часи протиставлення гуманітарної та негуманітарної складових професійної підготовки, однак проблема оптимального співвідношення і функціонування всіх компонентів педагогічного процесу в технічному ВНЗ продовжує залишатися відкритою [69]. Притаманні глобалізованому світу швидкі трансформації явищ та процесів, з яких складається повсякдення, спричинюють розмивання культурних цінностей і самого образу вітчизняної культури, втрату традиції [11, с. 65]. Тим самим створюється загроза втрати людиною і спільнотою образу власного «Я -Ми» та його підміна (вільна або вимушена), що цілком стає можливою в умовах культурної невизначеності.

Об’єктивне послаблення процесів соціалізації молоді особистості викликає тривогу, оскільки внаслідок цього зростає загроза явищ антигромадської поведінки, порушень правопорядку, законності. До найбільш тривожних тенденцій, зокрема, належать:

- загальне падіння престижу загальної та професійно-технічної освіти;
- збільшення чисельності молодих людей, що починають свою трудову діяльність з низьким рівнем освіти і не мають бажання продовжувати навчання;
- орієнтація низки ланок освіти на «потокове» відтворення робітників, службовців і фахівців, без урахування специфіки соціального замовлення.

Важливим чинником подолання зазначених проблем, які постають перед нашою країною, повинна бути вища школа. Система освіти має

здійснювати пошук ефективних відповідей на питання, які існують не лише сьогодні, але й тих, які можуть прогнозуватися в майбутньому. Насамперед, це стосується глобальних змін, котрі наша країна повинна зустріти в новому тисячолітті разом з усією світовою спільнотою, як і внутрішніх соціально-державних процесів та подій. Випускникам ВНЗ належатиме визначна роль у соціальному будівництві. Це повною мірою стосується системи підготовки майбутніх інженерних кадрів.

У 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 [119, с. 110].

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 педагогіка вищої школи консервує цей стан. Мета загальнокультурної реконструкції освіти – це узгодження інженерної підготовки з культурними цінностями, а не тільки із завданнями та метою науково-технічного прогресу [116, с. 46].

У зв'язку з цим у технічних ВНЗ набуває поширення ідея гуманітаризації навчання, що пов'язано з прагненням підвищити якість системи підготовки майбутніх інженерних кадрів, її ефективність. Під гуманітарною освітою в широкому значенні розуміють процес формування ціннісних орієнтацій, у вузькому – традиційно специфічну для певної культури форму викладу ціннісних положень, мотивацій, передання системи відповідних навичок і техніки (класичні гуманітарні дисципліни). Гуманітаризація освіти передбачає її наповнення ціннісними сенсами

моральної відповідальності, громадянської активності, затвердження єдності життєвих і раціонально-пізнавальних настанов, формування навичок культури організації трудової професійної діяльності. Вона орієнтована на зміну ціннісно-сміслових структур свідомості суб'єкта навчання [104, с. 107].

Гуманітаризація освіти означає також поступ до суспільства знань, на кшталт того, що бачимо у сучасному цивілізованому світі, але з урахуванням надбань людського духу, що визріли на вітчизняних культурних теренах. Вони мають охоплювати різні сфери соціальної діяльності, зокрема – інженерну.

Сучасне виховання має спиратися саме на фундамент сучасних наукових знань про людину як об'єкта-суб'єкта соціалізації, про суспільство та культуру як соціальне середовище соціалізації, про сам її процес, його механізми (зокрема, освіти й виховання), про взаємодію людини з довкіллям. Крім того, гуманітарні дисципліни мають озброювати педагогів технічних ВНЗ методологією наукового бачення:

- вихованця і вихователя як учасників виховного процесу;
- суспільного і природного середовища як умов виховання;
- соціалізації як процесу взаємодії людини та суспільства з освоєнням цінностей, культури, традицій, моделей освіти і виховання як механізмів соціалізації у їх взаємодії з іншими інститутами й механізмами [126].

У такому контексті зв'язок спеціальних та гуманітарних дисциплін у технічних ВНЗ має допомогти реальному баченню об'єкта виховання, адекватному уявленню про вплив конкретних умов соціального життя, розумінню місця виховання в суспільстві, їх функцій і ролі в соціальних процесах, зокрема – у підготовці майбутніх інженерних кадрів.

Ефективність творчого професійного мислення інженера пов'язана з розвитком його рефлексійного рівня, який визначає володіння загальними принципами розв'язування професійних інженерних задач, схильності до

діагностики та прогнозуванню стану технічних систем та об'єктів, змістовному аналізу та оперативному усуненню недоліків, плануванню різних видів профілактичних робіт. За висновками А.Василюка, важливими властивостями інтелекту, формування якого створює у психіці людини основу для активного розвитку технічного творчого мислення, є: особливості оперування технічними та технологічними образами, спрямованість інтелекту на продуктивну діяльність, яка виражається у готовності, прагнення розв'язувати поставлені задачі; високий рівень розвитку діяльності мислення людини, основних процесів мислення, якості розуму, а також вміння використати у процесі мислення різні комбінації знань, та вмінь [130, с.78].

Ще одна проблема, котра атакує інженерну освіту є цілком відповідною в умовах цивілізаційного розвитку – технократичний прогрес. Саме постійна боротьба за споживача, ставить перед інженерною індустрією нетрадиційні завдання, що вимагають нового інженерного мислення. Отже, виховання такого нового мислення – є актуальною задачею перед вищою освітою на сьогоднішній день.

Досліджуючи питання конкурентоспроможності сучасного інженера, Р.Кволік зазначає, що для нетрадиційних видів інженерної діяльності і мислення характерний ряд особливостей: 1) зв'язок інженерних аспектів діяльності з соціальними, економічними і екологічними аспектами. Все частіше інженер вимушений розробляти не просто технічні вироби, а складні системи, що включають крім технічних підсистем і інші нетехнічні, розробка яких передбачає звернення до таких дисциплін як інженерна психологія, інженерна економіка, прикладна екологія, соціологія та інше; 2) необхідність моделювати і розраховувати не тільки основні процеси проєктованого інженерного об'єкту, але і можливі наслідки його функціонування, особливо негативні (вплив нової техніки на людину: зміну її потреб, умов життя і т.д.); 3) новий характер інженерного мислення потребує вищої загальної культури особи інженера з достатньо розвиненою рефлексією власної діяльності,

використання в роботі принципів і методів сучасної методології і прикладних наук [143, с.89-123].

Посилення соціальної і гуманітарної складових освіти, що може бути реалізовано через збільшення відносного обсягу предметів соціально-гуманітарного циклу, має враховувати корисний досвід, набутий у системі гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів у розвинених країнах світу. Зокрема, у технічних вузах США 25% часу відводиться на гуманітарні предмети. У Массачусетському технологічному університеті – провідному технічному університеті США – студент на кожному курсі складає той або інший гуманітарний предмет, зміст якого не зводиться до механічного опанування певних фактів (наприклад, з історії країни), а вимагає творчого осягнення з боку особистості. Могутній науково-технічний ривок Японії значною мірою був підготовлений перебудовою системи освіти з істотним підвищенням ролі етики та естетики в загальному циклі дисциплін, що викладалися. Інноваційні технології проектування змісту вищої освіти в західних країнах загалом спрямовані на:

- виключення з навчальних програм матеріалу, який має тільки історичне значення або виключно описовий характер і може вивчатися факультативно;
- модернізацію навчальних дисциплін на основі сформованості їх логічного й образного мислення, що полегшує студентам розуміння і використання набутих знань у вирішенні актуальних проблем у сфері техніки і технології;
- інтеграцію знань, що набуваються у ході вивчення суміжних дисциплін і створюють передумову для проблемно-модульного вивчення низки дисциплін, орієнтованих на цей процес [37, с. 139].

Знання гуманітарних дисциплін для майбутніх інженерів насамперед корисні тим, що вони:

- розширюють рамки інженерної творчості, дисциплінують мислення;



- формують логічну повноту суджень, усвідомлення конкретного втілення філософських категорій у системі понять і законів, зв'язку між ними;
- формують інтуїцію та інші властивості особистості, наявність яких визначає рівень наукових засад професійної діяльності інженера [16].

Загалом питання гуманізації процесу вищої інженерної освіти в Україні та Польщі вирішується шляхом включення гуманітарних дисциплін в освітню програму інженерів [155, с.45 ]. Та слід зауважити, що такий спосіб «гуманізації» не являється дієвим, так як не відбувається інтеграції інженерії з гуманітарією. Інженер отримує знання, що відносяться до різних полюсів: інженерного та гуманітарного, а це в свою чергу не впливає на гуманізацію змісту отриманих знань. Тож, питання про гуманізацію технічної освіти, повинно ставитися ширше – якою повинна бути інженерна освіта, щоб відповідати сучасним вимогам і інженерній професії, характеру і тенденціям сучасної інженерії, особливостям сучасного освітнього процесу, загальним вимогам і ідеалам людини постіндустріальної культури?

Аби якісно поширювати ідеї гуманізації в інженерних вузах України та Польщі слід враховувати те, що її необхідно здійснювати не у відриві від технічного навчання, а як би занурюючись в останнє за допомогою вивчення історії науки, естетики науково-технічної творчості, професійної етики, гуманістичних традицій в конкретній області. Гуманізація вищої технічної освіти передбачає не лише збільшення в блоку гуманітарних дисциплін навчальному плані, а й проникнення гуманістичних ідей в природні та технічні науки.

Основним завданням гуманізації є не протиставлення гуманітарної освіти технічній, а пошук шляхів їх інтеграції та взаємопроникнення. Також, гуманізація підіймає вимоги до викладача технічного вузу: лише викладач, що має гуманістичний світогляд, необхідні особисті якості, педагогічну спрямованість, базу психолого-педагогічної підготовки, викладач, якому

«комфортно» в своїй діяльності, може побудувати педагогічний процес в гуманістичному руслі. Таким чином, проблема довготривалого розвитку вищої технічної освіти не може бути вирішена тільки шляхом реформ організаційно-управлінського і змістовного характеру. Все наполегливіше у дослідження польських педагогів та філософів встає питання про необхідність зміни парадигми освіти: з технократичної на гуманістичну [156, с.234-245].

Сучасному інженеру-педагогу якраз часто не вистачає гуманітарної, правової, психолого-педагогічної підготовленості, що засвідчує сформованість названих особистісних характеристик. Це, у свою чергу, негативно позначається на якості практично всіх складових виробничих відносин. Більш того, окремі працівники інженерного напрямку міркують приблизно так: моя справа – виробничий процес, якість та кількість продукції, що випускається, її збут, а психологія людей, їх навчання, виховання, їх погляди, переконання, етична позиція – «мене це не обходить; цим нехай займаються інші – профспілки, партії, різні суспільства, союзи, засоби масової інформації, сім'я». Дослідники констатують, що випускники інженерно-педагогічних ВНЗ, недостатньо підготовлені в політичному, соціальному, правовому відношенні, володіють неглибокими знаннями і навичками з психології, педагогіки, інших гуманітарних дисциплін [4].

Джерелом такого невтішного стану речей, на нашу думку, є передусім «відірваність від професії» майбутніх інженерів – основна суперечність у викладанні гуманітарних предметів у інженерному вузі. Як приклад, може бути наведена ситуація з викладанням соціологічних дисциплін у технічних ВНЗ. У цих вузах, порівняно з навчальними закладами, де готують студентів-соціологів, або з непрофільними гуманітарними ВНЗ, соціологічній освіті притаманна низка проблем:

- недостатній рівень інтенсивності;
- залежність від керівництва навчальних закладів, наявності вільних годин в навчальному плані, які іноді досить вільно розподіляються;

- недостатня зацікавленість у викладанні спецкурсів (соціологія праці, соціологія організацій, соціологія управління, соціологія конфлікту, інженерна соціологія тощо), які безпосередньо пов'язані з майбутньою діяльністю випускників технічних ВНЗ [84, с. 78].

Отже, гуманітарна освіта має формувати у людини як суб'єкта соціалізації наукове бачення сутності й механізмів соціалізації, а також допомогти їй адекватно оцінити можливості для своєї самореалізації, міру відповідності власного потенціалу й зусиль щодо виконання цього завдання. Окрім того, гуманітарні дисципліни постають теоретичною базою реформи виховання, науковим забезпеченням його гуманізації.

Природною відповіддю на виклики сьогодення, стають інтенсивні пошуки нової моделі вищої технічної школи кінця ХХ - початку ХХІ століття, орієнтованої на розвиток творчості і пізнавальної активності студентів. У Європі й Америці створюються "нові" педагогічні школи, забезпечуючи розвиток творчої самостійності студентів.

Вже на початку 70-х років група видних педагогів, психологів, діячів культури з різних країн під керівництвом Едгара Фора провела глибокий аналіз стану освіти у світі і дійшла висновку, що "академічна модель вищої школи, в якій домінуюче місце займали письмове слово, запам'ятовування, розвиток формального логічного мислення, застаріла і не відповідає сучасним вимогам" [131, с.34]. У підготовленій ученими книзі "Вчитися бути" з урахуванням новітніх даних філософії, психології, соціології, педагогіки, антропології, культурології, представлена нова, гуманістична модель вищої школи, орієнтованої на різносторонній розвиток усіх творчих сил студента. Студент тут - не пасивний об'єкт дії з боку викладачів він грає зростаючу активну роль у своїй освіті і вихованні; він вчиться жити; вчиться вчитися так, щоб вбирати знання усе життя; вчиться мислити вільно і критично; вчиться любити світ і робити його гуманнішим; вчиться творчості за допомогою творчої діяльності [165, с.67].

У всіх закордонних країнах визнають необхідність перебороти розрив між гуманітарною й спеціальною підготовкою інженерів (А. Мелецинек, А. Ржевська й ін.) [136; 158]. Більш того, офіційні проекти реорганізації освіти протягом останніх тридцяти років пропонували різні варіанти сполучення «предметної» і гуманітарної підготовки [137]. Відзначимо лише, що на Заході ведеться значна робота з модернізації навчальних дисциплін, вводяться нові курси і теми, що відображають досягнення науки, техніки, культури, розробляються нові програми, підручники, навчальні посібники, що будуються на міждисциплінарній основі й орієнтують на фундаментальні знання в широких областях гуманітарних і природних наук. Все це забезпечує більш високий рівень професійно-гуманітарної підготовки під керівництвом висококваліфікованої університетської професури.

Так, у технічних університетах Польщі існує співпраця викладачів, які проводять заняття з гуманітарного блоку. Гуманітарна підготовка спрямована на взаємозв'язок змісту навчального предмета та координацію педагогічної діяльності. У технічних університетах це впливає на краще засвоєння студентами змісту навчального матеріалу. У структурі ректорату більшості технічних ВНЗ є посада, яка передбачає відповідальність за контролем над гуманітарною підготовкою, що не так розповсюджене в інших країнах університетах. Звідси у викладачів політехнік існує стійке переконання щодо великого значення гуманітарної освіти.

Якою ж має бути ідеальна модель сучасного інженера-педагога? Зарубіжні педагоги вважають, що в основі «ідеальної моделі сучасного фахівця» лежить «ідеальна модель професії». А як вважає Е.Нероба, «ідеальна модель професії» повинна містити такі складові: поняття «професія» обов'язково мусить бути пов'язаним з видами діяльності, що представляють провідну соціальну функцію суспільства; прийняття практичних рішень у різних нестандартних ситуаціях повинно здійснюватись, ґрунтуючись на знаннях, і вимагає свободи для власної думки і професіональних дій; професії повинні значною мірою впливати на

формування громадської думки та політики й мати високий рівень контролю за професійною відповідальністю [4, с. 25].

Такий підхід до підготовки фахівців призводить до виникнення серйозної суперечності – протиставлення “індивідуальної особистості” суспільству в цілому. Така ситуація нагадує нам модель становлення та розвитку не тільки нашої освіти, а й держави в цілому: з крайності в крайність. А крайності від абсурду буває дуже важко відрізнити. Уникнути такої суперечності може допомогти тільки система освіти, головною метою якої стане підготовка майбутнього інженера як «особистості культурної». Культурною ж особистістю не може зробити якась разова акція чи якась окрема «культурна» дисципліна. Культурною її може зробити тільки система, що матиме наскрізний і поступовий розвиток: від немовляти до випускника вищого навчального закладу освіти й далі через усе життя.

Сьогодні має всебічно утверджуватися принцип культуровідповідності та аксіологічної наповненості кожної професійної дії інженера та його особистісно-професійних компетенцій в цілому. Позитивним проявом змін у гуманітарній освіті можна вважати відхід від пасивних лекційних форм навчання на користь таких форм, які активізують пізнавальну діяльність студента. Найбільш різноманітні ці форми в технічних вузах.

Відмітимо, що сучасна інженерно-технологічна діяльність виходить далеко за виключно технічні рамки, несе відповідальність не лише за виробничий результат, але й за соціальні, екологічні, громадські і, навіть, моральні і політичні наслідки. Враховуючи це, надзвичайно актуальною в умовах сучасного соціуму стає проблематика доцільності, орієнтованості та ефективності процесу саме гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів у вищих навчальних закладах. Інженерія перестає бути тільки технічно-виробничою сферою, перетворюючись на соціально-системний ресурс, що має розгалужену та багатомірну соціально-гуманітарну природу.

Можна стверджувати, що на сучасному етапі відбувається поступове усвідомлення актуальності та ролі гуманітарно-світоглядної складової в

системі підготовки майбутніх інженерних кадрів. Проте, її впровадження в навчально-виховний процес ускладнене недостатнім розробленням, а іноді і недостатньо глибоким розумінням сутності гуманітаризації освіти як соціально-педагогічного феномену та принципів її реалізації, а отже, й відсутністю стрункої концепції гуманітаризації освіти в умовах навчання студентів у технічному ВНЗ. Складність ситуації визначається також змінами у сфері викладання гуманітарних дисциплін, що втратили провідну роль у навчально-виховному процесі.

У процесі вивчення гуманітарних дисциплін має зростати соціальний досвід майбутніх інженерів як гідних представників науково-технічної інтелігенції. Поняття інтелігентності майбутніх інженерних кадрів охоплює формування та розвиток соціально значущих якостей особистості – високого морального й інтелектуального потенціалу, гуманістичного ставлення до праці, широкого кругозору, почуття високої відповідальності перед суспільством і народом за свої дії. Вони забезпечуються широким спектром засобів гуманітарної підготовки – від самостійної роботи студентів з гуманітарних дисциплін до різноманітних культурно-виховних заходів, що здійснюються в гуманітарному середовищі інженерних вузів. Водночас гуманітарно-світоглядна складова має сприяти патріотичному вихованню майбутніх інженерів, усвідомленню власної відповідальності перед своєю країною, перед народом, невід’ємною частиною якого вони є.

### **Висновки до першого розділу**

Досліджуючи та аналізуючи основні аспекти теоретико-методологічні проблематики, пов’язаної з різними аспектами гуманітарно-світоглядної підготовки у вищій школі, зокрема інженерної галузі, дійшли до наступних висновків:

1. В сучасних умовах всю світову освітню систему і в особливості систему традиційної інженерної освіти охопила криза, яка фактично набула системного характеру. Вона викликає стурбованість не тільки освітян, а і

всієї громадськості, оскільки від вибору шляхів і засобів подолання цієї кризи визначальною мірою залежатимуть основні напрями подальшого суспільного розвитку. Успішне подолання кризи інженерної освіти вже не може бути забезпеченим за рахунок окремих заходів чи навіть часткових реформ, спрямованих на поліпшення підготовки інженерних кадрів. Ситуація вимагає кардинального переосмислення нових суспільних потреб у якісних та кількісних характеристиках фахівців, з'ясування нового бачення призначення і проблем вищої технічної школи та формування на цій основі нової філософії і розробки нової методології інженерної освіти.

Істотне прискорення темпів науково-технічного прогресу вимагають не тільки регулярного перегляду змісту професійної підготовки, а й підвищення ролі фундаментальної освіти фахівців. Слід відновити єдність світоглядної, спеціальної і соціально-гуманітарної підготовки, забезпечити реальне оволодіння студентами іноземними мовами. Особливого значення сьогодні набувають активне впровадження управлінської підготовки фахівців, розвиток їхньої загальної та професійної культури, а також розробка і реалізація дієвої системи виховної роботи.

2. Гуманітарно-гуманістичні засади інженерної діяльності стають дедалі більш очевидними. Це підвищує розуміння ролі та значення гуманітарних знань у професійній підготовці інженерних кадрів. Введення загальнокультурних компонентів у зміст освіти, надання соціально-гуманітарних знань сприяє гармонійному розвитку й соціальній зрілості людини, змінює соціокультурну поведінку сучасного фахівця-технократа та надає йому можливість ефективно вирішувати соціальні завдання незалежно від їх типу й рівня. Безумовно, гуманітаризація інженерної освіти є синтезом загальнонаукових і загально технічних дисциплін з культурою епохи, поєднання спеціальних знань із світом людських цінностей, взаємопроникненням знань про природу зі знаннями про людину і сенс її буття. Інакше кажучи, гуманітаризація вищої освіти – це олюднення загальнонаукових і загальнотехнічних дисциплін. Але гуманітаризація – не

мета, а засіб. Ясно, що освітній процес у технічному університеті повинен блокувати технократичні установки, а не стимулювати їх. Проте на практиці часто усе навпаки, оскільки гуманітаризація навчання швидше залишається побажанням, ніж реальністю.

Інженерія XXI століття набуває широкоформатної життєвої місії. Сучасні вимоги до інженерів підвищуються, оскільки, гуманітарна культура безпосередньо потрібна там, де справа стосується творчості, де інженер проявляє себе як спеціаліст високого рівня, творець нового, а не просто як виконавець. Тому однією з суттєвих та актуальних проблем вищої технічної школи стає впровадження уніфікованої освітньої моделі, що здатна стати фундаментом для синергії класичного технократичного підходу до формування світогляду майбутнього інженера у гармонійному міждисциплінарному поєднанні з гуманістичними науками. Сьогодні інженерна діяльність все більше набуває характеру соціально-інженерної і вимагає звернення до цілого ряду соціальних, гуманітарних, природничих і технічних дисциплін. Соціально-технологічна революція, яка акцентує увагу на людській діяльності, її соціальних і психологічних аспектах диктує розширення культурного розвитку інженера, подолання вузької спеціалізації інженерної освіти і технократичних настанов.

У процесі вивчення гуманітарних дисциплін має зростати соціальний досвід майбутніх інженерів як гідних представників науково-технічної інтелігенції. Поняття інтелігентності майбутніх інженерних кадрів охоплює формування та розвиток соціально значущих якостей особистості – високого морального й інтелектуального потенціалу, гуманістичного ставлення до праці, широкого кругозору, почуття високої відповідальності перед суспільством і народом за свої дії. Вони забезпечуються широким спектром засобів гуманітарної підготовки – від самостійної роботи студентів з гуманітарних дисциплін до різноманітних культурно-виховних заходів, що здійснюються в гуманітарному середовищі інженерних вузів. Водночас гуманітарно-світоглядна складова має сприяти патріотичному вихованню



майбутніх інженерів, усвідомленню власної відповідальності перед своєю країною, перед народом, невід'ємною частиною якого вони є. В той же час, практика освітньої діяльності доводить, що базовою основою інженерної освіти мають стати не стільки навчальні дисципліни, скільки способи й форми організації навчальної діяльності. Основні зусилля у сфері освіти мають бути спрямовані: на забезпечення високого рівня методологічної культури (методи пізнавальної, професійної та комунікативної діяльності); на володіння творчими методами пізнання й діяльності; на широке впровадження в освіту багатокритеріальної постановки та розв'язання інноваційних проблем; на пошук множини рішень і вибір оптимального з них для задоволення потреб замовника.

## **РОЗДІЛ 2. СВІТОГЛЯДНІ РЕФЛЕКСІЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКЛИКАННЯ ГУМАНІТАРИЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО ДИСКУРСУ**

### **2.1. Сучасні характеристики і форми інженерної освіти та їх вплив на процеси гуманітарного-світоглядної підготовки фахівців (на прикладі України та Польщі)**

Розвиток суспільства на сучасному етапі визначає соціовітальну роль гуманітарно-світоглядної складової в системі підготовки майбутніх інженерних кадрів. Відмова від технократичного стилю мислення є нагальною потребою сьогодення. На додачу технократизму як домінанти свідомості майбутніх інженерів мають прийти гуманістичні цінності, що забезпечують формування комплексу особистісних якостей.

Провідним засобом формування гуманоцентричної парадигми свідомості майбутніх інженерних кадрів мають стати гуманітарні дисципліни, цикл яких й становить основу гуманістики. Це зумовлює необхідність перегляду як обсягу гуманітарних дисциплін у інженерному вузі, так і переліку предметів, які читаються. Мова йде не тільки про чітке визначення їх частки в загальному обсязі навчального навантаження, яка (з урахуванням досвіду розвинених країн світу) має складати принаймні 25%, а й про поєднання змісту навчальних курсів з загальнолюдськими та професійними цінностями. Це має здійснюватися на засадах професійно спрямованої інтеграції гуманітарних знань і міждисциплінарності, що дають змогу розширювати й поглиблювати зміст навчальних дисциплін, тим самим долаючи «відірваність від професії» майбутніх інженерів як основну суперечність у викладанні гуманітарних предметів у інженерному вузі.

Як в Україні, так і в Польщі при підготовці інженерних кадрів протягом багатьох років не зверталось достатньої уваги на їх соціально-гуманітарну та психолого-педагогічну підготовку, що негативно впливало на рівень

професійної підготовки висококваліфікованих робітників. Крім того, випускники-інженери відповідної кваліфікації, які залишаються в аспірантурі, стають викладачами не маючи взагалі педагогічної підготовки (окрім курсу «Педагогіка і психологія вищої школи» в аспірантурі). Це призводить до зниження якості підготовки інженерів, адже вона не зводиться до механічної передачі знань. В обох країнах на підготовку педагогів та інженерів негативний вплив мала також централізована система управління освітою. Разом з тим, у Польщі та в Україні професійна підготовка інженерів сьогодні також ще не повною мірою узгоджена з глобальними світовими тенденціями [77, с. 9].

Розробка та впровадження відповідних спеціальностей інженерів в Україні відбувається на основі Класифікації видів економічної діяльності та переліку професій за якими визначаються освітньо-професійні характеристики інженерів різних галузей. Відповідно до цих документів кожна інженерна спеціальність має освітньо-кваліфікаційну характеристику (ОКХ), що містить ретельний опис видів економічної діяльності, до яких повинен бути підготовлений випускник відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня. Також ОКХ містить систему вмінь та знань, що вимагатимуться від випускника, виробничі функції та типові задачі діяльності та уміння, якими повинен володіти інженер тієї чи іншої галузі. На підґрунті освітньо-кваліфікаційної характеристики складається освітньо-професійна програма підготовки відповідного освітнього рівня (бакалавр чи магістр), яка містить розподіл змісту варіативної частини освітньо-професійної програми загальний обсяг годин за циклами підготовки. Варіативна частина підготовки інженерів відрізняється в залежності від обраного напрямку підготовки відповідно до ОКХ [54]. Таким чином, зміст та обсяг підготовки інженерних кадрів в Україні визначається Національною рамкою кваліфікацій на основі якої створюється освітньо-кваліфікаційна характеристика окремо для кожного виду інженерно-професійної діяльності. Розробка навчальних планів та робочих навчальних

програм ґрунтується на змісті освітньо-кваліфікаційної характеристики і відрізняється відповідно до кваліфікаційних стандартів.

Прагнення Польщі та України до інтеграції з Європейським Союзом та розвиток ринкової економіки у нових соціально-економічних умовах вимагають внесення значних змін у кваліфікації працівників. Саме тому в Польщі проводиться значна робота, по-перше, щодо опрацювання Польських Стандартів Професійних Кваліфікацій (PSKZ) та, по-друге, окреслення ефективних напрямів їх впровадження. Ключовим завданням у розробці і впровадженні стандартів професійних кваліфікацій у Польщі науковці вважають визначення структури стандарту та детальний опис тих елементів, з яких він має складатися. Докладно розглядаються також базові поняття процесу стандартизації, такі як: професія, кваліфікація, вміння, знання, психологічні риси, стандарт професійної кваліфікації. Для вищезазначених понять дефініційним є поняття «професія», яке може бути охарактеризовано як сукупність завдань, виокремлених в умовах суспільного поділу праці, які вимагають від працівника відповідної кваліфікації (знання, уміння та сукупність психологічних рис). На основі аналізу цих понять стандарт професійних кваліфікацій розглядається як норма вимог для певного рівня та характеру кваліфікації, що описує сукупність умінь, знань та психологічних рис особистості, необхідних для виконання завдань, які вимагає дана професія [106, с. 23].

При розробці стандартів професійних кваліфікацій у Республіці Польщі в контексті процесів євроінтеграції виходили з того, що Польські Стандарти Професійних Кваліфікацій (PSKZ) повинні забезпечити: можливість порівняння професійних кваліфікацій, отриманих у Польщі та країнах Євросоюзу; визнання польських свідоцтв та дипломів (сертифікатів) за кордоном; розповсюдження і впровадження в Польщі норм якості ISO 9000 [106, с. 24].

Таким чином, треба зазначити, що одним з найголовніших завдань

сучасної інженерної освіти як в Україні, так і в Польщі вважають створення умов для досягнення професійних кваліфікацій, які базуються на компетенціях, тобто здібностях і стилі поведінки, окресленими вимогами праці та сучасними реаліями глобалізованого високотехнологічного світу. Виконання цих умов (вимог) залежить від гнучкості сформованих освітніх систем і структур, а також від гнучкості напрямів і програм професійної підготовки, тобто тих факторів, що дозволяють пристосувати професійну підготовку до вимог ринку праці.

Педагогічна освіта у вищих технічних навчальних закладах Польщі має понад півсторічну традицію, а передусім, значний доробок системи професійної освіти для підготовки кваліфікованих кадрів викладачів теоретичних професійних предметів. За свідченнями Е.Нероби офіційні початки педагогічної освіти у вищих технічних навчальних закладах Польщі датують 1968 роком, коли тодішнє Міністерство вищої освіти прийняло рішення про утворення перших між факультетських кафедр педагогіки у Варшавській та Сілезькій політехніках. У наступні роки педагогічну освіту у формі факультативів почали організовувати у всіх польських політехніках [163, с. 107].

Реформа освіти в Республіці Польща розпочалася в 1999 році, а у 2004 Польща приєдналася до Болонської декларації. Диверсифікованість системи вищої освіти є поєднанням класичних університетів із пріоритетом спеціалізованих навчальних закладів, орієнтованих на конкретну спеціалізацію випускника. Саме на них припадає основна частина навантаження в загальному обсязі підготовки фахівців-інженерів із вищою освітою. Вищу освітню підготовку здійснюють і професійні вищі школи, у яких випускники здобувають вищу професійну кваліфікацію за рахунок обов'язкової практики протягом 15 тижнів. Випускники, які закінчили навчання у вищій школі, отримують такі професійні ступені: «ліценціат» (licencjat) – аналог європейського бакалавра, надається після завершення 4–6 ступенів освіти та

після завершення 3 або 3,5 років навчання у вищих професійних школах. Ступінь «Інженер» (inżynier) – надається випускникам вищих професійних технічних закладів, за винятком архітектури (inżynier architekt), містобудування, сільського або лісового господарства, а також в інших галузях навчання, де технічні предмети становлять не менше 50 % занять навчального курсу, передбаченого програмою навчання за цими напрямками. Ступінь «магістр» (magister), а також «магістр мистецтв», «магістр технічних наук», «лікар» тощо надаються після завершення 4–6 річного магістерського курсу. Ступінь «магістр» також може бути отриманий після завершення 2–2,5 років додаткового магістерського навчального курсу особами, які закінчили вищі професійні навчальні заклади з ступенями «ліценціат» або «інженер» [86, с. 104].

Основні організаційні засади в різних вищих навчальних закладах Польщі суттєво відрізняються. Відмінності стосуються, наприклад, підпорядкування: частина підрозділів в організаційній структурі підпорядковується безпосередньо ректорові або проректорові з навчальної роботи, частина, директорам інститутів або деканам факультетів. Значно відрізняються також підстави для створення цих підрозділів у вищих технічних навчальних закладах. Для ілюстрації: в окремих випадках навчання організовано за рішенням сенату або розпорядженням ректора. В інших закладах - за рішенням відділу народної освіти або згідно з угодою з місцевим відділом освіти. Існування окреслених відмінностей простежується у практиці вищого навчального закладу, адже педагогічну освіту у вищих технічних навчальних закладах організовують тоді, коли існує необхідність такого роду (наприклад, погребі ринку праці або задоволення потреби студентів стосовно здобуття додаткових кваліфікацій), а також відповідні кадрові та організаційно-мегодичні умови, необхідні для цього роду діяльності. Уніфікація засад створення та організації цих осередків у значній мірі обмежила би можливості швидкого та ефективного реагування на нові

соціальні замовлення.

Головне місце у змісті польської інженерної освіти належить розв'язанню сучасних проблем цивілізації та прагненню відмовитися від енциклопедичного навчання на користь інтерактивного й міждисциплінарного.

На етапі зближення європейських народів особливе місце у польській освіті, зокрема, професійній, посідає модуль «європейська освіта», орієнтований на прискорення й посилення інтеграційних процесів згідно з Маастрихтським Договором, який передбачає побудову єдиного загальноєвропейського освітнього простору й укріплення європейського виміру в освіті, вивчення мов країн-членів ЄС, обмін студентами й викладачами, взаємне визнання дипломів та уніфікацію термінів навчання у вищих школах [99, с. 96].

Перед модулем «європейська освіта» поставлено завдання – зберегти універсальні цінності, характерні для демократичних держав: дотримання прав людини, формування громадянських якостей особистості, почуття національної ідентичності, розуміння ролі власного народу в розвитку загальноєвропейської культури, прихильність до загальнолюдських цінностей. Проте тематика модуля виходить за межі проблем ЄС і стосується більш широкого європейського контексту. При цьому компоненти міжпредметного модуля звернені до навчального закладу як до єдиного цілого, а не до викладача конкретної навчальної дисципліни, відповідальність за їх реалізацію покладено на всю педагогічну спільноту. Для реалізації цього модуля рівень підготовки педагогічного персоналу і ступінь його ангажованості у загальноєвропейську проблематику відіграє ключову роль [86, с. 109].

Порівняння навчальних планів в окремих вищих технічних навчальних закладах України та Польщі свідчить про відмінності у визначенні навчальних предметів, їх кількості, а також в обсязі годин, призначених на їх викладання. Значні відмінності спостерігаються також у кількості семестрів, відведених на професійну та соціально-гуманітарну підготовку. Головною причиною

значних відмінностей у підготовці майбутніх інженерів є широка автономія вищих навчальних закладів Польщі у порівнянні з українськими вишами, умови і кількість набору студентів, вимоги до навчальних планів, практик, дипломної роботи та випускних іспитів [77, с. 5].

Що стосується обсягу та змісту професійної підготовки інженерних кадрів, то сьогодні в Україні підготовка інженерів у вищих навчальних закладах IV рівня акредитації проводиться за такими освітньо-кваліфікаційними рівнями: бакалавр, спеціаліст, магістр. Але поступово відбувається трансформація освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» у «магістра інженерії» та наявного сьогодні рівня «магістр» у «магістра наук», що у цілому відповідає як вимогам Болонського процесу, так і потребам нашого суспільства. Таким чином ми відступаємо від терміну «спеціаліст», який був досить незрозумілим за кордоном і не передавав сутність поняття «інженер» [30, с. 86].

Однією із сучасних концепцій, яку може бути покладено в основу філософії підготовки інженерів в Україні є формування національної гуманітарно-технічної та управлінської еліти. Логіка і сам зміст цього поняття і його спрямованість відображають орієнтацію не на підготовку певного вузького елітарного прошарку всієї маси випускників, а прагнення підтягнути всю цю масу до рівня еліти. На переконання науковців, саме висока професійна компетентність фахівців у гармонійному поєднанні з їх належною світоглядною і соціально-гуманітарною, насамперед психолого-педагогічною та управлінською підготовкою, з прищепленням їм високої духовності та морально-етичних переконань здатні забезпечити відповідність сучасним суспільним вимогам до якості інженерних кадрів [92, с. 6].

Обсяг і зміст підготовки інженерних кадрів ґрунтується на відповідному розумінні самого поняття «інженер», що саме вкладається в це поняття за тих чи інших історичних умов. Аналіз літератури показав, що традиційне розуміння складається з того, що інженер – особа, яка створює проекти



майбутніх технічних систем або процесів їх експлуатації, ремонту, ліквідації, модернізації відповідно до бажання замовника. Замовником може бути організація, фізична особа, суспільство в цілому і сам інженер. Що стосується інженерії, то багато дослідників вважають, що це діяльність, яка пов'язана із застосування наукових знань з метою створення штучних, технічних об'єктів і матеріальних цінностей. Інженер у першу чергу асоціюється з технікою, машинами та технічними засобами [30, с. 86]. Але таке традиційне розуміння про природу інженерної діяльності змінювалося в міру того, як змінювалися суспільне виробництво, соціальна практика, а також під впливом розвитку науки. Таким чином, до інженерної діяльності стали відносити не тільки знання про технічні засоби та об'єкти, але і знання пов'язані з економікою та організацією інших процесів та систем.

З огляду кваліфікаційних вимог до фахівців технічних галузей знань стає ясним, що їх діяльність вельми різнопланова та вимагає різноманітних і глибоких знань законів природи й закономірностей розвитку низки суміжних галузей прикладної науки і техніки, умінь та навичок для того, щоб виконувати та супроводжувати конкурентоспроможні розробки технічних пристроїв, систем, комплексів, технологій. Інженери покликані планувати й здійснювати всі етапи життєвого циклу зразків нової техніки, починаючи з виявлення суспільних потреб, продовжуючи проектуванням, виробництвом, експлуатацією і закінчуючи зняттям із виробництва та утилізацією [40, с. 112]. У результаті їм доводиться постійно вирішувати багатофакторні й багатокритеріальні задачі прийняття та реалізації проектних і управлінських рішень при неповній і не завжди достовірної вхідної інформації

Щоб з'ясувати відповідність поставлених цілей реальному стану речей у системі гуманітарної підготовки, на нашу думку, варто проаналізувати ситуацію у сфері викладання гуманітарних дисциплін у інженерних вузах. Аналіз освітньо-професійних програм технічних ВНЗ засвідчує, що до гуманітарної складової змісту інженерної освіти відносять дисципліни гуманітарної та соціально-економічної підготовки освітньо-професійних

програм. Однак перелік цих дисциплін і обсяги їх викладання у різних технічних ВНЗ відрізняються. Наприклад, у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» при підготовці бакалаврів викладалось 16 дисциплін гуманітарної складової, у Національному університеті «Львівська політехніка» – 11, у Чернігівському державному технічному університеті – 11 за назвою, але 14 – за змістом дисциплін гуманітарної складової, у Вінницькому національному технічному університеті – 18 і т. ін. І лише 10 дисциплін гуманітарної складової у зазначених ВНЗ збігаються. Наявні відмінності й у відношенні обсягів гуманітарної складової підготовки бакалаврів до загального обсягу їх підготовки. У відсотках від загального обсягу підготовки гуманітарна компонента складає від 17 до 27% [112, с. 100].

Варто наголосити, що університетський статус дає змогу значно розширювати діапазон гуманітарних спеціальностей, готувати не лише фахівців у галузях високих технологій, а й відкрити гуманітарні факультети або факультети суспільного управління, проводити науково-дослідну роботу в галузі соціально-гуманітарної проблематики. Подібна практика вже має місце у вітчизняних ВНЗ з підготовки майбутніх інженерних кадрів. Так, зокрема, у Красноармійському індустріальному інституті Донецького національного технічного університету в навчальний процес уведено дисципліни «Ділове спілкування» та «Психологія ділового спілкування й ораторська майстерність», становленню й розвитку якої сприяли різні галузі науки (етика, психологія, філософія, соціологія) та практики (управління, менеджмент). Найсуттєвіший вплив на неї справляють етика та психологія – науки, що займаються людинознавством, вивчають одну й ту саму природу людської поведінки (але з різних боків), і чинники, що впливають на життєдіяльність людей, на їхню соціальну взаємодію [83].

Які ж риси методики викладання гуманітарних дисциплін у інженерному вузі є найбільш необхідними на сучасному етапі розвитку українського суспільства? І. Карпінський відносить до них:

- політичний, світоглядний суверенітет і плюралізм на заняттях. Активне, не боязливе висловлення студентами власної думки має стати основою викладання гуманітарних наук. Сучасний викладач гуманітарних дисциплін повинен заохочувати і підтримувати студентів до вираження власної думки, своєї позиції. Лише базуючись на такому підході, викладач зможе досягнути активної співпраці зі студентами на заняттях, перетворивши їх із простих споживачів знань на творчих здобувачів знань;
- простота і зрозумілість матеріалу. При підготовці лекцій та підручників викладачам необхідно враховувати невідповідність студента до сприйняття складного матеріалу, особливо це стосується негуманітарних навчальних закладів. Сучасна середня школа майже не формує теоретичну базу для вивчення гуманітарних дисциплін, а відсутність загальнодоступних довідників та словників призводить до того, що часто-густо студенти просто не можуть розібратися в змісті матеріалу;
- нерозривний зв'язок теоретичного матеріалу з процесом формування у студентів навичок його використання в реальному житті. Викладання гуманітарних дисциплін носить комплексний, а здебільшого – проблемний характер. Не враховуючи цього, неможливо сформувати у студентів навичок самостійного аналізу актуальних проблем розвитку суспільства, подолання ними існуючих і майбутніх політичних проблем, труднощів майбутнього самостійного життя. Студенти на заняттях з гуманітарних дисциплін повинні займатися активним аналізом, а не пасивним споживанням знань, їм необхідно прищеплювати навички критичного ставлення до навчального матеріалу, здатність до самостійних висновків, вміння застосовувати теоретичні положення до реального життя [48].

Дотримання зазначених характеристик методики викладання гуманітарних дисциплін у інженерному вузі, на нашу думку, має допомогти подоланню *«відірваності від професії» майбутніх інженерів – основної*

*суперечності у викладанні гуманітарних предметів у інженерному вузі.* Адже саме гуманітарні дисципліни, як невід'ємна частина інженерної освіти, поглиблюють розуміння студентами місця і значення своєї професії в науково-технічному прогресі, стимулюють усвідомлення можливостей використання гуманітарних знань як засобів вирішення професійних завдань, соціального престижу професії, тобто сприяють поглибленню професійного світогляду.

Потребують подальшого вдосконалення структура гуманітарного циклу та зміст дисциплін, що викладаються. Залишається актуальним питання про підготовку та перепідготовку кадрів педагогів-гуманітаріїв з урахуванням нових завдань. Потенціал гуманітарної освіти вимагає свого подальшого розвитку та вдосконалення [35]. В іншому випадку «відірваність від професії» майбутніх інженерів як основна суперечність у викладанні гуманітарних предметів у інженерному вузі зберігатиметься й посилюватиметься, оскільки наявні можливості гуманітарних знань у формуванні професійної та загальної культури інженера нині використовуються далеко не повністю і не на максимальному рівні.

Досліджуючи співвідношення можливого (теоретично обґрунтованого) та реального (того, який практикується на рівні навчальних програм та процесу навчання) впливу змісту гуманітарних знань на майбутню професію інженера, О. Вознюк вказує: варто насамперед визначити орієнтовний зміст відповідного навчального предмета у його ключових поняттях. З них виокремлюються ті поняття, які доцільно пов'язати з професійною діяльністю інженера. Так, у курсі культурології – це знання про досягнення науки і техніки у різні епохи, які так чи інакше впливали на розвиток людської культури; у курсі психології – поняттєва база галузевої психології; у курсі української мови – система професійного та ділового мовлення сучасного інженера залізничного транспорту. Загальна кількість ключових понять навчального курсу приймається за 100%. Далі проводиться порівняльний аналіз кількості можливих використаних понять для

професійного спрямування гуманітарного предмета (на основі теоретичного обґрунтування) та кількості понять, які професійно спрямовуються у реальному навчальному процесі [20, с. 94].

Як з'ясувалося в результаті проведеного відповідно до наведеної методики аналізу, можливості професійного спрямування гуманітарних знань студентів технічних університетів у реальному навчальному процесі використовуються далеко не повністю. Особливо це стосується тих тем, які пов'язані не тільки зі змістовим, а й з діяльнісним компонентом майбутньої професії. Наприклад, інженерам залізничного транспорту не надаються важливі відомості з транспортної психології, які необхідні їм в управлінській діяльності при спілкуванні з колегами та підлеглими.

Низький рівень педагогічної культури інженера теж може стати причиною зайвих конфліктів у його роботі. Ізольоване вивчення курсу культурології, без показу зв'язків загальної та професійної культури особистості не дає належного ефекту, зводячись до запам'ятовування окремих фактів з історії й теорії мистецтва, які швидко забуваються. Зрозуміло також, що культурологічні та психолого-педагогічні знання є більш ефективними та дієвими, коли засвоюються, а потім використовуються у єдності. Тому таке поєднання необхідно передбачити змістом навчання і закласти у навчальні програми, щоб уникнути багатьох труднощів у професійній діяльності інженера, особливо в перші роки його роботи [20, с. 94]. Такий підхід сприятиме подоланню відірваності від професії майбутніх інженерів як основної суперечності у викладанні гуманітарних предметів у інженерному вузі.

Важливим засобом реалізації ідей гуманістичної парадигми освіти через викладання гуманітарних дисциплін у інженерному вузі є також впровадження превентивної системи виховання студентів. Превентивність підходу визначає творчий трансформований характер виховання, спрямований на вирішення мети та завдань превентивної практики, яка в умовах розвитку різних соціальних ситуацій (соціально-педагогічних,

психологічних) дещо випередила теорію [109, с. 84]. Для превентивної педагогіки характерна варіативність методик, створення умов для саморозвитку молоді, свідомого визначення нею своїх можливостей, життєвих цінностей, а також попередження правопорушень і негативних явищ серед студентів.

Формування превентивної діяльності має бути складовою системи гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерних кадрів. Специфіка функцій випускників технічного вузу вимагає органічного поєднання особистісних та професійних якостей, широкої освіченості, а тому підготовка таких фахівців має ґрунтуватися на засадах практичного людинознавства.

Професійні стандарти, що визначають вимоги до майбутніх інженерних кадрів, базуються на кодексі етики, який охоплює фундаментальні загальнолюдські цінності, враховує гідність, унікальність кожної особистості, її права та можливості. Професійна етика майбутнього інженера – це інтегроване поняття, що формується у студентів, передусім завдяки опануванню змісту предмета професійної етики та набуттям досвіду використання одержаних знань у процесі ситуаційного навчання. Професійна етика інженера виявляється в морально-етичному ставленні до виконання завдань професії, спрямованості на оволодіння новими знаннями, вміннями та навичками її різних складових (техноетики, комп'ютерної, екологічної, корпоративної, міжнародної етики, етики переговорів, презентацій, рекламування продукції); сформованості соціальної відповідальності, інтелектуальної чесності сучасного фахівця [123, с. 238].

Сутність змін у формуванні професійної етичної компетентності майбутніх інженерних працівників полягає у встановленні відповідності професійної діяльності, її потенціалу, результатів, наслідків критеріям соціальної ефективності та етичної прийнятності. Щоб майбутній інженер став професійною особистістю, необхідно формувати у нього свідомість, що спонукає до продуктивної, творчої професійної діяльності. Лише на цьому

шляху можуть бути вироблені коректні ціннісні орієнтири і заданий новий тип індивідуальної і групової професійної діяльності, відповідні завдання конструктивного вирішення соціально значущих проблем. Інженерні вузи повинні готувати не вузько освіченого фахівця, а всебічно розвинену людину. Саме цій меті мають відповідати як обсяг гуманітарних дисциплін у інженерному вузі, так і перелік предметів, які читаються.

Провідні польські та українські дослідники виділяють такі чотири основні напрями професійно спрямованої інтеграції гуманітарних знань студентів у технічних ВНЗ:

- вивчення прикладних розділів гуманітарних дисципліни (інженерна психологія, професійне спілкування, виробнича педагогіка, елементи андрагогіки тощо) [149, с. 14-19];
- показ внеску галузі у розвиток людської культури (будівництво і архітектура, залізничні шляхи сполучення, інформаційні технології та ін.) [137, с. 9];
- сприяння формуванню національної свідомості (шляхом показу внеску вітчизняних вчених та інженерів у відповідну галузь виробництва чи скарбницю людської культури) [139, с. 294-319];
- інформація про суміжні проблеми та професійну діяльність у цілому [143, с. 413].

Отже, як показали дослідження, здійснені шляхом опитування випускників технічних університетів, гуманітарні знання зазначених вище чотирьох напрямів є важливими компонентами не тільки для формування їх особистості, але й для спілкування з іншими людьми, так само як і для безпосередньої професійної діяльності [20, с. 94-95].

Ще однією дієвою формою гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів в Україні постає концепція формування гуманітарно-технічної еліти, розроблена в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут». Гуманізація діяльності майбутнього спеціаліста полягає в тому, що постулати гуманізму утверджуються у

свідомості людини і прийняття аморальних рішень стає неможливим. Особливо це важливо в діяльності випускників політехнічного вузу як майбутніх управлінців. У цілому ця проблема пов'язана із загальним розвитком особистості, бо політехнічна освіта передбачає високий рівень розвитку професійно важливих якостей, таких як здібність до організації, здатність до ризику, готовність приймати рішення і брати відповідальність на себе, тобто виховувати цілісну особистість, здатну діяти свідомо, наполегливо, часом нестандартно [114, с. 27].

Як зазначає Л. Бесов, у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» історія науки техніки є стрижнем гуманізації технічного навчання майбутніх спеціалістів. За своїм змістом така історія є не що інше як процес інтегрування історичних аспектів науки і техніки у природничі та технічні дисципліни, суспільне життя. Цінність такої дисципліни полягає в тому, що вона, на відміну від громадянської історії, яка є історією фактів показує інтелектуальну боротьбу ідей за своє ствердження, доводячи, що матеріальне та духовне створюється, спираючись на досягнення власне самих науки і техніки. Вивчення зазначеної дисципліни на основі історико-філософського підходу дає змогу відтворити власне історію науки та її місце в історії людства протягом понад двох з половиною тисяч років. На думку дослідника, курс «Історія науки і техніки» є стрижнем навчальних дисциплін, які викладаються у вищій технічній школі. У межах вивчення цього предмету існує можливість показати майбутнім інженерним кадрам, як зароджувались знання, як вони з перебігом часу переростали в науку, як протистояння ідей великих особистостей свого часу формували сучасний світ, як ці ідеї сприймалися суспільством і впливали на його прогресивний розвиток. Впродовж всієї історії розвитку науки – від античного світу і до сьогодення в ній простежуються дві тенденції – диференціація знань та їх інтеграція. Інтегральні знання надають можливість Науку, як і Природу, сприймати як єдине ціле [10, с. 13].



У зв'язку з вивченням майбутніми інженерними кадрами загального курсу «Історія науки і техніки» існує практика викладання у вітчизняних ВНЗ (зокрема, інженерно-педагогічного профілю) спецкурсу «Історія інженерно-педагогічної освіти України», який є складовою варіативно-вибіркової частини навчального плану циклу дисциплін самостійного вибору студента. Мета такого спецкурсу - дати цілісне уявлення про інженерно-педагогічну освіту України, її передісторію, основні етапи розвитку; сприяти оволодінню студентами системою знань про концептуальні підходи до організації інженерно-педагогічної освіти у зарубіжній педагогіці в різні періоди; сформувати в них вміння характеризувати основні напрямки її розвитку. Його основними завданнями є:

- продемонструвати місце інженерно-педагогічної освіти в системі освіти України;
- дати знання про тенденції й закономірності розвитку інженерно-педагогічної освіти, розкрити їх органічну єдність і специфіку;
- показати генезис понятійного апарату інженерно-педагогічної освіти;
- дати знання про видатні постаті інженерно-педагогічної освіти України;
- розкрити сучасний стан та перспективи розвитку інженерно-педагогічної освіти України [66, с. 109].

Гуманітаризація в системі підготовки інженерних кадрів має відбуватися і через включення інших гуманітарних дисциплін до навчальних планів ВНЗ. Зокрема, з цією метою варто пропонувати читання спеціально підготовлених курсів: «Філософія техніки», «Людина в технічних системах», «Культура спілкування» тощо, у яких природничо-наукові і гуманітарні знання знаходяться в нерозривній єдності.

Відповідно до характеру окремого предмету, гуманітарно-світоглядна підготовка інженерних кадрів в навчальному процесі має забезпечити досягнення такої тактичної та стратегічної мети:

- розкрити сутність явищ взаємодії природи, людини та суспільства, пізнати ці закони гармонійної взаємодії (тактична мета);
- з'ясувати й обґрунтувати можливість на практиці використовувати пізнані закони (стратегічна мета) [23, с. 150].

Сформульовані цілі та завдання розкривають загальне призначення гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів в навчальному процесі – об'єднання фундаментальності, етапності пізнання, формування творчого мислення та філософських засад світоглядних позицій майбутнього спеціаліста [118, с. 197]. Для вирішення цих завдань важливо визначити *обсяг гуманітарних дисциплін у інженерному вузі, перелік предметів, які читаються.*

Дисципліни гуманітарного циклу посідають особливе місце у вузі: вони сприяють формуванню світоглядних позицій майбутнього фахівця, знань і умінь, мотивації самовдосконалення й самовиховання у навчальній та майбутньої професійній діяльності, творче мислення. Осмислення результатів людської діяльності в історичному минулому та сучасному соціокультурному середовищі має знайти відображення у викладанні навчальних дисциплін в технічному ВНЗ.

До головних структурних елементів гуманітарної освіти в системі підготовки майбутніх інженерних кадрів належать: світоглядно-філософський компонент; соціально-політична та соціологічна складові; історичний, культурологічний та філологічний компоненти; етична й естетична освіта; еколого-природнича освіта; політико-економічна та економічна підготовка; правова освіта; психолого-педагогічна підготовка; система знань і навичок, що забезпечують здоровий спосіб життя.

Відповідно до зазначених напрямів підготовки має бути сформований перелік предметів, які читаються в інженерному вузі. Значуще місце і роль гуманітарних дисциплін у інженерному вузі визначаються їх впливом на процес соціалізації особистості. Вони мають допомогти майбутнім інженерним кадрам:

- з’ясувати психологічні механізми власної поведінки (психологія);
- визначити сутнісні характеристики суспільства, основні його елементи та закони і принципи взаємодії між ними, місце і роль людини в суспільстві, норми соціальної взаємодії (соціальна філософія, етика, право, соціологія);
- освоїти надбання як світової, так і української культури (українознавство, світова та українська культура, культурологія, релігієзнавство);
- збагатитись світовим та вітчизняним соціальним досвідом закономірностями історичного розвитку світового товариства і своєї батьківщини (всесвітня історія, історія України);
- навчитись цивілізованому спілкуванню з навколишнім середовищем, жити в злагоді з природою, оберігати і підтримувати її як умову спільного існування та розвитку (екологія, соціальна екологія);
- навчитись мислити, зрозуміти цілісність і багатомірність світу, сенс людського буття (філософія) [126].

Сьогодні істотно зростає необхідність посилення співпраці між викладачами гуманітарних та природничих дисциплін, що може розвиватися за декількома напрямками: проведення спільних науково-методичних конференцій, підготовка за допомогою гуманітаріїв аспірантів технічних спеціальностей, розробка міждисциплінарних курсів та ін. Однак у більшості українських вузів міжкафедральна співпраця ще не поширилася на свою головну сферу – навчальний процес, на спільне обговорення, вирішення питань викладання як технічних та природничо-наукових, так і гуманітарних наук. Вкрай рідко проводяться спільні засідання кафедр, обговорення навчальних програм, лекцій, навчальних посібників, які дають змогу прискорити, полегшити зближення і взаємопроникнення різних галузей наук.

Загалом міждисциплінарні курси мають відігравати першорядну роль у змісті оновленої гуманітарної підготовки у інженерному вузі, оскільки вони

містять фундаментальні знання, що є базою для формування загальної і професійної культури майбутнього фахівця [53].

Спираючись на знання, набуті у процесі вивчення міждисциплінарних курсів, можливо ліквідувати відірваність від професії майбутніх інженерів як основної суперечності у викладанні гуманітарних предметів у інженерному вузі. Разом з тим гострою проблемою сучасної ситуації в системі підготовки майбутніх інженерних кадрів постає також *відірваність гуманітарних дисциплін від соціального досвіду*.

Як зазначає О. Олійник, сучасна освіта страждає ізольованістю загально-гуманітарного циклу дисциплін (історія, філософія, політологія, психологія, культурологія та ін.) від професійно-спрямованого, що згубно впливає на становлення особистості фахівця, який не володіє духовною спадщиною, не має навичок екстраполяції досягнень у галузі інших наук на сферу своєї діяльності. Якщо в умовах ринку вимоги до професійної підготовки постійно зростають, то гуманітарний комплекс наук конкуренції зі спеціальними дисциплінами не витримує.

В той же час, від гуманізації освіти багато в чому залежить загальний інтелектуально-творчий потенціал особистості. Гуманітарна підготовка повинна спрямовуватись на виховання індивіда як активного і вольового суб'єкта, здатного до самостійних зусиль у навчанні. А сучасні методи викладання гуманітарних дисциплін частіше затемнюють зміст, ніж розкривають його. Це добре відчувається на прикладі студентів, які спроможні переказати все те, що їм викладали, але не в змозі використати здобуті знання у новій ситуації, їхні знання скоріше визначаються шириною обсягу, ніж глибиною розуміння. ВНЗ повинен вчити студента мати власну думку, повинен стати школою мислення, а не школою запам'ятовування і відтворення інформації [83]. Це сприятиме набуттю соціального досвіду, вкрай необхідного у подальшій професійній діяльності інженерних кадрів.

Таким чином, для того щоб визначити зміст та обсяг професійної підготовки інженерних кадрів треба визначити по-перше, що саме ми

вкладаємо сьогодні в поняття «інженер», а по-друге, окреслити детермінанти побудови структури інженерної освіти виходячи з суспільно-економічних потреб підготовки фахівця. Сучасна праця, як правило, пов'язана з інтелектуальними діями. Інженер має справу із складними технологічними процесами і технікою, які вимагають від нього уваги, обробки інформації, що поступає, ухвалення адекватних рішень. Сучасний інженер – не бездушний механізм, що день у день виконує одну і ту ж операцію; тепер це думаючий і активно діючий професіонал, що спрямовує технологічний процес. Більше того, він усе більш активно залучається до управлінської діяльності. Як яскраво продемонстрував японський досвід, активне залучення тих, що працюють до справи фірми, до дослідження ресурсів для вдосконалення підприємства і підвищення якості продукції дає величезний економічний і соціальний ефект.

## **2.2. Детермінанти побудови структури гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів**

Зміни на краще в системі підготовки майбутніх інженерних кадрів великою мірою залежать від того гуманістичного змісту, який має існувати у середовищі кожного навчального закладу. Гуманітарна складова освіти дає змогу людині стати особистістю, оволодіти культурними набутками, реалізувати власні здібності на користь собі, суспільству, державі; саме вона є основою духовної культури особистості. Якщо порівняти основну мету технічної університетської освіти із завданнями гуманітарно-світоглядної підготовки у процесі навчання, то головним завданням останньої постає вивчення законів гармонійної взаємодії природи й суспільства, сучасна підготовка можливостей їх практичного використання. Реалізація цих завдань визначає функціональний напрямок гуманітарно-світоглядної підготовки в технічному університеті, якість якого де термінується показниками якості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів.

Аналіз проблеми підготовки кадрів в Україні засвідчує, що вища школа сьогодні не спроможна самотійно справитися з цією проблемою. Тому зараз необхідна цільова підготовка спеціалістів для підприємств та організацій за державним планом, який має розроблятися з урахуванням основних завдань і цілей економіки. На основі вищевикладеного можливо сформулювати основні напрямки виправлення такого становища підготовки інженерів у нашій країні:

- на законодавчому рівні забезпечити широку соціальну підтримку науково-педагогічним кадрам, зайнятих у сфері професійної освіти, провідних учених та висококваліфікованих інженерно-технічних робітників, залучених до підготовки відповідних кадрів для високотехнологічних галузей промисловості;
- підняти престиж праці інженерів країни;
- провести структурну перебудову системи підготовки спеціалістів з метою забезпечення міжвідомчої взаємодії у сфері розвитку й реалізації науково-технологічних напрямів;
- цілеспрямовано формувати як професійну, так і управлінську компетентність інженерних кадрів;
- організовувати безперервну професійну освіту, розпочинаючи зі старших класів середньої школи (схема школа – коледж – вуз – підприємство);
- зміцнювати прямі зв'язки ВНЗ з підприємствами й організаціями для формування та розвитку матеріально-технологічної бази цільової підготовки спеціалістів у сфері розробки та реалізації високих технологій;
- збільшити кількість місць у вищих навчальних закладах на підготовку інженерних і наукових кадрів для високотехнологічних галузей промисловості за державним замовленням;

- випереджальне забезпечення високотехнологічних наукоємних галузей економіки новими технологіями, розробками та інженерними кадрами нового покоління [34, с. 301].

Сьогодні основними проявами кризи нашої інженерної освіти стали зменшення загального обсягу та істотна зміна структури запитів промислових підприємств, фірм, організацій та інших споживачів відносно спеціальностей, змісту знань, умінь і практичних навичок випускників та їх професійної і соціальної мобільності. Зменшується чи навіть зовсім зникає потреба у фахівцях деяких спеціальностей, на які традиційно був значний попит, виникає потреба у фахівцях з принципово нових спеціальностей. Ще одним проявом кризи слід вважати постійну зміну вимог до змісту професійної підготовки і фахівців з традиційних спеціальностей.

Причини кризи зумовлені, з одного боку, істотними змінами цілей і характеру суспільного виробництва і зростанням ролі людського чинника у забезпеченні його ефективності, а також змінами характеру суспільних відносин. З іншого ж боку, причини кризи лежать у певній інерційності та консервативності, які притаманні освітній системі взагалі і які звичайно відіграють позитивну роль у збереженні традицій освіти і виховання та спадковості у передачі надбань матеріальної і духовної культури та суспільного досвіду від одного покоління до іншого [92, с. 49].

З огляду на це, важливим є *теоретичне визначення ключових детермінант, які обумовлюють необхідність посилення гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів й сприяють формуванню гуманістичного світогляду майбутнього інженера*. Такі чинники насамперед визначаються необхідністю всебічного розвитку сучасного компетентного професіоналу, особливо в сфері такої високої відповідальності, як інженерно-технологічна діяльність, що відіграє справді інтегральну роль в інформаційному суспільстві. «У сучасному розумінні інтегративної ролі інженера в суспільстві його конкурентоздатність визначається не лише високою кваліфікацією у технічній сфері, а й готовністю виконувати

професійні завдання, використовуючи увесь спектр гуманітарних знань. Тому актуальним є отримання професійно спрямованих гуманітарних знань, якими оперуватиме майбутній фахівець у сфері своєї професійної діяльності» [55, с. 3]. Саме неможливість ефективної професійної творчості технологічного та соціально-формуючого характеру зумовлює важливість гуманітарної підготовки інженерних кадрів на етапі отримання науково-теоретичного, практичного та культурно-світоглядного базису майбутньої професії в стінах технічного університету.

Питання про *детермінанти структури змісту практичної професійної освіти* розглянуто В. Ледньовим. Автор виділив дві детермінанти, які визначають зміст підготовки майбутніх фахівців:

1) структура практичної освіти в її послідовному ступеневому вираженні детермінується структурою поетапного освоєння діяльності, в якій виділяється, згідно із сучасними переконаннями, чотири основні етапи, що спираються на вихідне поступове вдосконалення знання алгоритму діяльності;

2) система «наскрізних» компонентів змісту практичної освіти визначається структурою діяльності, що освоюється.

Практична реалізація сучасних методів навчання фахівців інженерного профілю з наукоємних спеціальностей вимагає комплексного підходу до створення навчально-лабораторної бази та інтегрованих освітніх технологій, орієнтованих на можливості цієї бази. Зазначені фактори визначають стратегію пріоритетного розвитку системи освіти й засоби її реалізації, методів навчання, зокрема дистанційних, розвитку науково-дослідної та науково-технічної діяльності в системі освіти, інтеграції науки та освіти; організації виробництва навчального й наукового устаткування, приладів і засобів навчання різного призначення тощо [121].

Значною мірою така гнучкість притаманна блочно-модульній професійній підготовці, яка здебільшого впроваджується та діє в багатьох технічних навчальних закладах України завдяки приєднанню до Болонського



процесу. Крім того, досягненню професійних кваліфікацій, що базуються на компетенціях, також відповідає професійна підготовка, перепідготовка і підвищення кваліфікації, що проводяться на основі поділу змісту навчання на окремі модулі. Модульна одиниця розглядається як самостійна виділена частина модуля, що містить такий обсяг навчального матеріалу, який дозволяє отримати конкретну професійну компетенцію. Сукупність блоків загальнопрофесійного, професійного і загальноспеціального, що стосуються конкретної професії, становлять підґрунтя професійного циклу навчання та уможливають створення навчальних програм для підготовки кадрів у професійних школах, у яких проходить підготовка за широкопрофільними професіями [106, с. 25]. Зміст блоку повинен, з одного боку, включати найновітніші національні та зарубіжні здобутки з даного професійного напрямку, а з іншого - інформацію про технології, які використовуються в регіоні розміщення даного закладу.

Ще одним важливим фактором є те, що відповідно до нових Державних освітніх стандартів значна частина роботи з освоєння навчального матеріалу переноситься на позааудиторну, самостійну роботу студента. При цьому зміст та обсяг програм із технічних дисциплін практично не зазнають істотних змін. Невідповідність між обсягом знань, які повинен засвоїти студент, і часом, що відводиться на цю роботу, змушує викладачів шукати нові методи роботи, які дозволили б уникнути зниження якості підготовки фахівців. Гострота цих проблем посилюється при переході на нові принципи в організації навчання, тому додатково виникає потреба у підготовці засобів навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення на новій технологічній основі, що сприяло б формуванню соціального досвіду майбутнього інженера [40, с. 114].

До головних завдань, реалізація яких забезпечує посилення зв'язку викладання гуманітарних дисциплін з формуванням соціального досвіду, на думку дослідників, належать: «удосконалення викладання зазначених дисциплін як цілісного навчання, забезпечення творчого оволодіння

студентами системою початкових принципів і категорій кожної з них; посилення уваги до вивчення майбутніми інженерами першоджерел у їх цілісності; забезпечення поглиблення зв'язку викладання суспільно-гуманітарних дисциплін із сучасним етапом розвитку суспільства, стимулювання самостійного аналізу студентами актуальних проблем, що перебувають на межі суспільних, природничих, технічних дисциплін; методологічних і світоглядних питань науки й техніки; економічних, соціально-політичних, етично-естетичних, соціально-психологічних аспектів наукової та інженерної діяльності; активізація та вдосконалення зв'язків викладання суспільно-гуманітарних дисциплін із профілем вищого навчального закладу» [115, с. 13-14].

Ще одним важливим напрямом використання такого ресурсу підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів, як модернізація навчального процесу, має стати впровадження ефективних освітніх схем та механізмів навчання впродовж життя, що забезпечили б кожному спеціалісту можливість компетентно відповідати на виклики часу. Це дуже важливо в умовах сучасної цивілізаційно-технологічної динаміки. «Враховуючи той факт, що наукові, технічні та інші знання і технології оновлюються дуже швидко, то й процес їх сприйняття й формування особистості повинні відбуватися протягом життя. Отже, вміння вчитися та перебудовувати свою картину світу відповідно до досягнень як в професійній галузі, так і в інших сферах діяльності, також стають одними із найсуттєвіших вмінь майбутнього фахівця. Вирішенню існуючих проблем професійної підготовки майбутніх інженерів значною мірою сприяє використання нових освітніх технологій, технічних та програмних засобів, а також нових методик відкритої, перш за все дистанційної освіти» [125, с. 229]. Таким чином, сьогодні існує потужний ресурс модернізації навчального процесу у вищих технічних закладах освіти. При цьому такий ресурс має бути, в першу чергу, зорієнтований саме на

посилення гуманітарно-інтегративної складової навчання і виховання майбутніх інженерів.

Наступним потужним ресурсом, який може бути ефективно використаний з метою підвищення корисності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх національних інженерних кадрів, є інтенсифікація позанавчальної роботи, яка може допомагати кожному студенту пристосовуватися до складних, динамічних і часто непередбачуваних реалій сучасного суспільного, громадського, цивілізаційного життя. «У сучасному суспільстві вимоги до випускників ВНЗ для їх вступу в професійний світ стають все більш складними» [91, с. 558]. Позанавчальна діяльність всіх суб'єктів навчально-виховного процесу в технічному вузі має бути спрямована на досягнення двох ключових цілей: урізноманітнення методів підготовки студентів до майбутньої професійної діяльності, а також на формування у них громадянських якостей і чеснот, що в подальшому будуть використовуватися кожною людиною з метою активної участі в житті підприємства, громади, країни.

Успішне розв'язання зазначених завдань дозволить більш ефективно використовувати потенціал суспільно-гуманітарних дисциплін для цілеспрямованого вирішення проблеми формування духовної культури майбутніх інженерних кадрів, для набуття соціального досвіду. Особлива роль у цьому процесі на сучасному етапі, на нашу думку, належить самостійній роботі студентів (СРС). З урахуванням світових тенденцій гуманізації освіти, навчання в українських технічних вузах має спрямовуватися на формування навичок безперервного навчання з метою постійного удосконалення своїх знань. При цьому роль викладача у навчальному процесі не зменшується, а змінюється. Він перетворюється з того, хто надає готові знання, на консультанта-помічника у процесі самовиховання та самонавчання. Замість того, щоб тільки планувати й контролювати, роль викладача стає більш рекомендуючою та орієнтуючою.

Механічне скорочення аудиторних занять на користь самостійної роботи не вирішує проблеми підвищення якості вивчення предмету, бо не завжди збільшення часів на самостійну роботу дійсно затрачується на активну пізнавальну діяльність. Можна погодитися з думкою, що студенти не готові повною мірою реалізувати принцип самостійної роботи, оскільки цей вид діяльності сприймається не як необхідність професійного та особистісного самовдосконалення, а як поза навчальне навантаження, котре зводиться до мінімуму або зовсім ігнорується [44, с. 142]. Насамперед це стосується дисциплін соціально-гуманітарного циклу у технічних вузах. Потрібно, щоб збільшення самостійної роботи та відповідне зниження аудиторного навантаження супроводжувалось адекватним збільшенням кількості академічних годин, що відводяться на контроль СРС, поточні консультації та індивідуальну роботу зі студентами, розробку навчальних та науково-методичних матеріалів. Години на організацію та контроль СРС не вносять до розкладу, а на консультаціях викладач повинен ще й приймати різноманітні заборгованості студентів, надавати їм індивідуальну допомогу, консультувати тих, хто бажає взяти участь у конференціях і соціально-політичних заходах. Тому мова має йти не про збільшення часів на самостійну роботу, а про таку організацію СРС, яка дасть змогу розвивати вміння вчитися та творче застосовувати у подальшій професійній діяльності здобуті знання з дисциплін соціально-гуманітарного циклу [64]. Подібний підхід, на нашу думку, сприятиме розвитку таких рис, як активність, ініціативність, цілеспрямованість, наполегливість, що належать до необхідних складових особистості майбутнього інженера, забезпечуючи набуття ним соціального досвіду.

Водночас, на нашу думку, з урахуванням усієї глибини змісту категорії «соціальний досвід», оволодіння ним майбутніми інженерними кадрами повинно забезпечуватися не тільки безпосередньо на заняттях з гуманітарних дисциплін або під час підготовки до них, але й у позанавчальний час. Для досягнення поставленої мети в інженерних ВНЗ має бути створене відповідне

гуманітарне середовище (ГС), в якому реалізуються цілі і завдання, поставлені перед сучасною вищою професійною освітою. ГС – це своєрідний комплекс психологічних, педагогічних, професійних, організаційних і морально-правових заходів, що в сукупності є поєднанням різних умов, чинників, засобів, технологій, методик активізації й інтенсифікації навчання в межах ВНЗ, які сприяють формуванню та розвитку особистості [56].

На нашу думку, на сучасному етапі зміст категорії «соціальний досвід» в аспекті нашого дослідження визначається сукупністю різноманітних наукових знань, які постають фундаментом для формування професійно-ділових та соціально-психологічних якостей інженера. До професійно-ділових якостей можна віднести вміння працювати з людьми, ініціативність, відповідальність, творча активність, сумлінність. Великою складністю характеризується і соціально-психологічний вигляд інженера. Його визначає така інтегральна якість, як інтелігентність – комплекс освіченості, культурності, духовності, моральності. Інтелігентність фахівця характеризує не тільки його моральну й світоглядну культуру, але і його ставлення до дорученої справи, його творчу активність у всіх сферах професійної діяльності, його ставлення до людей, до природи і суспільства. Тож інженерна діяльність все більше перетворюється на соціально-інженерну діяльність, що висуває вимоги до соціальної виправданості цільових настанов інженерних проектів. Саме тому домінуюче місце в професійній підготовці починає займати формування особистісних якостей інженера. Вони є онтологічним фундаментом морального обґрунтування вирішуваних ним завдань: інженер перебуває в метафізичній позиції стосовно зовнішніх умов – він визначає їх, а не вони його [43, с. 158].

Сьогодні набувають поширення гуманітарно-орієнтовані і особистісно-орієнтовані технології, компетентісний підхід до навчання, культурологічний підхід до структури змісту освіти у вищому технічному навчальному закладі. У зв'язку з цим доречним також є застосування проблемно-пошукового підходу до навчання, в основі якого – ідея використання проблемних завдань,

що є важливим для активізації пізнавального інтересу студентів, для ефективності самого процесу засвоєння знань і в підсумку – для набуття відповідного соціального досвіду.

Результати моніторингу свідчать, що за умови систематичного використання проблемно-пошукового й культурологічного підходів у майбутніх фахівців розвиваються творчі здібності, формуються уміння сприймати, осмислювати, запам'ятовувати, застосовувати засвоєну інформацію на практиці, зміцнюються здібності до узагальнення і перенесення засвоєних знань у практичне середовище. Окрім того, студенти отримують необхідні знання про культуру та мову інших народів для формування толерантного ставлення до різних соціальних й етнічних груп.

Більшість вищих навчальних закладів мають розлоге етнокультурне коріння, міцні культурні і професійні традиції. Так, наприклад, добре відома традиція 1 вересня проводити посвячення в студенти. Також, в університетах проводяться наукові конференції, студенти мають можливість брати участь у міжнародних освітніх програмах.

Для підвищення зацікавленості студентів, розвитку їхніх краєзнавчої, соціокультурної компетентностей, які забезпечують посилення зв'язку гуманітарних дисциплін зі зростанням соціального досвіду майбутніх інженерних кадрів, можна рекомендувати посилення полікультурної спрямованості та реалізацію етнокультурних традицій ВНЗ. Дії адміністрації мають бути спрямовані на підтримку й удосконалення гуманітарного середовища у ВНЗ. Вони охоплюють наукову діяльність членів адміністрації, що відбивається на житті ВНЗ шляхом упровадження в навчання інноваційних технологій і підходів.

Нарешті, в аспекті дослідження гуманітарно-світоглядної складової в системі підготовки майбутніх інженерних кадрів заслуговує на увагу проблема *«втечі» гуманітаріїв від проблем нагального політичного та морально-культурного життя суспільства*. На жаль, не завжди теоретичні знання, що надаються студентам протягом вивчення гуманітарних дисциплін

в інженерних вузах, допомагають майбутнім інженерним кадрам знайти відповіді на гострі суспільно-політичні, морально-етичні й інші виклики сьогодення. До засобів подолання такої ситуації Д. Полежаєв відносить:

- посилення гуманістичних мотивів в усіх курсах, що викладаються студентам;
- упровадження в навчальний процес дисциплін, що вивчають суспільство і людину (соціологічних досліджень, психології, теорії культури, гуманітарних наук);
- спрямованість організації навчального процесу на розвиток індивідуальних здібностей особистості [89, с. 46].

Погоджуючись із міркуваннями Д. Полежаєва, вважаємо за доцільне дещо доповнити й конкретизувати їх. На нашу думку, серед основних шляхів формування гуманітарної культури особистості в системі підготовки майбутніх інженерних кадрів має бути постійна співпраця між викладачами й студентами. Вона може набувати різноманітних форм – від творчих дискусій під час занять, що поглиблюють розуміння молоддю складних проблем сьогодення (економічних, політичних, екологічних, соціокультурних) за допомогою навчального матеріалу, до активного використання резервів позанавчального часу. Як зазначають дослідники, особливу роль тут має відігравати діяльність кураторів студентських груп, У цьому аспекті широкі можливості має кураторська діяльність, яка не повинна вичерпуватися обговоренням викладачем зі студентами поточних результатів навчання. Організація кураторських годин з обговоренням актуальних питань сучасного життя, відвідування театрів, музеїв, концертних залів, екскурсії для ознайомлення з містом, у якому навчаються студенти – всі ці методи, як засвідчує практика, є ефективним засобом впливу на свідомість молоді щодо поглиблення її гуманітаризації [47, с. 85].

Велике значення для запобігання втечі гуманітаріїв від проблем нагального політичного та морально-культурного життя суспільства у процесі підготовки майбутніх інженерів відіграють також нестандартні

заняття, які викликають зацікавлення в усіх студентів, сприяють інтелектуальному розвитку й моральному вихованню. Нестандартні заняття стимулюють пізнавальну самостійність, творчу активність і ініціативу студента. А. Кочубей пропонує таку класифікацію нестандартних занять для технічних ВНЗ:

- заняття-змагання (вікторини, конкурси, семінари-аукціони, практичні заняття типу КВК і брейн-ринги);
- заняття огляду знань (практикуми-заліки, консультації, заняття взаємного навчання, студент у ролі викладача проводить семінарське заняття, студент у ролі фахівця дискутує з колегою по роботі та ін.);
- заняття комунікативної спрямованості (практикуми-диспути, конференції, телелекції);
- заняття-імітаційно-моделюючі ігри (імітація фахової діяльності, виконання ролей за сценарієм);
- лекції-подорожі;
- лекції-візуалізації;
- лекції вдвох;
- лекції із заздалегідь запланованими помилками.

Усі зазначені види нестандартних занять стимулюють пізнавальну цікавість майбутніх інженерних кадрів на початковій стадії навчального процесу, що формується під впливом емоційних чинників. Тому з метою створення емоційної ситуації при вивченні гуманітарних дисциплін важливими є вдало підібрані приклади з літератури, особисті переживання викладача, яскравість викладу матеріалу, які зацікавлюють студентів, тим самим сприяючи їх зосередженню на проблемах нагального політичного та морально-культурного життя суспільства [59, с. 82].

При цьому важлива роль у патріотичному вихованні майбутніх інженерних кадрів належить саме викладачам гуманітарних дисциплін. Для



успішного вирішення поставлених завдань вони мають забезпечувати такі педагогічні умови:

- орієнтація студентів на ідеал сучасного інженера як носія, окрім фахових знань, умінь, навичок, рис громадянина-патріота;
- усвідомлення студентами виховних можливостей змісту соціально-гуманітарних дисциплін;
- забезпечення активності студентів у процесі як навчальних занять, так і позааудиторних заходів, присвячених відродженню забутих імен українських учених-інженерів;
- готовність викладачів здійснювати виховну функцію щодо патріотичного виховання студентів [2, с. 5].

Патріотичне виховання інженерів у технічних вузах, на думку А. Кочубей, має здійснюватися за допомогою засобів народознавства. Застосування засобів народознавства під час підготовки майбутніх інженерів має низку переваг:

- народознавство – інтегрована сфера знань, багата за змістом і методичними можливостями різнобічного впливу на когнітивну, емоційно-оцінну, поведінкову сфери студента;
- народознавство може виконувати різні педагогічні функції: засіб навчання, джерело інформації, засіб оновлення й доповнення навчального матеріалу, джерело науково-дослідницької роботи, засіб виховання [60, с. 8].

Словесні методи й засоби народознавства А. Кочубей визначає як найважливіші, бо словом науково-педагогічний працівник спонукає студента до роздумів над почутим, до його осмислення й усвідомлення. Народознавчий матеріал (прислів'я, гумор, народні знання, турніри красномовства, виступи-презентації народних знань) є дієвим доповненням до викладання технічних і спеціальних дисциплін. Наприклад, під час опрацювання складних тем, доповнивши зміст основного матеріалу

авторськими студентськими задачами, створеними на основі народознавчого матеріалу, можливо допомогти слабкому студентові краще опанувати матеріал. Самостійну роботу з книгою потрібно активізувати, щоб комп'ютер не витіснив книгу з життя студентів. Засобами активізації можуть бути читацькі конференції за матеріалами наукової творчості авторів [60, с. 10].

За допомогою наочних методів і засобів (кінофрагменти, електронні підручники, зразки декоративно-ужиткового мистецтва) студенти мають можливість спостерігати процеси, явища: здійснювати ретро-мандрівку, щоб глибше усвідомити значення народної культури, спостерігати процес праці народних умільців.

Технічні засоби (відео, компакт-диски, медіа-освіта) є допоміжними, тому важливо забезпечити органічне поєднання їх зі словами викладача та іншими засобами, щоб формувати в студента вміння самостійно мислити, адже в сучасних умовах самостійність стає професійно необхідною якістю особистості фахівця. До практичних методів та засобів належать: складання власного родоводу або родинної історії вітчизняних науковців із метою зацікавлення національними традиціями та історією рідного краю; вишивання карти України, де кожна область представлена традиційною вишивкою регіону; створення авторських задач на основі народознавчого матеріалу. В українському народознавстві є достатньо інформації, яка доповнить, наприклад, мову-символи геометрії: народні знання з геометрії, символічна компактна мова українських писанок, прислів'я та приказки [60, с. 10-11].

Таким чином, важливо підкреслити, що одним з основних напрямів підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів є виховання студентської молоді в руслі патріотизму та поваги до загальнолюдських цінностей. Аксиологічним фундаментом такого виховання має бути гармонійне поєднання здобутків вітчизняної культури і науки з загальнолюдськими цінностями, культурою інших народів і людства загалом. «Ефективними засобами формування моральних ідеалів студентів

можуть бути різні форми навчально-виховної роботи» [101, с. 173]. Отже, визначивши основні напрями підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів, звернемося до детального аналізу основних ресурсів виконання поставлених завдань в даній сфері навчання і виховання нашої майбутньої технічної еліти.

Усі зазначені методи й засоби (словесні, наочні, технічні, практичні), на наш погляд, дають змогу запобігти «втечі» гуманітаріїв від проблем нагального політичного та морально-культурного життя суспільства. Їх значення в системі гуманітарно-світоглядної підготовки полягає в тому, що вони підкреслюють зв'язки минулого і сучасності, розкривають діалектичну єдність творчості видатних особистостей з розвитком народу, тим самим допомагаючи зрозуміти майбутнім інженерним кадрам усю значущість їх діяльності.

Для виконання такого завдання насамперед необхідна структурно-змістовна перебудова самої національної вищої технічної освіти. Вона має бути переорієнтована з надання вузьких спеціалізованих знань, які сьогодні все швидше втрачають свою актуальність та конкурентність, на формування і виховування інженерів з системним, творчим мисленням, що ґрунтується як на стратегічному баченні подальшого розвитку технологій, так і на міцному і прогресивному гуманітарному базисі та гуманістичному світогляді. «Реалізація розвитку сучасної системи вищої інженерної освіти можлива лише через системні знання, необхідні для вироблення цілісного, системного мислення щодо процесів розвитку науки і техніки, культури та економіки, історії та соціології, літератури, мистецтва тощо» [31, с. 24]. Водночас, важливо наголосити на тому, що загальноосвітній цикл, сформований за наявними в українській системі стандартами, сьогодні є недостатнім та малоефективним. З нашої точки зору, він має бути трансформований на основі широкої інтеграції гуманітарних курсів в спеціалізовані професійні дисципліни. Існує велика необхідність гуманітаризації саме професійної підготовки майбутніх інженерів.

Конкурентоспроможність майбутніх спеціалістів інженерного профілю, а також загальний інноваційний потенціал українського виробництва і економіки сьогодні безпосередньо залежать від того, наскільки ефективно вища технічна освіта зможе створювати умови для розвитку творчої особистості кожного студента, майбутнього інженера. Для цього просто необхідно реалізація чіткої гуманітаризаційної стратегії національної технічної освіти. З цього приводу О. Скирда зазначає, що освіта майбутнього інженера повинна поряд зі знаннями з вузької спеціалізації надавати гуманітарні знання, оскільки саме вони формують критичність мислення. «Саме освіта здатна забезпечити підготовку тих, хто навчається, до життя і продуктивної роботи в нинішньому динамічному світі...» [107, с. 185]. Таким чином, одним з ключових чинників, що обумовлюють необхідність посилення гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів, є важливість формування таких особистісно-професійних якостей кожного інженера-технолога, які б дозволили йому бути не технічним, а інноваційним елементом конкретного виробництва і національної економіки в цілому.

Визначившись з ключовими детермінантами, які обумовлюють необхідність посилення гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів, необхідно, з нашої точки зору, чітко сформулювати *основні напрями підвищення ефективності цього процесу*. Особливо актуально формулювання таких напрямів для української національної системи вищої технічної освіти, яка, з одного боку, має глибокі і успішні традиції, а з іншого – за останні десятиліття значно відстала від інноваційно-гуманістичних стандартів освітньо-наукової діяльності західних країн. Від того, наскільки буде посилена гуманітарна та інноваційно-гуманістична складова функціонування українських технічних університетів, безпосередньо залежить конкурентоспроможність самих вузів, а також їх випускників на національному та світовому ринку праці.

«Динаміка науково-технічних змін у суспільстві передбачає все більші вимоги до підготовки фахівців у галузі інженерної освіти. Нажаль, в Україні

є суперечність між якістю системи технічної освіти та вимогами, з якими фахівець стикається. Метою вищої професійної освіти має бути не вузькопрофесійна підготовка, а широка природничо-наукова, загальнокультурна, соціально і індивідуально значуща підготовка, що безперервно буде розвивати творчий потенціал особистості і сприяє самостійному поповненню професійних знань майбутнього фахівця технічного профілю. Іншими словами, у сучасному українському суспільстві мета вищої освіти повинна бути спрямована не лише на збагачення майбутнього фахівця актуальною інформацією, знаннями, необхідними для певного виду професійної діяльності, а, насамперед, передбачати створення умов для самореалізації та самовизначення особистості» [107, с. 184 – 185]. Саме на таке завдання мають бути орієнтовані основні напрями підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерних кадрів. Серед таких напрямів ключовими, з нашої точки зору, є інтенсифікація світоглядної підготовки майбутніх інженерів, формування варіативної аксіологічної системи особистісно-суспільних орієнтацій, а також зрощення духовно-морального та естетичного світу майбутніх інженерних кадрів. Зупинимося на визначенні аналізі даних напрямів більш детально.

*Отже, одним з основних напрямів підвищення ефективності процесу гуманітарної підготовки майбутніх інженерів є, з нашої точки зору, інтенсифікація світоглядної підготовки даної категорії спеціалістів під час здобуття освіти у вищому технічному навчальному закладі. Світогляд інженера-технолога має концентруватися не тільки на технічно-професійній проблематиці, але й дозволяти йому максимально повноцінно проявляти власну особистісну творчість в професійній і громадській діяльності. «Треба прагнути до формування широкого світогляду інженера, до розвитку його творчих здібностей та новаторського характеру мислення» [61, с. 11].*

Найважливішим та найефективнішим ресурсом підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх

інженерів, з нашої точки зору, є *інноваційна модернізація навчального процесу*. При цьому така модернізація має носити інноваційно-гуманістичний характер, тобто якнайповніше сприяти розкриттю творчих можливостей та особистісно-професійних схильностей кожного суб'єкта навчання і виховання. «Модернізація освіти орієнтується сьогодні на перехід від утилітарно-прагматичних цілей освіти, орієнтованих його в основному на формування знань, умінь і навичок, до пріоритету розвитку особистості» [85, с. 111]. З цього необхідно виходити, здійснюючи дійсну змістовну, структурну та організаційну модернізацію вищої технічної освіти як на рівні держави, так і на рівні кожного університету. Тільки за умов здійснення інтегральної модернізації навчального процесу з головним акцентом на його гуманітаризацію можна сподіватися на справжню реформу української вищої технічної освіти в найближчому майбутньому.

Інноваційно-гуманістична модернізація вищої освіти майбутніх інженерів-технологів має початися з розробки інтегрованих курсів професійно-спеціалізованої підготовки, в рамках яких невід'ємною частиною будуть гуманітарні знання, необхідні для ціннісно-світоглядного насичення професійних компетенцій майбутніх спеціалістів. «Головним елементом удосконалення навчального процесу в профільних університетах повинно стати включення в навчальні плани гуманітарної підготовки природничо-технічних дисциплін і, відповідно, циклу гуманітарних дисциплін у природничо-технічну фундаментальну підготовку. Причому цей процес не можна розглядати як просте змішування вже відомих предметів. Ідеться про створення нового покоління проблемно-орієнтованих інтегрованих курсів, реалізація яких потребує від студентів та викладачів міждисциплінарного синтезу й об'ємного поліпредметного системного бачення. Розробка таких предметів, як основа формування інтегративних якостей особистості, повинна стати пріоритетною в психолого-педагогічних дослідженнях проблем вищої освіти» [70, с. 269 – 270]. З нашої точки зору, тільки така інтеграція світоглядно-гуманітарних знань і професійно-особистісних

компетенцій може реально сприяти підвищенню ефективності процесу гуманістично-світоглядної підготовки майбутніх інженерних кадрів. Звідси, головним завданням на шляху модернізації навчального процесу для інженерних спеціальностей є саме створення інтегративних курсів та відповідного змісту і стилю викладання спеціалізованих та загальнонаукових предметів.

Важливо підкреслити і те, що виключно теоретичне і практичне навчання не може створити повноцінних умов для формування високої духовної культури особистості майбутнього інженера. Для цього необхідно в обов'язковому порядку використовувати всі можливості позааудиторних форм навчання і виховання, які спроможні значно урізноманітнити гуманітарно-світоглядну підготовку студентської молоді. «Духовна культура, що визначає життєву позицію людини, нетотожна сумі знань, отриманих у процесі фахової підготовки» [115, с. 13]. Позааудиторні заходи обов'язково допомагатимуть студентській молоді розвивати свій духовний світ і творчий потенціал. В подальшому висока духовна культура сприятиме формуванню з інженерно-технічної інтелігенції справжньої інтелектуальної еліти українського суспільства.

Таким чином, можна стверджувати, що одним з ключових ресурсів підвищення ефективності процесу гуманітарно-ціннісної підготовки майбутніх інженерів є інтенсифікація позанавчальної роботи у вищих технічних навчальних закладах України. «Позанавчальна діяльність є необхідною складовою підготовки майбутнього фахівця у будь-якій сфері діяльності, адже її метою є розширення життєвого досвіду, всебічний розвиток особистості, отримання необхідних навичок спілкування, менеджменту та лідерства» [91, с. 562-563]. Отже, актуалізація проблематики інтенсифікації та урізноманітнення позанавчальної роботи студентів, що навчаються на інженерно-технологічних спеціальностях, є дуже важливою. Але не менш важливим є дослідження і використання й такого ресурсу

підвищення ефективності гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів, як переформатування практики.

Сьогодні в українських університетах існують різні види практики для студентів різних курсів. Ефективність таких форм практичного засвоєння теоретичних знань, що отримані протягом навчання, є достатньо високою. «Розрізняють такі види виробничих навчальних практик: 1) виробниче навчання в майстернях; 2) виробнича практика безпосередньо на робочих місцях; 3) технологічна практика; 4) переддипломна практика» [75, с. 94]. В той же час, для формування повноцінної системи особистісно-професійних компетентностей майбутніх інженерів необхідно, з нашої точки зору додати практику студентів соціально-гуманітарним, психологічно-комунікативним наповненням, яке дозволить виховувати у майбутніх спеціалістів навички креативності, відповідальності, громадської активності та організаційно-колективної успішності.

Головною метою такого доповнення, урізноманітнення та переформатування змісту навчально-виробничої практики студентів інженерно-технологічних спеціальностей має бути виховання у них високого рівня комунікативної культури, що дозволить їм у майбутньому простіше влитися у виробничий колектив, закріпитися в ньому та стати активним учасником громадських та суспільних процесів. «На сучасному етапі розвитку українського суспільства важливою є проблема формування комунікативної культури особистості, яка є консолідуючим елементом регулятором поведінки, гарантом шанобливого ставлення особистості до інших, розуміння їх, терплячості та взаємоповаги. Комунікативна культура є багатоплановим явищем установа і розвитку контактів між людьми, що передбачає обмін інформацією, певну тактику і стратегію взаємодії, сприймання і взаєморозуміння між суб'єктами спілкування і тим самим слугує одним із механізмів гармонізації особистих і громадських інтересів. Саме в процесі спілкування майбутні фахівці-інженери набуваючи досвід взаємодії з іншими людьми, усвідомлюють себе завдяки порівнянню з ними,



розвиваються інтелектуально і тим самим у результаті взаємного збагачення інформацією, зміцнюють власні наукові, світоглядні, етико-естетичні погляди і переконання у прогресивному зростанні» [24, с. 30]. Саме в процесі проходження навчально-виробничої практики складаються найсприятливіші умови для вироблення в структурі особистісно-професійних компетентностей майбутнього інженера ефективних комунікативних вмінь та навичок. Це сприяє тому, що в майбутньому такий спеціаліст легше віднайде своє місце в робочому колективі, зможе максимально ефективно виконувати не тільки технічну, але й організаційно-управлінську роботу.

З огляду на такі завдання, що пов'язані з підвищенням ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів, актуалізується концептуально-теоретичне дослідження та імплементаційне впровадження нових форм практичного навчання студентів технологічних спеціальностей. Особливо «актуалізується досліджувана проблема, коли мова йде про формування комунікативної культури майбутніх інженерів, оскільки хибним є міркування про те, що студентам вищих технічних навчальних закладів – майбутнім фахівцям інженерно-технічного спрямування непотрібна комунікативна культура, оскільки вони працюватимуть у системі «людина – машина». З огляду на це, визначальним у вихованні комунікативної культури студентів є зміцнення, насамперед, моральних основ: поваги до людей, доброзичливості, толерантності, чуйності, скромності, почуття власної гідності. Саме формування у студентів ввічливості і тактовності як стійких рис особистості, ознайомлення їх із соціальними нормами поведінки, міжособистісної взаємодії, вироблення звички дотримання цих норм постає одним із конкретних завдань формування комунікативної культури» [24, с. 30]. Таким чином, інженер – це спеціаліст високого класу, який не лише володіє гнучким та інноваційним мисленням і стилем роботи щодо технологічного середовища професійної самореалізації, але й здатен застосовувати новітні засоби комунікаційного впливу на своїх колег і співробітників. Такий вплив носитиме гуманістичний

та ефективний характер лише за умов формування високого рівня культури спілкування в колективному середовищі ще на етапі отримання первинних професійних знань і навичок у стінах вузу.

Підсумовуючи все сказане вище, можемо з упевненістю стверджувати, що сьогодні великої актуальності набуває дослідження основних напрямів і ресурсів підвищення ефективності гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів, що навчаються в українських вищих технічних навчальних закладах. Тільки за умов реальних інноваційно-гуманістичних модернізаційних реформ та гуманітаризації освіти інженерів можна буде сподіватися на формування в майбутньому справжньої національної технічної інтелігенції та еліти. «У цьому контексті проблема підготовки інженерних кадрів набуває надзвичайної гостроти та актуальності, оскільки подальший розвиток суспільства потребує висококваліфікованих, конкурентоздатних творців нової техніки та технологій, які б не тільки були обізнані щодо сучасних наукових досягнень, але й забезпечували технічний прогрес цивілізації виключно у парадигмі людського ставлення до природи та суспільства, тобто в контексті гуманістичних цінностей. На жаль, далеко не завжди діяльність сучасного інженера відповідає цьому високому критерію, здебільшого, через відсутність у нього високої духовної культури» [115, с. 3]. Подолання кризи духовності більшою мірою є саме завданням освітньої галузі, особливо сфери вищої освіти. У зв'язку з цим, гуманітаризація навчання майбутніх інженерів має бути визначена в якості системного пріоритету модернізації системи вищої технічної освіти України. Водночас, зрощення високої духовно-творчої культури кожного студента має бути визначено основним завданням у функціонуванні кожного національного технічного університету.

В університетах західних країн вже давно використовуються інноваційні методики інтенсифікації гуманітарної, світоглядної, ціннісної, креативної підготовки спеціалістів технічного профілю. Це забезпечує високу конкурентоспроможність інженерно-технологічних кадрів, здатних

повноцінно реалізовувати свої творчі та креативні можливості в професійній та громадській діяльності. «Вивчивши досвід зарубіжних країн, можна стверджувати, що гуманітарна підготовка у контексті західних моделей розглядається як найважливіша складова професійної підготовки випускника, у процесі якої відбувається формування у студентів соціально-психологічної компетентності через засвоєння ними знання блоку соціально-гуманітарних дисциплін. Необхідною вимогою до організації професійної підготовки виступає її реалізація у межах змістовно-технологічної інтеграції соціально-гуманітарної, загально професійної, спеціально-предметної підготовки та позааудиторної соціально значущої діяльності студентів» [29, с. 36]. Саме така позааудиторна, соціально значуща робота українських студентів, що навчаються на інженерно-технологічних спеціальностях, з нашої точки зору, може забезпечити значну інтенсифікацію формування цілісного комплексу особистісно-професійних компетентностей кожної молодої людини в стінах університету.

Отже, проблематика вивчення основних напрямів та ресурсів підвищення ефективності гуманітарно-ціннісної та світоглядно-культурної підготовки майбутніх інженерних кадрів виводить концептуальне дослідження на рівень багатовимірних модернізаційних трансформацій, яких потребує сьогодні українська вища технічна освіта. «Проведений аналіз стану гуманітарної підготовки студентів інженерних спеціальностей дає усі підстави стверджувати, що сьогодні назріла необхідність створення програми гуманітарної освіти для технічного ВНЗ, основаної не на абстрактному уявленні про «деякий обов'язковий мінімум знань», а націленої на формування розуміння ролі цих знань для майбутньої професійної діяльності та навичок практичного застосування гуманітарних і соціальних знань в певних професійних та життєвих ситуаціях, що сприятиме посиленню мотиваційного фактору вивчення гуманітарних дисциплін» [69]. Гуманітарна підготовка, психологічно-педагогічна інноватика, виховання культуротворчості й креативності мають стати пріоритетними завданнями в

процесі підготовки інженерних кадрів, які в майбутньому стануть частиною національної інтелігенції, що перетворюватиме нашу країну на суспільство з високим потенціалом інноваційності, перспективності, демократичності, екологічної безпеки і людяності.

### **2.3. Ціннісно-аксіологічна система поглядів майбутніх інженерів в умовах цивілізаційного розвитку**

Сучасний період розбудови України як держави характеризується суттєвими змінами у всіх сферах життєдіяльності людини, які особливо позначаються на характері й структурі цінностей суспільства, а відтак й кожного свідомого її громадянина. Проблема цінностей була і є предметом аналізу філософів, культурологів, соціологів та інших вчених. Особливої актуальності вона набула в даний час, коли відбувається переоцінка системи цінностей, принципів моральності, коли формуються нові цінності та ідеали, що зумовлює пербіг та канони глобальної технократичної революції. А тому виникає потреба у зверненні та аналізі першоджерел формування цінностей, до їх філософського синтезу у розрізі дослідження особливостей гуманітарно-світоглядної підготовки тригерів цивілізаційного розвитку – інженерних кадрів.

У застосуванні до пізнавального процесу поняття цінність також виявилось неоднозначним, багатоаспектним, фіксуючим різний аксіологічний зміст. Це, по-перше, ставлення емоційно забарвлене, яке містить інтереси, уподобання, установки, що сформувалося в ученого під впливом моральних, естетичних, релігійних – соціокультурних чинників загалом [162, с. 98]. По-друге, це – ціннісні орієнтації всередині самого пізнання, зокрема й світоглядно забарвлені, на основі яких оцінюються й вибираються форми та способи опису й пояснення, докази, організації знання, наприклад, критерії науковості, ідеали й норми дослідження [159, с. 112]. По-третє, цінності в пізнанні – це об'єктивно істинне предметне знання (факт, закон, гіпотеза, теорія) й ефективне раціональне знання

(наукові методи, регулятивні принципи), які саме завдяки істинності, правильності, інформативності знаходять значущість і цінність для суспільства [154, с. 81]. Таким чином, сучасні цінності у контексті гуманітарно-світоглядної підготовки – це проблема формування світогляду, що виступає інтегративною основою діяльності як окремого інженера, так і будь-якої малої чи великої соціальної групи, що є рацієнтом його технологічного мистецтва. За таких обставин, вища технічна освіта є найважливішим соціальним інститутом, що функціонує з метою задоволення суспільних потреб і тому жваво реагуючим як на всі суспільні зміни і процеси, так і на проблему формування цінностей майбутніх інженерних кадрів. Зважаючи на те, що стратегічним завданням, що стоїть перед вищою технічною школою, є підготовка не просто фахівців, а професіоналів своєї справи, провідну позицією у структурі процесу світоглядної підготовки інженерів займають ціннісні, морально етичні аспекти професійної дії.

Серед класифікацій професійних цінностей для нас особливий інтерес становить класифікація І. Ісаєва розроблена для педагогічних працівників, але за основними параметрами прийнятна для фахівців будь-якої професії. Відповідно доданої класифікації система професійних цінностей включає п'ять видів цінностей:

- цінності-цілі, які розкривають значення, зміст та ідеальні результати професійної діяльності;
- цінності-засоби, які визначають значення, зміст способів і засобів професійної діяльності;
- цінності-відношення, які розкривають значення, зміст відношень як основного механізму функціонування професійної діяльності;
- цінності-знання, які розкривають значення, зміст необхідних для здійснення професійної діяльності знань;
- цінності-якості, які розкривають значення, зміст необхідних для здійснення професійної діяльності якостей [43, с.45 ].

Наведена класифікація є чіткою і лаконічною, проте застосування її для підготовки майбутніх інженерів потребує додаткового внесення системи загальних суспільних цінностей. У дослідженні О. Горбенко наведена вище класифікація була більш деталізована й специфікована для підготовки фахівців інженерного профілю з урахуванням трьох вимог, відповідно до яких вона має: відповідати прогресивним суспільним цінностям; узгоджуватися із специфічними груповими цінностями у світі професії та відображати внутрішній світ, індивідуальні життєві цілі, потреби, ідеали, якості людини як унікальної особистості. На підставі цього, дослідниця пропонує систему професійних цінностей, яка включає чотири основні групи:

Таким чином, ціннісна парадигма студентів технічних спеціальностей повинна представляти собою цілісну систему, оскільки наявність нової системної якості дає можливість ефективної самореалізації в професійній, академічній, соціальній та інших сферах функціонування. Така система базується на індивідуальних потребах та інтересах студента та водночас на соціально значущих ціннісних орієнтирах суспільства. Майбутній фахівець повинен мати якості, які відображають фахову компетентність (сукупність знань, умінь, навичок, здатність застосовувати в певній галузі фахової діяльності, уміння навчатись протягом усього життя, здатність орієнтуватись у життєвих ситуаціях; працювати над своїм розвитком), ціннісні орієнтації, соціальну спрямованість тощо. Джерелом формування ціннісних орієнтацій виступає смисложиттєва активність особистості, що визначається панівними аксіологічними імперативами, що прищеплюються майбутнім інженерам в процесі здобуття вищої освіти. Такі ціннісні установки, мають бути орієнтованими саме на всебічну гуманізацію їх особистісно-професійного мислення та загальнокультурного світогляду. Тільки завдяки цьому уможливиться виконання завдання формування майбутньої національної технічної інтелігенції та еліти.

Подібну інтенцію доводить Ю. Халаджи, стверджуючи, що у змісті університетської освіти всебічна гуманізація особистісно-професійного мислення та загальнокультурного світогляду майбутнього інженера виявляється «...в тенденції гуманізації саме навчального процесу, суть якого в орієнтації на розкриття потенціалу особистості студента, врахування його можливостей та вподобань, психологічних особливостей» [118, с. 198].

Такий перебіг обставин, зумовлює обрання ряд основних, фундаментальних морально-етичних імперативів, покладених в основу вдосконалення змісту гуманітарної підготовки профільного університету. Ю. Халаджи представляє наступну структуру моральних імперативів: 1) загальнолюдські цінності (норми людського спільного проживання); 2) національно-орієнтовані цінності (ідея національного самовизначення, національна культурна традиція); 3) цінності сучасного світу (демократія, права людини, свобода вибору), які дозволяють на основі системи гуманітарної освіти визначити культ гармонійно розвиненої людини – освіченої, культурної, фізично й морально здорової, соціально-орієнтованої творчої особистості з активною соціальною позицією в суспільстві [118, с. 118]. Як бачимо, аксіологічні ідеали майбутніх інженерів, з одного боку, мають загальнолюдську, загальнокультурну природу та орієнтовані на дотримання загальнолюдських цінностей, а з іншого – містять в своїй структурі специфічні елементи, пов'язані з відповідальним та компетентним ставленням до виконання власних функціональних обов'язків та інноваційно-творчих дій.

Традиційна система освіти, що орієнтована на підготовку інженерів, що мають певну сукупність технічних знань та вмінь, вже не задовольняє ви моги сучасного суспільства. У нових соціальних умовах потрібен фахівець, здатний розв'язувати не лише технічні задачі. Але й задачі комунікативного та концептуального характеру, що вимагає становлення під час навчання у вищому навчальному закладі його соціокультурної компетентності. При розгляді проблеми життєвих цінностей у формуванні соціокультурної

компетентності фахівця інженерної сфери О. Джеджула визначає цінності по-перше, як необхідну умову формування цілісної розвинутої особистості; по-друге, визначає духовно-моральні цінності основою соціокультурної компетентності, яка, в свою чергу є складовою професійної компетентності інженера, що починає формуватись у студента під час навчання у вищій школі [175, с. 236]. З цього вищого знання викристалізуються решта його підвидів, в тому числі й професійно-наукового, інженерного.

Водночас, у підготовці сучасного інженера не можна обмежитися лише професійними знаннями і вміннями, оскільки «увага до духовної сторони професійної діяльності та освіти знаходить вияв у розрізненні «фахівців», які володіють методами, засобами, техніками своєї справи, ... і «професіоналів», які володіють окрім того цінностями, ідеалами і взагалі цілісною професійною культурою. Студентів вищих навчальних закладів слід перш за все прилучати до професійної культури (звісно, що не тільки професійної; власне, остання має поставати як органічна складова культури загальнолюдської)» [135, с.135]. Кожній професії або групі споріднених професій можна поставити у відповідність провідну для неї цілісноособистісну якість, і саме її розвиткові слід приділяти найбільше уваги.

Ряд сучасних польських та українських дослідників філософської основи освіти, зазначають, що відповідно до специфіки професійної діяльності інженера, система цінностей є дієвою стороною суспільної свідомості, узятої в сукупності всіх його форм, а її традиційний розгляд представлений як об'єднання філософського і світоглядного, етичного і естетичного, політичного і ідеологічного, раціонального і емоційного компонентів [138]. Отже, ми розглядаємо професійне виховання як процес формування і розвиток настанов, знань, умінь і навичок, необхідних для професійної діяльності, формування якостей особистості, значущих для результатів майбутньої професійної діяльності. Першою чергою, це формування гідних моральних принципів; формування якостей



компетентного спеціаліста-інженера (професійна компетентність, аналітичність мислення, технічні здібності, комунікабельність, спрямованість особистості, творча мобільність, професійна самостійність, загальнокультурна орієнтованість); формування у людини потягу до прекрасного і потреби до самовдосконалення. З цієї точки зору навчально-виховний процес у технічному ВНЗ повинен спрямовуватися на гармонізацію людини, її внутрішнього світу. Інженер - це не тільки технічно грамотний фахівець з раціоналізаторським світоглядом, це людина гармонійно розвинена.

Однією з визначальних ціннісних прерогатив, яка, на нашу думку, має відповідати за формування професійного стилю мислення інженера, є естетика. Розвиваючи відчуття прекрасного, людина стає здібною до більш гармонійного і цілісного сприйняття оточуючого світу. Цей процес формує уяву, творчі здібності, надає людині відчуття гармонії і краси. Ми розділяємо думку дослідників, що будь-яка цілеспрямована діяльність людини, результатами якої є створення матеріальних об'єктів, втілюється згідно з уявленнями людини щодо досконалості, гармонії. Підтверджуючи це З. Пачосінські називає інженерну діяльність не лише цілеспрямованою діяльністю людини, але і розглядає її як мистецтво [138].

Враховуючи, що головним дороговказом інженерних технологій та інженерної діяльності взагалі, є створення нових матеріально-технічних цінностей згідно з законами естетики, інженерія потребує великої творчої уяви, фантазії, інтуїції, тобто розвиненої естетичної культури фахівця. В такому випадку, саме розвиток цінностей краси, відчуття та гармонія прекрасного у інженерному мистецтві із життєвої цінності трансформуються у суто професійну прерогативу успішності майбутнього фахівця інженерної сфери.

Цілком природно, що в умовах жорсткої технократичної та комерційної конкуренції кінця ХХ сторіччя людство, яке з моменту своєї появи займалося проєктивною діяльністю, стало приділяти особливу увагу естетичним

якостям усіх об'єктів, що створюються [155, с.234]. Це вказує на те, що для повноцінного, комфортного, матеріально і духовно насиченого життя людині дуже важливе середовище, у якому почуття людини, її розум і воля гармонійно поєднуються. Творчо-проективна естетична діяльність охоплює все більше спеціальностей і професій [138, с.45]. Естетика впливає не тільки на мистецтво, світ речей і зовнішній вигляд людини, але і на міську і сільську забудову, на автомагістралі, вигляд промислових об'єктів, мостів, гідротехнічних споруд.

Реалії науково-технічного прогресу вимагають від інженерів вміння майстерно оцінити естетику не тільки свого виробу, але й його гармонійне поєднання у світі речей. Сьогодні інженери здійснюють свою професійну діяльність або у співпраці з дизайнерами, які відповідають за естетичну оцінку об'єктів, або самі вивчають закони матеріально-естетичної діяльності. Оцінюючи естетичну цінність технічних приладів, будівельних споруд, інженер повинен сприймати їх цілісно, враховуючи не тільки їхній вигляд, а й гармонійність оточуючого середовища. Очевидно, що естетичне сприйняття технічних конструкцій у інженера продовжує формуватися з часом і накопиченням професійного досвіду, естетична краса об'єкту інженером сприймається тільки за умови виконання усіх технічних вимог і вимог безпеки. Тобто, естетичний досвід перетворюється на досвідченість, яка проявляється у вмінні людини користуватися своїм естетичним досвідом, поступово підіймаючись від чуттєвого пізнання до образного мислення і органічно створюючи естетичну культуру.

Естетичний досвід закладає основу для розуміння краси і прагнення до неї, залучає інженера до світової культурної спадщини, спрямовує його розвиток на збагачення культури. Це відбувається при формуванні у майбутнього інженера естетичної вразливості. Ця вразливість постійно розширює сферу взаємодії особистості майбутнього інженера зі світом, який підкоряється законам краси і гармонії. За І. Кантом, естетична вразливість викликає у суб'єкта «естетичний стан», який ініціює роботу емоційних

функціональних центрів, які у свою чергу є каталізаторами інтелекту. Дослідники вважають, що естетична вразливість лежить в основі естетичної культури інженера [155, с.345]. Тобто, для інженера успіх у професійній самореалізації великою мірою залежить від його естетичного розвитку. В такому випадку, доречним є думка М. Киященко, що справедливо зазначає, що «тепер для успішної технічної або інженерної діяльності мало знати математику чи фізику, обов'язково потрібна і естетика, причому важлива як естетична значущість малих форм, ... так і великих будівельних, промислових, енергетичних комплексів і усієї інфраструктури» [160, с.178]. Отже, якісний перебіг процесу гуманітарно-світоглядної підготовки неможливий без експлікації цінностей краси та гармонії у загальний ціннісний імператив майбутнього інженера.

У низці науково-педагогічних досліджень зазначається, що професійна підготовка повинна спрямовуватися на виявлення естетичного потенціалу усіх навчальних дисциплін без виключення [169, 179]. Оскільки фундаментальна й професійно-орієнтована підготовка студентів здійснюється починаючи з перших років навчання, нам видається дуже важливим закласти основи естетичного виховання на початку навчально-виховного процесу у ВНЗ, щоб надати студентам подальших можливостей не тільки для засвоєння спеціальних дисциплін, але і для збагачення свого культурно-естетичного потенціалу. Завданням вищої технічної школи є правильний акцент на красі наукових знань, створюючи умови для естетичного розвитку студентів. Наприклад, під час навчання дисциплін природничо-наукового наукового циклу актуалізувати красу геометричних побудов, стрункість й лаконічність доведень, стислість рішень. Безумовно, природничо-наукова освіта є базою для широкої, культуро-спрямованої підготовки спеціаліста-інженера.

У технічному ВНЗ серед природничо-наукових дисциплін важливе місце посідають математичні дисципліни. Математичні моделі дозволяють відтворити велику кількість виробничих процесів, обчислювати їх

характеристики та робити прогнози щодо їх розвитку. Тому математичний апарат є потужним засобом розв'язання науково-технічних проблем, але не можна відсувати на другий план і естетичну значущість природничих наук.

Вчені з давніх часів відзначають естетичну цінність природничо-наукових дисциплін. Наприклад, Н. Вінер наголошував: «Навряд хто-небудь з нематематиків у змозі сприйняти думку, що цифри можуть представляти собою культурну чи естетичну цінність або мати якесь відношення до таких понять, як краса, сила, натхнення» [159, с. 112-113].

Отже, виділимо такі прояви краси у математиці та похідної від неї інженерної галузі: гармонію чисел, геометричних форм, алгебраїчних структур: геометричну виразність; стрункість математичних формул; можливість рішення математичних задач різними, до того ж, нестандартними, способами; витонченість математичних доказів; багатство математичних застосувань; універсальність математичних методів.

Варто відмітити, що важливим компонентом ціннісної системи естетики точних наук є краса процесу наукового пізнання, а саме ті емоційні переживання, які виникають у студентів при поступовому успішному оволодінні науковими знаннями та їх кінцевого продукту, створеного в результаті наукової діяльності. Оскільки промисловість сьогодні є високотехнологічною та наукомісткою, майбутні інженери мають добре володіти математичним апаратом для формування теоретичної і практичної бази спеціальності. Тому особистісний розвиток має бути орієнтиром природничо-наукової підготовки. Якщо майбутній інженер отримує лише фахову освіту, він обмежує свої інтелектуальні і духовні резерви та втрачає можливості професійного зростання. Тому не можна нехтувати виховними можливостями точних наук, бо це позбавляє майбутнього інженера можливості підвищувати свою естетичну культуру і збагачувати свій творчий потенціал.

Отже, гуманітарно-світоглядна підготовка майбутнього інженера тісно пов'язана з формуванням у нього почуття гармонії, цінностей краси та

естетики. Якщо не реалізується естетичний потенціал фундаментальної підготовки, ми отримаємо фахівця, який вміє вирішувати стандартні виробничі проблеми, але не вміє створювати нові підходи та засоби рішення нестандартних проблем виробництва, не здатний до естетичної творчості.

Поряд з важливістю естетичної складової ціннісної парадигми інженерної освіти, реалії сьогодення вимагають підготовку висококваліфікованих фахівців з належним рівнем екологічної свідомості, професійної та екологічної культури, які вміють правильно вирішувати не тільки технічні питання, але й екологічні завдання. Протягом усієї історії існування людства воно завжди прагнуло дбати про свою безпеку. Однак нині, в умовах загострення екологічної ситуації, соціальних та воєнних протиріч, суттєвих змін в техногенній сфері, що посилюють імовірність виникнення глобальної небезпеки (АЕС, космічні технології тощо), питання стоїть прямо і одно- значно: чи буде людина надалі жити на планеті чи ні. Концепції безпечного стійкого розвитку світового співтовариства була присвячена конференція ООН в Ріо-де- Жанейро (1992 р.), на якій був прийнятий документ “Порядок денний XXI століття” та зроблено висновок про необхідність глобального партнерства держав для досягнення стабільного соціального, економічного та екологічного розвитку суспільства [170, с.45]. З огляду на це, цінності екологічної безпеки можемо надати статусу соціовітальних, адже стан захищеності важливих інтересів та потреб людини, суспільства та людства в цілому є визначальною цінністю інженерної галузі.

Безсумнівною цінністю є життя та основні права людини. В сучасному суспільстві цінністю повинна бути екологічна свідомість, що дозволяє відчувати та попереджати регіональні й глобальні загрози. В такому суспільстві будуть необхідні засади, засновані на новій ієрархії цінностей, в основі яких – надання переваги стриманості, скромності, самообмеженню. Йдеться про формування нового стилю життя, зосередженого на духовному досвіді як сталій і незнищенній цінності з приділенням значно меншої уваги

матеріальним благам. З.Внук зазначає, що передумовою реалізації стратегії екорозвитку Польщі є залучення до неї всього суспільства. У своїх працях він звертає увагу на нагальну потребу зміни підходів людей до питань економічного розвитку, переоцінки ієрархії потреб та усвідомлення значення для людини природи й оточуючого середовища. Тому важливою є пріоритетність формування ековітальної культури майбутнього інженера саме в системі вищої освіти, що примусить суспільство відмовитися від споживацького характеру існування. Відсутність екологічних знань зображує технологічний прогрес у негативному світлі нагадуючи людству про життєзагрожуючі конфлікти між людиною і навколишнім природним середовищем планетарного масштабу: знищення Аральського моря, Чорнобильська катастрофа, осушування Полісся, ідея зміни течії рік Сибіру та ін. [173, с.67].

Формування екологічних цінностей майбутніх інженерів є інтегральною частиною особистої і суспільної культури, способом погляду на світ та його розуміння. Це сприяє відкриттю взаємозалежностей між екологічною стабільністю, економічним розвитком і суспільною рівноправністю в межах одного покоління та цивілізаційного розвитку зокрема, де вирішальну роль має формування екологічного мислення в контексті сталого розвитку [174, с.34].

До прикладу, К.Найден-Стефаняк у своїх дослідженнях звертає увагу на формування системи цінностей саме у ставленні до природи. За моделлю вченого, екологічний парадигмат передбачає мислення, в якому природа і космос як об'єкти наукових досліджень є органічними і навіть антропічними. Ця особливість пов'язана з ієрархією цінностей, на вершині якої є життя. Згідно з антропічною концепцією, Всесвіт регулюється законами, метою яких є виникнення життя, в тому числі виникнення людської цивілізації [175, с.138].

Наявність екологічної компоненти у структурі гуманітарно-світоглядної підготовки інженера виявляється передбачає набуття

студентами технічних спеціальностей таких життєво-ціннісних орієнтирів як виховання любові до природи та бережливого ставлення до неї, пріоритетність екологічної безпеки, раціональне використання природних ресурсів тощо [171, с.23]. Ефективність вирішення поставлених завдань в певній мірі буде залежати від екологічної підготовки самих студентів та їх способу життя, на який може впливати: рівень усвідомлення цінності довкілля; рівень відповідальності за свою діяльність та рівень оцінювання наслідків від даної діяльності, що в кінцевому результаті можуть мати як позитивні, так і несподівано негативні наслідки для оточуючого середовища [169, с.103].

З огляду на теоретичний аналіз проблеми та досліджень із питань моделювання соціальних систем на основі відображення сутнісних характеристик і внутрішньої структури екологічної культури, розроблено структурно-функційну модель формування екологічної культури в майбутніх фахівців вищих технічних навчальних закладів, що зорієнтована на реалізацію змісту (розвиток когнітивного, мотиваційно-ціннісного та емоційно-діяльнісного компонентів екологічної культури фахівця) [165, с. 3]. Проектування такої моделі має забезпечити комплексне розв'язання проблем гуманістичної, особистісно-орієнтованої, ціннісно-діяльнісної професійної підготовки за схемою: цілі й мотивація підготовки, її зміст, структура, технології, методи навчання, форми та організації. Оптимальне поєднання цих аспектів передбачає системний підхід до їх здійснення.

Створюючи модель формування екологічної культури в майбутніх фахівців вищого технічного навчального закладу з позицій системного підходу, необхідно поділити процес формування на окремі складові (компоненти) і впливати на них, відповідно до функцій означеної системи. Проте кожен окремий компонент не визначає системної якості процесу формування екологічної культури. Структурування принципів формування екологічної культури в майбутніх фахівців, що відображені в розробленій моделі, базоване на засадах обґрунтування сукупності фундаментальних,

загальнодидактичних принципів і принципів екологічної освіти: цінності, самоцінності природи; дотримання норм і правил впливу на природу в професійній діяльності й побуті; активізація суспільно корисної діяльності щодо покращення природного та антропогенного середовища; духовної потреби в спілкуванні з природою.

Проектування моделі формування екологічної культури має забезпечити комплексне розв'язання проблем гуманістичної, особистісно-орієнтованої, ціннісно-діяльнісної професійної підготовки за схемою: цілі й мотивація підготовки, її зміст, структура, технології, методи навчання, форми та організація. Оптимальне поєднання цих аспектів передбачає системний підхід до їх здійснення.

Отже, формування екологічної культури студентів вищих технічних навчальних закладів є необхідною передумовою оптимізації взаємовідносин «людина – природа – особистість». Від рівня екологічної культури буде залежати вирішення низки екологічних проблем різних за обсягом і характером; збереження якості навколишнього природного середовища; винайдення засобів мінімізації негативного впливу суспільства на довкілля, тобто виникне можливість управляти ставленням суспільства до природи в процесі господарської та іншого виду діяльності.

Враховуючи те, що від професійної діяльності інженера-технолога значною мірою залежить збереження навколишнього середовища, екологічна культура такого спеціаліста також має визначатися в якості одного з основних напрямів підготовки майбутніх інженерів в стінах національних вищих технічних навчальних закладів. Отже, формування високої екологічної культури раціонального ставлення до використання природних ресурсів є одним з ключових аксіологічних пріоритетів процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів в українських технічних ВНЗ.

В той же час, одним з найактуальніших аксіологічних принципів існування сучасної глобальної цивілізації є верховенство цінностей миролюбства. Його дотримання є важливою умовою розвитку кожної



окремої країни, регіону, світу загалом. Особливо актуалізувався цей принцип на початку нового тисячоліття, коли в усьому світі почали виникати нові точки напруженості та конфліктності. «Принцип миролюбства мають засвоїти кожен громадянин, кожна нація і кожне суспільство» [7, с. 579]. Зрозуміло також, що він має пронизувати зміст усіх навчальних дисциплін, системі спілкування у школі та вищому навчальному закладі, педагогічну практику і виховну роботу. Освіта, в тому числі вища, несе значну міру відповідальності за виховання в наступних поколіннях українців світоглядно-ціннісної орієнтації на миролюбство, а кожний громадянин і професіонал мають навчитися вирішувати будь-які конфліктні ситуації виключно з миролюбних позицій, оснований на консенсусному мисленні.

Ще одним важливим напрямом у формуванні ціннісної парадигми у процесі компетентнісної підготовки технічної інтелігенції є формування цінностей патріотизму в системі гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів. Сьогодні особливо важливо, щоб людина з вищою технічною освітою мала високий рівень особистісної відповідальності, що ґрунтувалася б як на загальнолюдських і загальноцивілізаційних, так і на національно-патріотичних цінностях. Водночас сучасний інженер, окрім фахових знань, умінь і навичок, має володіти загальною культурою, розумінням екологічних та соціальних наслідків своєї діяльності, світоглядними орієнтирами та духовними цінностями. Тому одним із завдань гуманітаризації та гуманізації вищої технічної освіти повинна стати орієнтація її на загальнолюдські культурні цінності, залучення студентів до національних джерел духовності, формування у них патріотичних якостей. «Сучасна вища технічна школа має формувати не тільки фахівця у галузі техніки, але й громадянина-патріота, небайдужого до долі української держави, економіки, освіти та культури» [1, с. 3]. Відтак вирішення цього завдання вимагає належної організації патріотичного виховання майбутніх інженерів. Така організація, а особливо змістовне наповнення патріотичного виховання мають орієнтуватися на глибокі традиції культури, що несуть в

собі аксіологічні пріоритети миролюбства і свободи, толерантності та духовності, сімейних цінностей та поваги до загальнолюдських цінностей. Виховна модель, що ґрунтуватиметься на гармонійному поєднанні загальнолюдських і національних цінностей, матиме значний ефект у вихованні почуттів патріотизму в системі гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів.

Інженер має чітко відчувати, що його професійна та громадська діяльність, людська та громадянська позиція тільки тоді матиме міцний культурно-ціннісний фундамент, коли буде ґрунтуватися на національно-патріотичному ґрунті, вже на основі якого можна виходити на рівень загальнолюдських культуротворчих цінностей. Під патріотичним вихованням студентів, ряд вчений уявляє організований, планомірний та цілеспрямований процес засвоєння особистістю національних цінностей і норм культури, спрямований на формування у неї національно-громадянської свідомості, патріотичних переконань і поведінки, усвідомлення своїх вчинків і дій на благо народу й держави, готовності до захисту Вітчизни» [1, с. 8]. Варто відмітити, що такі цінності неможливо прищеплювати ситуативно чи стихійно. Натомість патріотичне виховання має бути планомірним та впорядкованим, а також проходити інтегративно-ціннісною лінією через усі роки навчання майбутніх інженерів в українських вищих технічних навчальних закладах.

Враховуючи те, що інженерно-технологічна освіта має свою специфіку, орієнтована значною мірою на науково-технологічні знання і матеріали, ефективним засобом формування цінностей патріотизму бути широке залучення відомостей про наукові здобутки та біографії вітчизняних вчених або ж навіть вчених, що жили чи живуть в конкретних регіонах чи містах, де знаходяться вищі технічні навчальні заклади. «При формуванні цінностей патріотизму, важливе значення мають приклади з життя вітчизняних вчених, видатних особистостей. І коли йдеться про патріотизм, любов до Батьківщини, справа не в етнічному походженні вченого, а у впливі

суспільства на виховання і формування його особистості» - зазначає О.В.Сидорук [110, с. 197]. Відмітимо, що формування любові до своєї країни при викладанні технічних і природничих наук полегшується тим, що багато з видатних українських вчених були свідомими патріотами і підтримували дружні контакти зі своїми великими сучасниками (письменниками, композиторами, художниками та іншими діячами культури і мистецтва). Вивчення біографій видатних науковців-співвітчизників, з нашої точки зору, може розглядатися як один з найефективніших навчально-виховних засобів прищеплення майбутнім інженерам-технологам патріотичних цінностей та почуття гордості за свою країну.

Наступною з визначальних ціннісних настанов, яка, на нашу думку, має якнайповніше впливати на професійний стиль мислення та громадську поведінку інженера, є демократія як загальнолюдська цінність, а також як чіткий стиль поведінки і спілкування в конкретному виробничому колективі. Демократичність має стати основною ціннісною орієнтацією професійних інженерних кадрів. «Ціннісні орієнтації особистості є однією з головних характеристик особистості, а їх розвиток – основним завданням гуманістичної педагогіки. Система цінностей становить фундамент виховання, ті найважливіші ідеї і цілі, у здійсненні яких вбачають смисл свого існування людина і суспільство. Ось чому основним завданням сучасного освітньо-виховного процесу є не тільки сформувати необхідні знання, а в першу чергу – формувати громадянина, патріота, інтелектуально розвинену, духовно і морально зрілу особистість, готову протистояти викликам глобалізації життя, що має високий рівень сформованості демократичної культури» [111, с. 163]. Таким чином, демократія, громадянсько-правове мислення, демократична культура та правова свідомість – це ті ціннісні орієнтири, що необхідні майбутнім інженерам як з професійної точки зору, так і як громадянам держави, що прагне розвиватися по шляху активної та ефективної взаємодії громадянського суспільства з правовою державою.

Важливим компонентом та ознакою високої професійної культури є розвинута цінності відповідальності за результати власної діяльності. Такий феномен скоріш характеризує особистісну систему цінностей майбутнього інженера, проте у професійній діяльності вона відіграє одну з стратегічних ролей. Зокрема майбутній інженер повинен усвідомлювати персональну відповідальність за збереження, удосконалення та гармонізацію відносин у системі «людина-суспільство-природа-техносфера». Вважаємо, що сформувати цінності відповідальності можливо лише на надійному підґрунті духовно-морального виховання.

Метою духовно-морального виховання майбутнього інженера як невід'ємного компонента його професійної культури повинно стати прищеплення йому чіткої системи моральних принципів та переконань. Ця система покликана служити для людини своєрідним внутрішнім стрижнем, регулятором помислів та поведінки, свідомо дозволяючи або не дозволяючи студенту виконувати той чи інший вчинок. При цьому необхідно показувати, з одного боку, загальнолюдський характер норм духовно-моральної парадигми, їх неминуще значення, а з іншого – сутність, роль та значення норм та принципів професійної етики. Важливо також розкрити ті її прогресивні ознаки та особливості, які складають гуманістичний зміст професії та спрямованість професійної діяльності. А для цього майбутній інженер повинен мати загальне уявлення про мораль та її місце в загальній культурі та усієї суспільної свідомості. З огляду на специфіку професійної діяльності інженера, в якій поєднується технологічна та організаційна складова, важливо, щоб формування процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів ґрунтувалось на цінностях відповідальності.

І зрештою, однією з ключових ціннісних орієнтацій, що має виховуватися завдяки освітнім університетським засобам, має стати толерантність як необхідна характеристика людини і професіонала, що живе в різноманітному й глобалізовано-єдиному світі. Толерантність необхідна у відносинах як між окремими людьми, так і на рівні сім'ї і суспільства. У

школах і університетах, у рамках неформальної освіти, дома і на роботі слід зміцнювати дух толерантності і формувати відносини відкритості, уваги один до одного та солідарності «Толерантність, як ніколи раніше, важлива в сучасному світі. Ми живемо у вік глобалізації економіки та все більшої мобільності, швидкого розвитку комунікації, інтеграції та взаємозалежності, у вік урбанізації і перетворення соціальних структур.» [33, с. 177].

В той же час, необхідно наголосити на значній актуальності проблеми зрощення цінностей духовно-морального світу майбутніх інженерних кадрів. Ця проблема сьогодні актуалізована в загальному плані в українській філософії освіти. Гуманістична орієнтація освіти стала незаперечним і ключовим орієнтиром її розвитку. Погоджуючись з О.Черниковою, що найважливішим об'єктом гуманістичної стратегії є людина, доцільно розробляти передумови для затвердження нового її типу. У зв'язку з цим необхідним пошуком ціннісних і смисложиттєвих установ, принципів поведінки, визначення перспектив розвитку, які набувають сьогодні цілком іншого виміру, вирішуючи в кінцевому результаті проблему збереження особистості в сучасному світі. Думається, що величезну роль у вирішенні цієї задачі може зіграти залучення людини до духовних джерел. «Бо міра оволодіння культурними цінностями завжди була показником освіченості й інтелігентності» [120, с. 24]. В той же час існує необхідність чіткого формулювання того, яким чином саме майбутні інженери-професіонали можуть набувати високого морально-етичного та духовного рівня розвитку, навчаючись в технічних університетах. Саме тому проблематика гуманітаризації навчання в таких вузах є надзвичайно актуальною.

Важливим в становленні та формуванні цінностей духовно-культурного та морально-естетичного світу майбутнього інженера є його ставлення до науки, її сучасності та історії, її впливу на життя людства, національного соціуму та кожної окремої людини. В цьому аспекті гуманітарні знання, які створює філософія науки, мають бути якнайповніше і змістовніше інтегровані в загальнопрофесійну та спеціалізовану

університетську підготовку майбутніх інженерів. «Інтегрований розвиток майбутнього інженера відбувається шляхом усвідомлення студентами культурної цінності сучасної науки, і наукова освіта досягається в процесі зіставлення різних поглядів на наукові та світоглядні проблеми, що обговорюються, властиві різним історичним епохам (діалог культур минулого і сьогодення)» [100, с. 207]. Реалізація подібного діалогу на рівні змісту вимагає від викладача виходу за межі власного програмного матеріалу на самого студента і його ціннісні орієнтації. Що стосується аспекту духовного виховання, то воно може відбуватися тільки в діалозі вихователя і вихованця.

Елементи, що складають духовно-етичну культуру суспільства, – ідеали, сенси, цінності, традиції, ціннісні ставлення – слід розуміти як способи організації спільної діяльності людей, вони стійко зберігають свої істотні характеристики впродовж багатьох поколінь і передаються в процесі діалогу та етичного прикладу від дорослих до підростаючих поколінь. Таким чином, зрощення духовно-морального та естетичного світу майбутніх інженерних кадрів стає зоною особливої відповідальності національної вищої технічної освіти. Кожному студенту, що навчається на інженерно-технологічній спеціальності, має бути забезпечена можливість підвищення свого індивідуально-особистісного духовно-культурного та морально-естетичного рівня.

Отже, аксіологічна матриця гуманітарно-світоглядної підготовки майбутнього інженера в стінах технічного вузу має складатися з таких основних ціннісних орієнтирів та ідеалів, як демократія, екологічна безпека, миролюбство, толерантність тощо. Виховання таких аксіологічно-феноменологічних структур в рамках особистісно-професійних компетенцій майбутніх інженерів підвищуватиме їх загальнокультурний рівень, професійну конкурентоспроможність, а також забезпечуватиме зрощення нової технічної еліти для нашої країни. Соціально-громадянські, патріотичні, культуротворчі цінності інженера надзвичайно важливі як умови досягнення

його особистісно-професійної успішності. Це, в свою чергу, підвищує актуальність модернізації та диверсифікації форм і методів позанавчальної активності студентів у вітчизняних вищих технічних навчальних закладах.

### **Висновки до другого розділу**

1. Проаналізувавши змістовно-обсягові характеристики та специфічні структурні особливості підготовки інженерних кадрів наприкінці ХХ-початку ХХІ століття в Україні та Польщі, акцентуючи увагу на проблемах актуалізації проблеми обсягу й змісту світоглядно-гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів, встановлено, що система університетської технічної освіти України та Польщі є сприятливим середовищем для індивідуально-творчого розвитку особистості майбутнього інженера у зв'язку з тим, що вона проголошує пріоритет розвитку особистості, її інтелектуальних, творчих здібностей через гуманітаризацію освіти, максимальне використання усіх індивідуальних особливостей особистості, як найповнішу реалізацію дійсних і потенційних можливостей і здібностей особистості (у тому числі творчих). Така модель організації освітнього простору майбутніх фахівців інженерної сфери надає повну свободу вибору траєкторії і змісту освіти, відкриває великі можливості для впровадження нових технологій навчання, спрямованих на розширення самостійної і творчої діяльності студентів, забезпечує поєднання високого рівня наукової і загальнокультурної підготовки з глибокими психолого-гуманітарними знаннями і вміннями, сформованими на творчому рівні.

На основі системного аналізу організаційних принципів функціонування вищих технічних закладів сьогочасної України та Польщі, доведено, що необхідною умовою нормального існування і процвітання суспільства визнається максимальне використання усіх індивідуальних особливостей при якісній організації гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх фахівців інженерної сфери. Багаторівнева система освіти, що є традиційною для вищих технічних закладів України та Польщі ставить своєю

метою реалізацію саме цього принципу. Досягається ця мета шляхом – побудови досить гнучкої і розгалуженої структури освіти; розподілу понять рівня вченості і професійної освіти; застосування нових технологій навчання; використання концепції безперервної освіти.

2. Визначивши основні детермінанти, що обумовлюють необхідність посилення гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів, доведено виключну актуальність проблематики гуманітаризації національної вищої технічної освіти. Така актуальність зумовлена двома основними групами факторів. Перша група включає в себе чинники, що визначають конкурентоспроможність кожного працівника інженерного профілю окремо. Такий фундамент дозволяє ставитися до своєї роботи творчо та інноваційно. Звідси формується і другий масив чинників, що зумовлюють необхідність підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів, адже в сучасному інформаційно-технологічному суспільстві конкурентоспроможний розвиток економіки країни безпосередньо залежить від інноваційного мислення і діяльності інженерно-технологічних кадрів на кожному окремому підприємстві.

Сформулювавши основні напрями підвищення ефективності процесу гуманітарної підготовки майбутніх інженерів-технологів, відмічено що ключовим напрямком в цьому процесі має стати інтенсифікація світоглядної підготовки майбутніх інженерів, що має перевести проблематику гуманітаризації технічної освіти з теоретичної в практично-реалізаційну площину. Підкресливши особливе значення інтенсифікації і посилення патріотичного виховання в системі гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів, окреслено основні способи, що, з нашої точки зору, можуть бути особливо ефективні в процесі патріотичного виховання саме інженерів-технологів.

3. Досліджуючи функціональні покликання гуманітаризації вищої технічної освіти, як однієї з основних форм гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх фахівців інженерної індустрії, доведено, що якість



даного процесу підготовки залежить від формування усталених світоглядних рефлексій. Саме ціннісно-аксіологічна система поглядів, стилю мислення, професійної та громадської діяльності майбутнього інженера є визначальною у процесі підготовки. Основою такої аксіологічної системи, з нашої точки зору, мають стати цінності краси, екологічної безпеки, миролюбства, толерантності, культуровідповідності, патріотизму, демократії, відповідальності тощо. Зрештою, важливим напрямом підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів має стати навчально-виховне, організаційне, культуротворче зрощення їх духовно-морального та естетичного світу.

## РОЗДІЛ 3. СУЧАСНІСТЬ У ДЗЕРКАЛІ ПЕРСПЕКТИВ ГУМАНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ТА ПОЛЬЩІ

### 3.1. Напрями модернізації практичних компетенцій інженерних кадрів в контексті розвитку глобалізаційних процесів

Особливе місце серед основних напрямів та ресурсів підвищення ефективності гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерних кадрів займає їх практична підготовка. При цьому, навчальна практика майбутніх інженерів розглядається нами не тільки з боку оволодіння техніко-технологічним досвідом сучасного виробництва, але й з боку спілкування з людьми в колективі, формування належних управлінських і організаційних якостей, становлення громадянської позиції та її вияву в ситуаціях практичної суспільної життєдіяльності. На жаль, цей аспект підготовки інженерних кадрів досліджено, коли б чи не найменше. Зупинимось на його розгляді більш детально.

Специфіка професійної компетентності інженера полягає в тому, що в її структурі поєднуються два масиви необхідних вмінь та навичок. Перший з них містить конкретні техніко-технологічні знання і вміння, а другий – здатність максимально ефективно організувати роботу в колективі, спілкуватися з колегами, налагоджувати такі стосунки між членами колективу, які максимально сприяли б ефективному виконанню поставлених інноваційно-технологічних завдань. У зв'язку з цим, особистість інженера має поєднувати в своїй структурі імперативи демократичної комунікативності та творчої креативності. «З процесом демократизації суспільства творча самостійність особистості все більшою мірою стає потребою, що пов'язана з постійною необхідністю його загальної і спеціальної освіченості. Перехід до ринку, конкурентоспроможність виробництва в ринкових умовах, нові вимоги до працевлаштування багато в чому залежать від здатності й готовності людини до професійної діяльності, розвинутих умінь і готовності вирішувати соціально-психологічні,

економічні та науково-технічні завдання, впроваджувати й освоювати нову техніку, технологію. Це потребує від людини цілеспрямованих, енергійних зусиль і здатності переборювати сформовані стереотипи, підходи в підвищенні своєї професійної компетентності, а також відносно власного інтелекту в самоосвіті, своїх професійних та особистісних якостей» [42, с. 3]. Для формування і використання таких складних структурно-системних компетентностей важливо ще на етапі навчання в університеті закласти міцний когнітивно-знаннєвий, практично-технологічний та комунікативно-ціннісний фундамент. Одним з основних інструментів його створення є повноцінне використання навчально-виховних можливостей, що може надати майбутньому спеціалісту інженерно-технологічного профілю культурологічна практика.

В концептуально-теоретичному плані сьогодні надзвичайно важливо здійснити глибокий аналіз чинників, що обумовлюють зростання і вагу практичної підготовки інженерних кадрів, адже від такого дослідження залежить ефективність подальшого процесу реформування і переформатування тих форм навчально-виробничої практики, що застосовуються сьогодні в українських вищих технічних навчальних закладах. А таке реформування сьогодні дійсно на часі. «На ринку праці потрібні не просто спеціалісти, а фахівці, професіонали своєї справи. Немає сумніву, що випускники вищих технічних навчальних закладів опановують обрану спеціальність за фахом на достатньо високому рівні у відомих спеціалістів у своїх галузях науки. Проте під час працевлаштування й виконання професійних обов'язків молодий спеціаліст дуже часто стикається з певними проблемами щодо сформованої готовності до професійної діяльності. Нерідко молодий фахівець не може вписатися в колектив, спілкуватися в колективі, висловлювати свою думку, ефективно брати участь у виробничих нарадах, доводити свої ідеї, йому часто бракує вмінь запобігати виникненню складних виробничих ситуацій, знаходити компромісні вирішення проблем під час виникнення конфліктних ситуацій.

Усуненню цих недоліків мають допомогти інноваційні зміни в змісті освіти, а саме впровадження відповідних інтегрованих навчальних дисциплін, які значною мірою належать до суспільно-гуманітарного блоку» [29, с. 37]. В той же час, інтегрованість гуманітарних – філософських, психологічних, культурологічних – знань в професійні компетентності майбутніх інженерів може повноцінно забезпечуватися за умови використання таких знань в практичному спілкуванні у виробничому колективі. Тому значну увагу необхідно приділяти саме комунікативно-культурологічному вимірі навчально-виробничих практик, що проходять студенти інженерних спеціальностей на підприємствах.

Сучасна інженерно-технологічна освіта розглядає різні форми навчально-виробничої практики студентів-інженерів в якості необхідної умови здобуття ними якісної освіти і формування конкурентоспроможних особистісно-професійних компетенцій. Важливо, щоб форми проходження такої практики постійно урізноманітнювалися з методичної точки зору, а також насичувалися гуманітарною складовою, спрямованою на формування у студентської молоді комунікативно-виробничих та соціально-громадянських навичок та чеснот. «Однією з провідних тенденцій розвитку інженерної освіти є посилення взаємодії студентів з реаліями професійної праці. Майбутні фахівці починають здобувати досвід професійної діяльності спочатку в умовах, які моделюють реальний виробничий процес, наближених до реальної діяльності – в виробничих майстернях, а потім здійснювати практичну діяльність в умовах реального виробництва» [75, с. 94]. Саме те, що реальна робота на виробництві з самого початку вимагатиме у молодих спеціалістів інженерного профілю певних технологічних вмінь та комунікативних навичок, є одним з ключових чинників, що обумовлюють зростання ваги практичної підготовки інженерних кадрів під час навчання у вищих навчальних закладах.

Особливо важливо на теоретичному рівні обґрунтувати ключове значення саме гуманітарно-світоглядної підготовки студентів інженерно-

технологічних спеціальностей в процесі проходження ними практики. Сьогодні ми змушені підкреслити те, що практика для студентів-інженерів концентрується саме на технологічній і виробничій проблематиці, дуже часто втрачаючи важливість вивчати стосунки в колективі, можливості налагодження відповідного психологічного клімату на виробництві, комунікативні аспекти технологічних інновацій. «Як показує аналіз сучасної практики багатьох фахівців, зокрема й випускників інженерних ВНЗ, ще багато хто з них не повною мірою усвідомлює значення гуманітарної, психолого-педагогічної складової в своїй діяльності. Не завжди дають об'єктивну оцінку подіям, що відбуваються, в країні, своєму регіоні, виробничому колективі. Так, деякі їх дії, спрямовані на подолання конфліктів у колективах, окремі спроби вирішення технічних проблем з урахуванням їх соціальних наслідків носять ситуативний, примітивний, тимчасовий, а деколи і помилковий характер. Прикладів такого вирішення виникаючих проблем у нашому повсякденному житті достатньо. У практиці сучасного виробництва деякі технічні працівники, інженера нижчого, середнього, і, нерідко, високого рівня не завжди розуміють значення, суті, змісту і впливу людського та соціального чинника» [4, с. 56]. Необхідність вирішення таких проблем, які безпосередньо впливають на конкурентоспроможність конкретних виробництв, є сьогодні одним з ключових чинників, які визначають зростання актуальності практичної культурологічної, світоглядно-ціннісної, комунікативно-організаційної підготовки майбутніх інженерних кадрів.

В той же час, необхідно відзначити, що поряд із насиченням гуманітарними елементами практичної підготовки студентів, важливо, щоб така підготовка ґрунтувалася на міцному теоретичному фундаменті. Для цього необхідною є широка та інноваційна гуманітаризація навчання в технічних університетах, заснована на принципах інтегративності, культуровідповідності, гуманістичності та компетентності. «Цілком імовірно, що такі дисципліни, як філософія, логіка, психологія, педагогіка, історія,

культурологія, етика, естетика «занурюють» студентів у світовий досвід сучасного існування, взаємодії, відносин і спілкування людей одне з одним. Саме це «занурення» (поряд з реальним, бажано позитивним досвідом відносин з викладачами, кураторами-наставниками) дає змогу активно розвивати свідомість і самосвідомість наших майбутніх фахівців» [41, с. 307]. Та основі такого розвитку і відбувається формування ключових комунікативно-культурних компетентностей, які в свій час мають бути закріплені культурологічною практикою, що має відігравати чимдалі значніший вплив на виховання гуманітарно-світоглядної культури майбутніх інженерів.

Ще одним важливим чинником, який значною мірою обумовлює необхідність зростання ваги гуманітарно-культурної практичної підготовки студентів інженерно-технологічних спеціальностей, є орієнтація української системи вищої технічної освіти на зростання власної конкурентоспроможності на європейському і світовому ринку освітніх послуг. Сьогодні надзвичайно важливим є вибудовування культурологічної практики студентської молоді за стандартами, прийнятими в розвинених європейських країнах. «Пріоритетними ознаками моделі професійно спрямованої гуманітарної підготовки є: соціальна зумовленість підготовки, врахування вимог до сучасного інженера у сфері гуманітарних знань; проблемно-пізнавальний характер навчальної діяльності з елементами самокерованості; врахування індивідуальних особливостей особистості для незалежного і самостійного процесу пізнання; професійно спрямована діяльно-активна природа гуманітарної підготовки. Модель враховує особливості професійної діяльності інженерів і містить такі складові компоненти: соціальне замовлення, мету, зміст, принципи, методи і засоби; особливості підготовки; педагогічні підходи; педагогічні умови; напрями формування професійно гуманітарних компетенцій; компоненти, критерії, рівні сформованості компетенцій і результат» [55, с. 9 – 10]. Таким чином, ефективна модель професійно орієнтованої гуманітарної підготовки

майбутніх інженерних кадрів має виходити з принципів гармонійного інтегрального поєднання професійно-технологічних та комунікативно-гуманітарних компетентностей. Забезпечити реальне впровадження такої моделі можна лише на основі детального аналізу основних чинників, що обумовлюють зростання ваги практичної гуманітарно-культурологічної підготовки майбутніх інженерів.

Серед таких чинників один з найважливіших полягає в тому, що кожна молода людина, що планує ствердитись на професійному інженерному поприщі, має на власному практичному досвіді відчувати важливість соціально-комунікативних та гуманітарно-світоглядних аспектів виробничої діяльності. Тільки на основі такого практичного досвіду молодий спеціаліст зможе сформулювати для себе компоненти справжнього професійно-особистісного успіху та сформувати цілісну систему ціннісної професійної зацікавленості. Таким чином, гуманітарно-світоглядна культура майбутніх інженерів є важливим фактором того, що молода людина зможе протягом своєї майбутньої професійної діяльності ставати не просто технічним кадром, але й успішним спеціалістом, що здатен реалізовуватися в усіх вимірах власного особистісно-професійного життя.

Окрім того, сьогодні успішний інженер може реалізуватися лише завдяки глибокому усвідомленню того, що його професія є багатовимірною та багатогранною. Інженерна діяльність сьогодні полягає не лише в здійсненні технологічного забезпечення оптимізованого виробництва того чи іншого продукту. Сьогодні інженер є відповідальним суб'єктом інноваційного, екобезпечного, культуровідповідного розвитку соціуму. «Технологічний розвиток сучасного виробництва, з одного боку, та реформування вищої освіти, з іншого, актуалізують проблеми модернізації практичної складової підготовки студентів інженерних спеціальностей. Це спонукає до окремого дослідження механізмів формування професійно-практичної компетентності майбутніх інженерів. Оволодіти складовими професійно-практичної компетентності в процесі одержання освіти в

навчальному закладі студенти мають можливість під час виробничої практики» [117, с. 3 – 4]. У зв'язку з цим, така практика має розглядатися як один з ключових факторів набуття справжніх особистісно-професійних компетенцій майбутніми інженерами в процесі навчання у вищому технічному навчальному закладі. В цьому полягає ще одна причина високого рівня актуальності проблематики, що пов'язана з вивченням ролі культурологічної практики у вихованні гуманітарно-світоглядної культури майбутніх інженерів.

Така культура зокрема включає в себе ціннісне ставлення до колективної виробничої дисципліни і відповідальності, до власної професійної творчості на користь колективу, підприємству, суспільству загалом. Ці професійно-особистісні якості майбутніх інженерів в умовах сучасного економічно-виробничого середовища є чи не найважливішими чинниками, що визначають їх конкурентоспроможність. «За умов динамічного розвитку промисловості та сфери послуг під високим професіоналізмом фахівців слід розуміти не тільки їхній відповідний кваліфікаційний рівень виконання трудових операцій і дій, але й сформованість професійно-особистісних якостей, що виявляються в культурі організації праці, технологічній дисциплінованості в процесі виробництва, відповідальності, уміння самостійно знаходити рішення у складних виробничих ситуаціях тощо» [87, с. 3]. Набуттю таких особистісно-професійних компетентностей максимально сприятиме саме проведення ефективної культурологічної практики, протягом якої відбувається значний виховний вплив щодо формування у молодих спеціалістів необхідного рівня гуманітарно-світоглядної культури, необхідної для подальшого професійного саморозвитку інженера, без чого неможливим є становлення і робота конкурентоспроможного спеціаліста.

Фундаментальну важливість у формуванні особистісно-професійних компетенцій майбутнього інженера навчально-виробнича практика має ще й тому, що тільки в її процесі майбутній спеціаліст потрапляє у справжні



колективно-трудо́ві, виробничо-організаційні відносини, які в університетських аудиторіях чи лабораторіях можуть моделюватися виключно в теоретичній площині. Перший досвід справжньої колективно-виробничої діяльності відбувається саме завдяки практиці. «Важлива проблема, яка має місце у процесі підготовки майбутніх інженерів-технологів, пов'язана з тим, що у ВНЗ під час навчання більше уваги приділяється виконанню студентом індивідуальних робіт: оформлення звітів із лабораторно-практичних робіт, написання рефератів, повідомлень. Але в сучасних умовах на виробництві фахівець повинен професійно співпрацювати з робітниками різних підрозділів та брати участь у вирішенні спільних виробничих завдань. На жаль, у ВНЗ формуванню навичок колективного прийняття рішень приділяється незначна увага. Це в свою чергу обумовлено наявністю суперечності між індивідуальним характером засвоєння навчального матеріалу й колективним характером діяльності спеціалістів різної фахової направленості у процесі вирішення спільних завдань в умовах виробництва» [36, с. 223]. Саме у зв'язку з цим надзвичайно важливо, щоб протягом проходження навчально-виробничої практики студент не лише ознайомлювався з особливостями технологічного функціонування підприємства, але й зі специфікою життя трудового колективу, унікальністю міжособистісних відносин, що в ньому складаються, впливом психологічної атмосфери в трудовому колективі на плідність і ефективність його виробничої діяльності.

Така культурологічна, психолого-комунікативна, організаційно-управлінська практика обов'язково дозволить молодому спеціалісту краще усвідомити специфіку своєї майбутньої роботи, сформувати повний комплекс динамічних особистісно-професійних компетенцій. Сьогодні недоліком навчально-виробничих практик студентів інженерно-технологічного профілю є саме недооцінка культурологічного, гуманітарно-світоглядного, психологічно-комунікативного аспекту змісту цієї практики. «Вагомою проблемою у колі підготовки фахівців інженерів є те, що сучасний

молодий спеціаліст в недостатній мірі має навички використання в роботі здобутих знань та вмінь, самостійного розв'язання будь-яких виробничих проблем. Причиною цього стає те, що процес навчання інженерів-технологів часто здійснюється на репродуктивному рівні. В сучасних умовах виробництва фахівець постійно нашкоджується на проблеми нестандартного характеру, для вирішення яких потрібні вміння аналізу, синтезу, узагальнення, прийняття нестандартних, але обґрунтовано-творчих рішень. Цю проблему пояснює наявність суперечності між необхідністю творчого підходу для вирішення завдань професійної діяльності та репродуктивним і частково-продуктивним рівнями навчання у ВНЗ» [36, с. 223]. Отже, серед багатьох чинників, що обумовлюють зростання значимості практичної підготовки інженерних кадрів, особливу вагу мають саме фактори гуманітарно-світоглядного, психологічно-комунікативного, культурологічно-особистісного характеру, які обумовлюють як індивідуально-професійну успішність кожного молодого спеціаліста протягом його кар'єри, так і прогресивний, інноваційний розвиток національної економічної та виробничої сфери.

Визначивши та проаналізувавши ключові чинники, що обумовлюють зростання важливості і ваги практичної підготовки інженерних кадрів, доцільно детальніше дослідити дві складові такої практичної підготовки, якими є, по-перше, техніко-технологічний досвід, а по-друге, гуманітарний досвід (спілкування в колективі, колективістські навички, вміння зрозуміти людину тощо). Така подвійна природа практичної підготовки студентів інженерно-технологічних спеціальностей сьогодні зумовлена насамперед потребами національного та міжнародного ринку праці, який висуває все нові компетентнісні вимоги до кваліфікованих спеціалістів. «Ринок праці, що інтенсивно формується, висуває нові вимоги до змісту і процесу підготовки інженерних кадрів. Сьогодні потрібен інженер «нового типу» – професійно і соціально мобільний, такий, що має глибокі професійні знання з інтегрованих професій, володіє економічними і правовими знаннями,

основами наукової організації праці і культури виробництва, здатний до технічної та соціальної творчості, самовдосконалення, готовий до роботи при різних формах організації праці і виробництва в умовах конкуренції» [29, с. 35].

Подібні масштабні широкі вимоги до інженерних кадрів потребують сьогодні значної модернізації вищої інженерно-технологічної освіти, в тому числі і переформатування практичної підготовки студентів технічних спеціальностей. Особливу роль в структурі такої підготовки мають відігравати культурологічні, гуманітарно-світоглядні, комунікативні та особистісно-креативні чинники. Сьогодні особливої актуальності набуває проблематика повноцінного введення цих принципів в зміст, структуру та організації навчально-виробничої практики студентів, що навчаються на інженерно-технологічних спеціальностях в українських технічних університетах.

Перед науково-педагогічною спільнотою таких університетів сьогодні постає важливе завдання переформувати навчально-виробничу практику студентів таким чином, щоб в ній повноцінно реалізовувалися всі складові, які будуть необхідні молодим спеціалістам на майбутньому робочому місці. З нашої точки зору, протягом практики кожний студент має здійснити перевірку власних інженерно-теоретичних знань, ознайомитися з конкретно інженерно-технологічною ситуацією на виробництві, проявити свій гуманітарно-комунікативний потенціал в процесі виробничого і неформального спілкування в колективі.

«Невід’ємними організаційно-змістовими складовими сучасної професійної підготовки студентів у технічних університетах є інженерно-теоретична, інженерно-технологічна, практична і гуманітарна. Інженерно-теоретична підготовка формує професійні знання та вміння майбутнього фахівця на основі пізнання принципів, положень, закономірностей, моделей певної галузі. Технологічна підготовка пов’язана з вивченням способів і методів та технологій промислової обробки матеріалів, виробів за певними

технологіями. Практична підготовка передбачає набуття практичних навичок володіння технологіями, технологічними процесами на основі проблемно-орієнтованого методу моделювання: від задуму, проектування, конструювання та реалізації конкурентних товарів та послуг. Гуманітарна підготовка спрямована на вивчення людини, національної та світової культури, знаходження місця людини у національному та світовому культурному середовищі. Метою її є підготовка не лише інженера, фахівця, але й інтелектуальної людини, яка поважає себе й оточуючих, прагне досягнення власних цілей не всупереч іншим людям та природі» [6, с. 290 – 291].

В процесі навчально-виробничої практики кожен студент може самостійно переконатися в тому, наскільки тісно в професії інженера пов'язані та взаємозалежні техніко-технологічні та світоглядно-гуманітарні аспекти його особистісно-професійної самореалізації. Таке переконання зрештою стає необхідним фундаментом для подальшого розвитку власного компетентнісного поля, яке в майбутньому перетворить молоду людину на справжнього професіонала і динамічно прогресуючого спеціаліста.

Найпозитивнішим результатом навчально-виробничої практики для студентів інженерно-технологічних спеціальностей має стати утворенні аксіологічної цілісності когнітивних, практично-технологічних та гуманітарно-комунікативних аспектів роботи на конкретному виробництві. Таке поєднання можливе виключно завдяки перебуванню в справжній робочій обстановці, в трудовому колективі, що, спираючись на групову динаміку, виконує конкретні виробничі завдання. «Найчастіше групові методи роботи є більш продуктивними, ніж індивідуальні, що накладає відбиток на психологічні характеристики колективу в цілому – необхідне вміння слухати інших, толерантне ставлення до інших, вміння вирішувати конфліктні ситуації, приймати точку зору інших та багато іншого. Насамперед, потреби колективу мають бути вище потреб кожного окремого

працівника, але й забувати про індивідуальні потреби також не слід» [93, с. 75].

Таким чином, дві складові практичної підготовки студентів інженерних спеціальностей (техніко-технологічна і гуманітарно-комунікативна) є, з нашої точки зору, взаємопов'язаними та взаємообумовлюючими сферами становлення справжнього спеціаліста інженерно-технологічного профілю. Поєднання таких складових є чи не найважливішою метою навчання студента у вищому технічному навчальному закладі, орієнтованому на світові стандарти інженерної освіти.

Отже, розглядаючи проблематику, пов'язану з підвищенням ролі культурологічної практики у вихованні гуманітарно-світоглядної культури майбутніх інженерів, надзвичайно важливо дотримуватися принципу взаємопов'язаності таких аспектів діяльності компетентного спеціаліста, як техніко-технологічні вміння і досвід та гуманітарно-комунікативні, колективістські, міжособистісні соціально-діяльнісні навички.

Саме соціально-діяльнісні професійно важливі якості в діяльності інженера-технолога проявляються у процесі колективного розв'язування виробничих задач, розподілу завдань між колегами, спільному проведенні дослідів, спостережень, анкетувань, тестувань та обговоренні результатів, організації та проведенні нарад, наукових конференцій та симпозіумів для обміну науковим досвідом із колегами інших підрозділів, відділів, наукових центрів, доведенні та затвердженні перспективних напрямків розвитку підприємства. Таким чином, для належного виконання роботи необхідно у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів-технологів розвивати та формувати визначені організаційно-діяльнісні професійно важливі якості.

Інженерно-технологічна робота передбачає постійний контакт не лише з технічно-виробничими аспектами діяльності підприємств, але й з колективно-організаційними, психологічно-груповими, міжособистісними та особистісно-соціальними аспектами виробничого функціонування. У зв'язку з цим, практика студентів інженерних спеціальностей обов'язково має

включати культурологічну складову, що допоможе кожному молодому спеціалісту набути досвіду спілкування в колективі, колективістських навичок, вміння зрозуміти іншу людину, усвідомити вимоги керівництва чи самому формулювати коректні вимоги до підлеглих.

Визначившись з основними чинниками, що обумовлюють зростання ваги практичної підготовки інженерних кадрів, а також виокремивши дві фундаментальні складові такої підготовки, звернемося до детальнішого аналізу змісту та особливостей становлення колективістських якостей особистості в процесі практичного спілкування в колективі. Ця проблематика в аспекті нашого дослідження є однією з фундаментальних для формулювання цілісної структури соціально-професійної компетентності майбутнього інженера.

Задля того щоб професіонал міг адекватно проявити власні спеціалізовані компетентності, в нього має бути сформований достатньо високий рівень загальної культури. Враховуючи це, важливо, щоб практична підготовка майбутніх інженерів включала в себе розгорнуту культурологічну, комунікативну, психологічну, колективно-адаптивну складову. «До проектування змісту вищої технічної освіти необхідно підійти з нових позицій і у відповідності з вимогами принципу культуровідповідності цьому процесу надати цілеспрямованого, системного характеру, створюючи спеціальні педагогічні умови для формування і розвитку соціально-професійної компетентності майбутніх інженерів. Очевидно, що одним з провідних факторів відбору змісту підготовки спеціалістів є синтезування та діалектичний взаємозв'язок перспектив розвитку системи освіти, виробництва, техніки, праці, ринку кваліфікованих кадрів і культури» [102, с. 242]. Такий синтез може створити умови для того, щоб студенти інженерних спеціальностей могли проходити повноцінну навчально-виробничу практику, в рамках якої, в тому числі, здійснювалася б варіативна та інтегрована гуманітарно-світоглядна підготовка, що ґрунтувалася б на принципах гуманізму, культуровідповідності та колективізму.

При цьому, колективізм сьогодні розглядається не як самоціль, а як можливість кожній особистості розкрити свій індивідуальний професійний потенціал якомога комплексніше. Колективістські якості особистості не знищують її індивідуальність чи унікальність, а допомагають більш ефективно долати конкретні труднощі та досягати поставлених перед колективом виробничо-професійних цілей. «Колектив – група об'єднаних спільними цілями і завданнями людей, що досягла в процесі соціально варті спільної діяльності високого рівня розвитку. В колективі формується особливий тип міжособистісних стосунків, що характеризуються високою згуртованістю як ціннісно-орієнтаційною єдністю, колективістським самовизначенням, колективістською ідентифікацією, соціально вартим характером мотивації міжособистісних виборів, високою референтністю членів колективу щодо одне одного, об'єктивністю у викладенні і прийнятті відповідальності за результати спільної діяльності. Такі відносини в колективі сприяють вихованню колективістських якостей. В колективі проявляється низка соціально-психологічних закономірностей, що якісно відрізняються від закономірностей в групах низького рівня розвитку» [63, с. 170]. Таким чином, після закінчення університету, ідучи працювати на підприємство, в трудовий колектив, молодий інженер вже має бути теоретично і практично підготовлений до адаптації в груповому середовищі колективу. Для цього в рамках практичної підготовки студенти інженерно-технологічних спеціальностей мають здійснювати аналіз психологічного клімату в колективі, досліджувати основні аспекти колективної взаємодії та комунікації.

Колективістські якості неможливо сформувати виключно на теоретичному базисі. Для формування відчуття колективізму як основи ефективною самореалізації у високорозвиненій професійно-орієнтованій групі необхідно володіти певним практичним досвідом і багажем реального співробітництва в рамках такої групи. «Колективізм – особлива якість, притаманна людям, що об'єднані в розвинуту малу групу» [63, с. 171].

Відчути таке об'єднання на професійному рівні студент-інженер може, беручи участь в робочому та неформальному спілкуванні в трудовому колективі конкретного підприємства під час проходження навчально-виробничої практики. Важливо, щоб такий досвід був не стихійним та ситуативним, а педагогічно керованим та особистісно проаналізованим самим молодим спеціалістом.

Ключовою компетентністю, якою оволодіває студент в процесі проходження навчально-виробничої практики на підприємстві, є компетентність комунікативна, від ефективного застосування якої залежить швидкість та успішність адаптації молодого спеціаліста на першому робочому місці після закінчення навчання в університеті. Під час практики студент має можливість розвинути операційний рівень власного комунікативно-компетентнісного потенціалу. «Операційний рівень комунікативного потенціалу являє собою систему індивідуальних комунікативних вмінь та навичок особистості. Цей рівень призначений для виконання необхідних комунікативних дій в ході практичної реалізації комунікативних планів по вирішенню професійних задач. Для того щоб ефективно реалізовувати операційний рівень комунікацій, необхідні: навички соціальної перцепції; сприйняття та інтерпретації поведінки інших людей; навички вербального впливу та невербальної поведінки; вмиле використання характеристик власної мови. Велике значення мають комунікативні уміння: вміння організувати контакт з аудиторією, вміння активно слухати, вміння реалізовувати індивідуальні комунікативні можливості в публічному виступі, уміння займати оптимальну комунікативну позицію в контактах, уміння виражати відкрито свої почуття та відношення, вміння виходити із конфліктних ситуацій, вміння реагувати на вчинки та висловлювання партнерів по спілкуванню тощо. Індивідуальна система комунікативних навичок та вмінь виявляється безпосередньо в комунікативній поведінці, тому саме на цьому рівні яскраво проявляються як плюси, так і недосконалості комунікативних дій особистості» [49, с. 95]. Виявлення таких



недоліків в комунікативних характеристиках конкретної особистості дозволяє на навчальному, виховному рівні корегувати за допомогою педагогічних інструментів ставлення молодшої людини до колективістських цінностей. Саме на таке корегування має бути спрямований зміст становлення колективістських якостей особистості в процесі практичного спілкування у колективі.

В змісті та структурі практичної підготовки студентів інженерно-технологічних спеціальностей комунікативно-колективістська складова має займати важливе місце, адже вона є однією з ключових професійно-особистісних компетенцій кожного інженера. З огляду на це, існує актуальна необхідність переформатування навчально-виробничої практики студентів, що готуються стати компетентними професіоналами інженерно-технологічного профілю. «Професіоналізм майбутнього інженера є особливою системою, що розгортає свою сутність крізь єдність двох взаємопов'язаних підсистем: професіоналізму діяльності, під яким ми розуміємо кількісну характеристику суб'єкта інженерної праці, що відображає високу професійну кваліфікацію і компетентність, різноманітність ефективних професійних умінь і навичок, зокрема заснованих на творчих рішеннях, володіння сучасними алгоритмами й способами розв'язання професійних завдань, що дозволяє здійснити інженерну діяльність з високою і стабільною продуктивністю; професіоналізму особистості, під якою ми розуміємо якісну характеристику суб'єкта інженерної праці, що відображає високий рівень розвитку в нього інженерного стилю мислення й культури, професійно важливих й особистісно-ділових якостей, адекватний рівень домагань, а також мотиваційну сферу і ціннісні орієнтації, спрямовані на позитивне ставлення до обраної професії» [128, с. 17 – 18]. Особливу роль у формуванні особистісно-професійних компетентностей, а також у глибокій самопереконаності у правильності вибору професійного шляху для повноцінної особистісної самореалізації відіграє саме можливість

утвердження в певному колективі. Саме тому навчально-виробнича практика має бути змістовно орієнтована на вироблення у студентів-інженерів колективістсько-особистісних якостей, що в подальшому сприятимуть їх успішній виробничо-груповій адаптації та соціально-професійній самореалізації.

Водночас, важливо на теоретичному рівні підкреслити, що колективістські навички інженера полягають не лише в здатності коректно спілкуватися зі своїми колегами, знаходити спільну мову. Комунікативно-колективістські компетентності професійного інженера також мають бути спрямовані на реалізацію найефективніших шляхів досягнення групових виробничих цілей. «Діяльнісна компонента визначається здатністю організовувати виробничу діяльність, розробляти проекти, приписи для конкретної технології, складати нормативно-правову документацію в комплексі, виконувати проектування технологічних систем, оцінку досягнень, планування результатів тощо. Інформаційно-комунікативна компетенція стосується роботи з інформацією та техніко-технологічними даними в різних формах і видах; використання інновацій у професійній діяльності, визначення потреби в інформації, дозування, пошук, проведення критичного аналізу, систематизації, оцінювання інтерпретації.

Конструктивно-технологічна діяльність перебуває на межі науки й мистецтва, вимагає специфічного поєднання глибокого та гнучкого розуму зі зльотом фантазії, евристичного, логічного й образного мислення; це компетенція декомпозиції проектно-дослідницьких розробок у організаційно-практичній та управлінсько-нормативній діяльності, визначення завдань, складання планів, нарядів, вибір та застосування технологій, методів і засобів, оформлення звітної та регламентної документації, її аналіз і структурування, систематизація результатів виробничої діяльності, коригування. Вона передбачає володіння методикою конструювання, раціоналізаторства й винахідництва, виходячи зі змісту й характеру галузевої діяльності інженера, здатність розуміти, працювати та взаємодіяти з

керівництвом, інженерно-технічним і обслуговуючим персоналом, технікою, технологією, інформацією й документацією. Її істотними відмінностями є взаємопов'язана структура: 1) понятійна (теоретична); 2) образна (наочна); 3) практична (операційна); 4) результативна (продуктивна) складові.

Проектувальна діяльність як складова конструктивно-технологічної діяльності забезпечує постановку стратегічних завдань і практичне їх розв'язання. Конструктивно-технологічна діяльність інженера вимагає сформованості компетенцій теоретичного пошуку, а раціоналізаторська – оцінки доцільності конструкції, технологій та обладнання, пошуку вад і можливостей їх усунення, що потребує незалежності думок, сміливості дій, уміння не підкоритися гіпнозу авторитета завдяки критичному ставленню та самостійності мислення. Такі здатності можуть вироблятися у молодій людині виключно у поєднанні відповідної практичної діяльності в конкретному колективі у поєднанні із коректним суб'єкт-суб'єктивним супроводом такої діяльності з боку педагога-керівника практики.

Таким чином, важливою частиною культурологічної практики, яка відіграє важливу роль у вихованні гуманітарно-світоглядної культури майбутніх інженерів, є компетентний педагогічно-корегуючий, виробничо-соціалізуючий, психологічно-адаптивний супровід.

В цьому аспекті також важливо не забувати про таку особливість становлення колективістських якостей особистості в процесі практичного спілкування у колективі, як значну виховну навантаженість даного процесу. Це означає, що вплив колективу на молоду особистість студента, що проходить практику, має бути не стихійним, але педагогічно керованим і наповненим конкретними виховними смислами та цінностями. «У процесі виховної практичної роботи відбувається соціальне та професійне становлення особистості майбутнього інженера, формуються її ціннісні орієнтації, найбільш повно розкривається творча індивідуальність як єдність інтелектуальних, емоційних і фізичних сил» [24, с. 34]. Тільки досвідчений педагог може здійснювати компетентне керівництво і корегування даним

процесом. Ефективність культурологічної практики щодо виховання гуманітарно-світоглядної культури майбутніх інженерів значно підвищиться, якщо в структурі такої практики будуть передбачені відповідні змістовні частини, спрямовані на аналіз комунікативних, психологічних, колективно-адаптивних дій та особливостей особистості кожного студента, що проходить навчально-виробничу практику на конкретному підприємстві чи в організації.

Культурологічна практика в рамках проходження навчально-виробничої практики студентами інженерно-технологічних спеціальностей є важливою ще й тому, що дозволяє молодим людям на дослідницько-практичному рівні вивчити складну систему колективних відносин. Така система є багаторівневою і поліфункціональною, що зумовлює необхідність її детального аналізу на особистісному рівні. Інженер тільки тоді може сподіватися на професійний успіх, якщо навчиться плідно використовувати різні рівні та функції колективного інтелекту. «Інтелект колективу формується в координатній площині: 1) моральних основ життєдіяльності персоналу; 2) міжособового, міжгрупового рівнів сприйняття та взаємодії; 3) інноваційності діяльності. Тобто інтегральний інтелект колективу визначається триєдністю, по-перше, внутрішнього змісту персоналу (емоційні, духовні, моральні, інтелектуальні якості особистості), по-друге, моделі та характеру міжособових відносин у колективі та міжгрупових відносин (між колективами), по-третє, об'єднання і результативністю спільної діяльності учасників колективу» [45, с. 121]. Вивчення студентом-майбутнім інженером всіх рівнів, вимірів та функціональної різноманітності колективного інтелекту такої соціальної групи, як трудовий колектив, є важливою умовою формування повноцінної системи особистісно-професійних компетентностей, необхідних для майбутньої успішної професійної діяльності.

Зрештою, тільки в трудовому колективі відбувається повноцінне розкриття особистісно-професійних характеристик кожного працівника.

Робота у колективі, розвиток колективістських навичок та комунікативних здібностей є необхідною умовою особистісного розвитку професіоналів в різних сферах виробничої діяльності, в тому числі й інженерів-технологів. Український дослідник М.П. Лукашевич виділяє такі функції колективу, що сприяють особистісному розвитку працівників:

- виховна функція полягає у формуванні в працівників високої відповідальності до праці, почуття колективізму і свідомого ставлення до підприємства, готовності виконувати норми трудової моралі;
- організаційно-управлінська функція припускає залучення трудящих до системи громадського самоврядування, прищеплювання навичок, досвіду та інтересу до організаторської роботи;
- функція соціального контролю реалізується шляхом оцінки поведінки членів колективу, виходячи із соціальних норм, заохочення нормативної поведінки та покарання за протинормативну;
- функція задоволення потреб працівників як у виробничій, так і у позавиробничій сфері;
- функція створення умов для самореалізації і розвитку особистості працівників;
- функція здійснення і відтворення колективістського, демократичного способу життя [див.: 72, с. 346].

Як особистість розвивається і прогресує, використовуючи творчий потенціал колективного інтелекту і діяльності, так і колектив стає набагато працездатнішим та інноваційно-орієнтованим, якщо кожен його член працює заради досягнення спільних цілей, з метою підвищення ефективності колективної роботи, орієнтуючись на створення позитивного, гуманістичного, демократичного соціально-психологічного клімату в даній соціально-виробничій групі.

«Соціально-психологічний клімат – це результат сумісної діяльності людей, їх міжособистісні відносини. Він виявляється в таких групових

ефектах, як настрої і колективна думка, індивідуальне самопочуття в колективі. Ці ефекти мають відображення у взаємовідносинах, пов'язаних з процесом праці та вирішенням загальних завдань колективу. Змістова характеристика психологічного клімату пов'язана, як правило, з самопочуттям людини в колективі (настроєм, задоволенням, психологічним комфортом); коли самопочуття людей переноситься на їхнє ставлення до праці та інших членів колективу, на міжособистісні відносини, на загальні відносини, тоді складається соціально-психологічний клімат» [94, с. 134].

У зв'язку з цим, надзвичайно важливо, щоб у змісті культурологічної практики передбачалися такі інноваційно-педагогічні та виховні інструменти становлення колективістських якостей у майбутнього інженера, які б ефективно формували в структурі його особистісно-професійних компетентностей здатність створювати та підтримувати позитивний соціально-психологічний клімат в трудовому колективі, спрямований на досягнення поставлених виробничо-технологічних цілей.

Важливість осмисленого набуття колективістських якостей студентом-інженером, що проходить навчально-виробничу практику, полягає ще й в тому, що життя і функціонування колективу не є простою сумою діяльності і настроїв його окремих членів. Колектив сам є цілісним суб'єктом, усвідомлення та розуміння чого може формуватися тільки в процесі справжньої групової праці та спілкування. «Велике значення мають міжособистісних відносин індивіду, де його поведінка у конкретній ситуації визначається тими правами і обов'язками, які відповідають соціальному значенню цієї ролі. При цьому важливе значення мають соціально-психологічні чинники, які не тільки регулюють внутрішньогрупові і міжгрупові відносини, але й зумовлюють групові дії. Їх основою є спільність інтересів та цілей і єдність дії. У цьому проявляється як суспільна сутність людини, так і психологічні механізми, які формуються в ході самої групової діяльності.

Слід підкреслити також, що групові дії не можуть розглядатися як проста механічна сума дій конкретних індивідуумів. Обґрунтовано, що емоційні міжособистісних зв'язки формуються за певними законами сприйняття, в основі яких лежать такі психологічні прояви, як еталони сприйняття, явище акцентування і перцептивного захисту, ефекти «ореола» і «послідовності», проєкції, психологічні стани експектації (очікування), емпатії (співпереживання), соціальної дистанції тощо. У сукупності це утворює складну структуру взаємодії членів організації, механізм якої формує соціально-психологічні функції організаційної дії» [82, с. 9].

В змісті педагогічно-виховних впливів керівників практики має обов'язково бути передбачений сумісний зі студентом аналіз характерних ознак колективу як цілісного функціонального організму. Без такого аналізу важко говорити про реальне становлення у молодого спеціаліста особистісних колективістських якостей в процесі практичного спілкування у колективі.

Окрім того, студенти, що навчаються на інженерно-технологічних спеціальностях, мають на теоретичному рівні отримувати основи сучасної психології управління, в якій доведено, що психологічно-емоціональний клімат в колективі безпосередньо впливає на ефективність виконання групових завдань «Практика засвідчила, що емоції поступово перетворюються на ключовий ресурс роботи виробничих колективів. Їх стан впливає на здібності людини швидко приймати виважені рішення, на формування згуртованості трудового колективу, яка є необхідною умовою забезпечення його адекватної реакції на складні ситуації. Переживання працівником постійних стресових ситуацій на робочому місці породжує синдром «професійного вигорання», який негативно позначається на його працездатності» [76, с. 6]. Практика ж спілкування в конкретному колективі допомагає молодому інженеру сформулювати власний стиль спілкування та комунікативні принципи співробітництва з колегами. В майбутньому такі навички та компетентності знадобляться в процесі реальної роботи на

підприємстві. А вміння застосовувати власні колективістські якості обов'язково стануть плідним фундаментом для вибудовування успішної кар'єрної траєкторії.

Особливу увагу, з нашої точки зору, необхідно приділити проблематиці участі майбутніх інженерів у «позавиробничому житті» колективу та її ролі у становленні громадянських якостей особистості. В сучасному світі практично неможливо розділити особисте, громадське, виробниче, робоче життя людини, у зв'язку з чим, дуже важливо вміти успішно поєднувати всі ці складові, однією з ключових серед яких є участь у позавиробничому житті колективу. «В епоху глобалізації, що приводить до асиміляції бізнесу неминуче постає проблема адаптації методів та форм управління до менталітету трудових колективів підприємств. Це змушує керівництво підприємств шукати ефективні шляхи впливу на трудові колективи, вивчати соціальні особливості поведінки персоналу, намагатися створити партнерські відносини з іншими суб'єктами господарювання з урахуванням їх менталітету. В цьому аспекті важливою теоретичною проблемою є дослідження поведінки окремих індивідів та позавиробничих соціальних груп на побутовому рівні та у сфері культури в розрізі окремих країн і громад» [62, с. 181]. Таке дослідження дозволить розробити ефективні методи виховання гуманістичних, комунікативно-творчих основ гуманітарно-світоглядної культури майбутніх інженерів. Особливо важливо, з нашої точки зору, конкретизувати можливості та форми активної участі інженера у позавиробничому житті колективу, що ведуть до становлення демократично-гуманістичних особистісно-громадянських якостей молодого спеціаліста.

Соціально-громадське життя кожного підприємства є важливою складовою його ефективного функціонування та життєдіяльності. Громадсько-активний колектив здатен проявляти більшу результативність і на виробництві. Окрім того, в сучасному суспільстві великої важливості набуває свідома участь виробничих колективів у суспільно-громадянському



та громадсько-політичному житті міст, регіонів та країни в цілому. В цьому аспекті актуалізується проблематика соціального стимулювання участі всіх членів виробничих колективів у позавиробничому житті підприємств. На підприємствах все важливішим стає «соціальне стимулювання, тобто створення умов для соціально-психологічної заінтересованості в досягненні певних цілей, результатів у загальноосвітньому, морально-естетичному, культурному розвитку членів організації, підвищенні кваліфікації, ініціативному, творчому ставленні до праці, що позитивно впливає на ефективність діяльності організації. Цьому особливо має сприяти повноцінне задоволення тих потреб, які можуть бути задоволені в межах даної організації, шляхом упорядкування сфери дозвілля, позавиробничого часу, побуту, спортивної та різної позавиробничої діяльності» [32, с. 329]. Студенту ж в процесі проходження навчально-виробничої практики буде надзвичайно корисно ознайомитися з позавиробничим життям колективу, з його формальною та змістовною складовою. Такий досвід в майбутньому буде сприяти простішій адаптації молодого спеціаліста при входженні в той чи інший трудовий колектив.

Найголовнішим результатом активної участі студента-практиканта в позавиробничому житті підприємства, в якому він проходить навчально-виробничу практику, є використання найширших інструментів успішної соціальної адаптації у новому соціально-груповому та професійно-функціональному середовищі.

Критеріями соціальної адаптації виступають: ставлення особистості до виробничого підприємства, організації; стосунки в малій групі, стосунки з керівництвом, задоволення стосунками з колегами; можливість самовизначитися та самореалізуватися у суспільному середовищі; здатність передавати власні знання та накопичений досвід наступним поколінням. Соціальний рівень адаптаційного процесу може проходити не тільки у виробничих рамках, а й у невиробничому або позавиробничому середовищі. Стосунки з колегами, знаходження спільних інтересів, захоплень – все це

сприяє безболісному входженню у виробничий колектив, проникненню до суті спільних проблем і, з часом, до неможливості залишити трудовий колектив без видимої причини [17, с. 192]. Такі ознаки особистісно-комунікативної готовності до участі в різних формах суспільно-групової життєдіяльності є одними з ключових характеристик та основ майбутньої успішності молодого спеціаліста в якості професійного члена виробничого колективу, а також в якості активного учасника громадського життя підприємства.

Важливо, щоб на первинному етапі особистісної адаптації до роботи у виробничому колективі, тобто на етапі навчально-виробничої практики, студент зміг максимально чітко усвідомити важливість використання найоптимальніших форм та способів міжособистісного, внутрішньогрупового та міжгрупового спілкування як на формально-виробничому, так і на неформально-позавиробничому рівні. Такий процес є надзвичайно важливим під час становлення комунікативних та громадянських якостей і чеснот молоді людини. Таким чином, велике значення має участь майбутніх інженерів у позавиробничому житті колективу, адже саме така участь значною мірою сприяє становленню у молоді людини демократично-гуманістичного ставлення до виконання своїх громадянських обов'язків.

Зрештою, майбутній інженер має володіти високим рівнем знань і вмінь у сфері виробничо-колективної етики. Оволодіння такими морально-етичними компетентностями уможлиблюється виключно у цілісному поєднанні функціонально-виробничої групової активності з неформальним спілкуванням у позавиробничих стосунках. «Принципово новим для виробничої етики є вимоги уважного ставлення до позавиробничих складових морального клімату в колективі співробітників. Ця особливість у виробничій та діловій етиці кореспондує такі тенденції соціального життя, як гуманізація, демократизація, солідаризм, корпоративізм» [113, с. 76]. Іншими словами, формування гуманітарно-світоглядної культури гуманістично-

демократичного типу у майбутніх інженерів неможливе, якщо повноцінно не використовувати комунікативно-психологічний потенціал спілкування у позавиробничій атмосфері.

Сьогодні в психологічних дослідженнях, спрямованих на вивчення різних вимірів виробничих відносин та функціонування розвинених виробничих груп, особлива увага приділяється проблематиці створення дружньої емоціональної атмосфери в колективі, яка є одним з ключових засобів підвищення продуктивності та інноваційного потенціалу колективу. «Дружні відносини є важливою цінністю у системі трудових відносин на українських підприємствах, що з управлінської точки зору приводить до висновку про необхідність застосовувати в якості мотиву спонукання до праці посилення до почуттів дружніх стосунків, тобто таких, які базуються на взаємній довірі, єдності інтересів та прихильності» [62, с. 183]. Молодий спеціаліст буде мати відповідні особистісно-психологічні компетентності щодо встановлення дружніх і товариських відносин у колективі, якщо в процесі навчально-виробничої практики буде приділено значну увагу участі майбутнього інженера у позавиробничому житті колективу, використанню такого досвіду для формування гуманістично-демократичних комунікативних навичок.

Зрештою, проходячи навчально-виробничу практику на конкретному підприємстві кожний студент інженерно-технічної спеціальності отримує можливість набути практичного досвіду міжнародного спілкування, який може стати надзвичайно важливим для його подальшого професійного та компетентнісного зростання. Справа в тому, що вітчизняна технічна освіта поки що не відповідає нормам підготовки інженерів-спеціалістів міжнародного рівня, а досвід практичного міжнародного співробітництва може бути в цьому аспекті певною компетентнісною компенсацією.

Динаміка попиту на міжнародному ринку праці на фахівців інженерного профілю в нашій державі виявляє суттєве протиріччя не тільки із традиційною їх підготовкою, але й з номенклатурою спеціальностей та

спеціалізацій. Останнє проявляється у тому, що студенти вищих технічних навчальних закладів хочуть отримувати додаткові цикли до основних дисциплін та придбати додаткові професійні компетенції, знання, уміння та навички, отримувати досвід у закордонних колег.

Таке співробітництво може бути особливо плідним, якщо буде гармонійною частиною практичної діяльності студентів. В процесі практики на виробництві молодий спеціаліст може повноцінно оцінити потенціал міжнародного співробітництва в певній галузі виробництва, усвідомити наскільки потужні інноваційні імпульси може створювати партнерська взаємодія з підприємствами інших країн.

Ще одним корисним результатом від практичного досвіду міжнародного спілкування в процесі проходження навчально-виробничої практики обов'язково буде розвиток особистісних мовних компетенцій, яким в сучасних українських технічних вищих навчальних закладах приділяється недостатньо уваги. «На жаль навчання мовленевим компетенціям у технічних вищих закладах залишається на низькому рівні. Аналізуючи робочі програми з іноземної мови, виявлено, що вони мають дуже обмежений об'єм навчальних часів, які відводяться на мовну підготовку і це при тому, що студенти-інженери вивчають професійно орієнтовану мову, яка потребує більш часу на засвоєння термінології та категоріального апарату. Крім того, вивчення іноземної мови як інваріантної дисципліни передбачено в деяких університетах тільки на першому курсі, що нівелює саму ідею удосконалення комунікативних компетенцій майбутніх інженерів. Через стислий обсяг навчальних годин на іноземну мову залишається дуже мало часу на те, щоб більш глибоко викласти такі підсистеми мови, як науковий стиль, усна наукова мова, лексико-граматичні особливості мови конкретної спеціальності» [29, с. 38]. У зв'язку з цим, самим молодим спеціалістам доводиться самостійно надолужувати нестачу відповідних професійних знань в галузі іноземних мов. В сучасному глобалізованому світі така нестача є значним компетентнісним недоліком конкретного спеціаліста, який

обов'язково треба долати, якщо молода людина сподівається на успішну інженерну кар'єру.

Високий фаховий рівень майбутній інженер може отримати, повноцінно використовуючи знання і досвід, які може надати виключно професійна комунікація з іноземними студентами, викладачами, інженерами-спеціалістами. У багатьох українських підприємств є тісні контакти із зарубіжними партнерами, що може забезпечити високий рівень практичної підготовки студентів в галузі практичного досвіду міжнародного спілкування. «Одним із найважливіших чинників мобільності майбутнього інженера, та як наслідок, необхідною умовою його успішної професійної діяльності є міжнародне співробітництво» [98, с. 72]. А сьогодні перед українською системою вищої технічної освіти в якості одного з найпріоритетніших завдань є така модернізація навчання і виховання майбутніх інженерів, завдяки якій з університету виходив би спеціаліст, що відповідав би найвищим професійно-компетентнісним стандартам європейського і світового рівня.

Таким чином, можемо упевнено стверджувати значну актуальність наповнення змісту навчально-виробничої практики студентів інженерно-технологічних спеціальностей елементами міжнародного спілкування та співробітництва. Це є важливою умовою підготовки справді сучасного, мобільного, схильного до саморозвитку інженера-професіонала.

Потреба в кооперації в тому чи іншому секторі людської діяльності є необхідністю використання ефекту ланцюгової реакції в інших сферах, що призводить до прискорення процесу інтеграції, до якого й прямує наша держава. При цьому починати слід з глобальних освітніх процесів, тому що саме вони сприймаються суспільством легше та без страху і для їх реалізації не потрібно відмовлятися від власної політики або системи освіти, а навпаки тільки удосконалювати їх за допомогою співробітництва окремих ланок одного ланцюга.

За таких умов достатньо тільки спільних інтересів у конкретній галузі та взаємної корисності для обох партнерів. Отже, міжнародне співробітництво та інтеграція України до загальносвітових суспільних процесів сприяють успішній підготовці кваліфікованих кадрів інженерного профілю та конкурентоспроможній реалізації їх послуг на інтернаціональному ринку праці [98, с. 73 – 74].

Отже, в умовах постійного зростання глобалізованості виробництва, особливо високотехнологічного, професіоналізм інженера чим далі тим більше передбачатиме високу компетентність в сфері міжнародного спілкування і співпраці. У зв'язку з цим, важливою складовою культурологічної практики майбутніх інженерів має бути набуття практичного досвіду міжнародного спілкування на рівні підприємств і організацій.

### **3.2. Логіка здійснення гуманітарно-світоглядної підготовки в системі нової філософії інженерної освіти**

Однією із сучасних концепцій, яка може бути покладеною в основу філософії підготовки інженерів, є формування національної гуманітарно-технічної та управлінської еліти. Зміст цього поняття, його спрямованість відображають орієнтацію на підготовку не певного вузького елітарного прошарку випускників, а прагнення підтягнути всю цю масу до рівня еліти. На переконання науковців, саме висока професіональна компетентність фахівців у поєднанні з їх належною світоглядною і соціально-гуманітарною, насамперед психолого-педагогічною та управлінською, підготовкою, з прищепленням їм високої духовності та морально-етичних переконань здатні забезпечити відповідність сучасним суспільним вимогам.

Обсяг і зміст підготовки інженерних кадрів ґрунтуються на відповідному розумінні самого поняття «інженер», що саме вкладається в це поняття за тих чи інших історичних умов. Аналіз літератури показав, що традиційне розуміння поняття «інженер» складається з того, що інженер –

особа, яка створює проекти майбутніх технічних систем або процесів, їх експлуатації, ремонту, ліквідації, модернізації відповідно до бажання замовника. Замовником може бути організація, фізична особа, суспільство в цілому і сам інженер. Що ж до інженерії, то багато дослідників вважають, що це діяльність, яка пов'язана із застосуванням наукових знань з метою створення штучних технічних об'єктів і матеріальних цінностей. Інженер асоціюється, насамперед, з технікою, машинами та технічними засобами.

Але таке розуміння природи інженерної діяльності змінювалося мірою того, як змінювалися суспільне виробництво, соціальна практика, а також наука. Таким чином, до інженерної діяльності стали відносити не тільки знання про технічні засоби та об'єкти, але й знання, пов'язані з економікою та організацією інших процесів та систем.

Подібний збіг зовнішніх обставин, зумовив положення за якого проблеми інженерної освіти тісно пов'язані з основними тенденціями цивілізаційного розвитку, культурними і соціальними трансформаціями, з глобалізацією, становленням інформаційного суспільства. Сучасні масові комунікації і глобальне інформаційне спілкування змінили форми, способи, образ життя сучасної людини, її соціокультурні контакти, частоту взаємодій між людьми, цивілізаціями, континентами. Суспільство і особистість стали більш мобільними, динамічними, індивід отримав можливість актуалізації самих різних своїх життєвих проектів і потенцій. У порівнянні з особистістю минулого століття сучасна людини в більшій мірі намагається отримати освіти.

Враховуючи це стає все більш очевидним, що наші можливості - гідно зустріти майбутнє й успішно справитися з новими проблемами - значною мірою залежатимуть від потужності і спрямованості інженерно-технічної думки, яка буде визначатися рівнем і спрямованістю національної системи освіти в цілому й інженерно-технічній освіті зокрема, яка, у свою чергу, буде зазнавати впливу дії практичних завдань, що підлягають вирішенню нашими інженерами.

Є цілком очевидним, що в Україні на становище освіти та її розвиток істотний вплив здійснюється ще й внаслідок тих кардинальних змін, що відбуваються у суспільно-політичній, соціально-економічній і духовній сферах. Водночас наша освітня система зазнає тих же проблем, які є характерними і для всієї світової освіти. Тому успішне подолання кризи інженерної освіти вже не може бути забезпеченим за рахунок окремих заходів чи навіть часткових реформ, спрямованих на поліпшення підготовки інженерних кадрів. Ситуація вимагає кардинального переосмислення нових суспільних потреб у якісних та кількісних характеристиках фахівців, з'ясування нового бачення призначення і проблем вищої технічної школи та формування на цій основі нової філософії і розробки нової методології інженерної освіти.

Необхідною передумовою формування такої філософії і вирішення всієї сукупності зазначених проблем виступає належне використання логіки в процесі системного аналізу сутності кризи вищої технічної школи, її основних проявів і глибинних причин. Тільки за результатами такого аналізу, за умови належної їх обробки, осмислення та інтерпретації, зновтаки на принципах логіки, можна запропонувати надійні шляхи й адекватні методи ефективної перебудови інженерної освіти, забезпечити її відповідність новим реаліям ХХІ століття за рахунок динамічної гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів.

Логіка розвитку освіти повинна виходити з необхідності визначення сучасних і перспективних суспільних цілей і вибору найбільш доцільних шляхів і засобів успішного їх досягнення. Як і логіка суспільного розвитку взагалі, вона повинна сприяти забезпеченню максимальної відповідності якості професійної підготовки фахівця, його виховання і формування професійно і соціально значущих особистісних якостей мінливим потребам суспільства, які ми сьогодні можемо прогнозувати досить приблизно. Дуже доречною є думка Н.Г. Ничкало стосовно того, що «неперервна освіта дає змогу внести певний порядок у послідовність різних ступенів навчання,



забезпечити перехід від одного ступеня до іншого, зробити більш різноманітним кожний з них і підвищити їх значущість». Посилаючись на матеріали Другого Міжнародного конгресу з технічної і професійної освіти, який відбувся в квітні 1999 р. у Сеулі, автор підкреслює необхідність «зміни підходів і ставлення до проблем розвитку технічної і професійної освіти. У сучасних умовах необхідно розробляти життєво перспективні моделі з урахуванням того, що система технічної і професійної освіти і підготовки має не тільки готувати людей до трудової діяльності в інформаційному суспільстві, а й виховувати відповідальних громадян, які свідомо ставляться до проблеми цілісності навколишнього середовища та піднесення добробуту своїх співвітчизників» [184, с. 36-37]. Хоча тут безпосередньо і неживається термін «логіка освіти», однак його сутність досить чітко простежується як у міркуваннях Н. Ничкало, так і у матеріалах Конгресу стосовно необхідності забезпечення відповідності професійної освіти взагалі та інженерної зокрема новим вимогам часу та новим умовам життя і потребам сучасного суспільства.

Спробуємо більш детально зупинитися на проблемах логіки формування гуманітарно-світоглядної підготовки в сучасних умовах та в першу чергу композиції її змістовних компонентів. Враховуючи, що сьогодні відомі три можливих підходи до побудови та модернізації системи освіти, запропонуємо власну структуру гуманітарно-світоглядної підготовки у варіаціях нової філософії інженерної освіти у наступному вигляді:

- інформаційна компонента – побудова із застосуванням інноваційних інформаційних технологій у системі вищої освіти;
- знаннєва компонента, що базується на формуванні наукової системи освіти;
- діяльнісна компонента, що базується на діяльнісній (проектній) парадигмі знання, що проявляється у вигляді технологічної освіти та у

формованості компетентності сучасного інженера на арені технологічної індустрії.

Три вище названих компоненти породжують три різних процеси в системі освіти, оскільки всі вони здійснюються при активній ролі людини, яка є найважливішим ресурсом цивілізованого людства, так як тільки людина може цілеспрямовано змінювати світ і пристосовувати його до своїх потреб.

Інформатизація освіти та її технологій має місіонерське значення для підготовки інженерів у сучасній системі освіти. Підготовка саме цього напрямку має важливе стратегічне значення в оновленні працюючих кадрів країни, від яких залежить забезпечення головних державних підприємств. Тому, відповідно, їхня підготовка насичується інноваційними інформаційно-комунікативними технологіями для подальшого росту сучасної компетенції кваліфікованого фахівця у своїй галузі промисловості або сфери послуг.

Так, інформатизація освіти є першорядним фактором у досягненні головних цілей реформування освіти та формування єдиного інформаційного простору освіти. Використання інформаційно-комунікативних технологій позначається на: змісті навчального процесу, модернізації засобів, методів та форм організації навчального процесу, забезпеченні вищого рівня наукового та методичного викладання, втіленні індивідуального підходу у навчанні, поліпшенні ефективності, доступності та якості освітніх послуг.

Єдиний інформаційний простір освіти є каталізатором подальшого розвитку сучасної освіти, оскільки передбачає, що його учасники здатні: ефективно застосовувати навчальні інтерактивні технології для спрощення повсякденних завдань (підготовки текстів, таблиць, збирання, оброблення та презентації інформації, комунікативних можливостей спілкування з іншими тощо); постійно поновлювати свої знання самонавчаючись; самоусвідомлювати власні знання і бути відкритим для спілкування та співпрацювати з колегами.

Практична ефективність реалізації інформаційно-комунікативних технологій у навчальному процесі залежить, насамперед, від професійної

компетенції викладачів, їхнього власного опанування освітніми ресурсами, досконалому володінню інноваційними навчальними засобами та можливістю їхнього активного застосування при підготовці студентів інженерної спрямованості. Балансування на сучасному ринку освітніх технологій педагогом є важким та важливим етапом формування його компетентності. Вона проявляється в постійному активному пошуку ефективних ланок застосування сучасних технологій, які покликані не лише спростити опанування навчального матеріалу, що є принципово важливим елементом навчального процесу, а й активізувати «внутрішній світ» студента в напрямку використання світового досвіду та інноваційних технологій у процесі створення продукту.

Інженер-дизайнер на сьогодні має можливість використовувати комп'ютерні та адитивні технології, інформативні бази та інформатизацію в опануванні навчального матеріалу, зберігаючи сучасну значущість та підтримуючи адаптаційний рівень. Застосування методичного забезпечення з інформаційними технологіями відіграє значну роль у формуванні інформаційної компетенції відповідно до практичної реалізації.

Варто відмітити, що інформаційні та комунікаційні технології, швидко розвиваючись, мають водночас інтегративний характер і створюють унікальні можливості та умови для інформаційної взаємодії на основі інтерактивності і застосування розподіленого інформаційного ресурсу світової глобальної інтернет-мережі, що призводить до відкритості та свободи вибору освітнього інформаційного простору. До інформаційного простору освіти входить низка програмно-апаратних засобів і систем, локальних та глобальних комп'ютерних інформаційних мереж і каналів зв'язку, організаційних та методичних складових системи освіти та прикладної інформації відносно предметної галузі.

В такому випадку, важливу ролі у процесі інформатизаційних перетворень гуманітарної константи інженерної освіти відіграють засоби мультимедійної освіти. Це логічно, адже студентам технічних спеціальностей

щодня доводиться працювати з візуальними просторами. Натомість подача нестандартизованих знань гуманітарного циклу з використанням звичних зображень, схем та мультимедійних засобів збільшить адаптативний поріг технологічного мислення до сприйняття концептуально нових інформаційних потоків гуманітаристики.

В той же час, мультимедійна освіта сприяє індивідуалізації навчально-виховного процесу з урахуванням рівня підготовленості, здібностей, інтересів і потреб учнів і студентів та зміні характеру пізнавальної діяльності майбутніх фахівців у бік її більшої самостійності та пошукового характеру; стимулюванню прагнення учнів до постійного самовдосконалення та готовності до самостійного перенавчання; посиленню міждисциплінарних зв'язків у навчанні, комплексному вивченню явищ і подій; підвищенню гнучкості, мобільності навчального процесу, його постійному й динамічному відновленню; зміні форм і методів організації позанавчальної життєдіяльності учнів і студентів та організації їхнього дозвілля.

Загалом застосування електронних посібників, мультимедійних курсів, тренажерних комплексів, електронних довідників, можливостей моделювання та конструювання на лабораторних та практичних роботах, відеолекцій, вебінарів постійно прагнуть систематизувати навчальний процес, але присутність лише часткової розробки перелічених засобів інформатизації не дозволяють охопити цілком організацію навчального процесу та мають «уривчастий» епізодичний характер. Розширюючи об'єм самостійно роботи, студент насичується інформаційним оточенням та самостійно активізує застосування інноваційних технологій. А за допомогою викладача ставиться акцент на створення своєрідного уніфікованого алгоритму пошуку відповідей та дослідницької діяльності студента.

При розробці нових інформаційно-комунікативних навчальних комплексів виявляється глибина наявної проблематики, можливості застосування інноваційних технологій поряд із відсутністю алгоритмічно підпорядкованого методичного фонду. Розгортання інформатизації в

навчальних закладах задає «ритм» переведення традиційної системи викладання на новий рівень із застосуванням мультимедійного оснащення навчального закладу, що, в свою чергу, вимагає від викладацького складу активізацію методичної діяльності на прискорене перевлаштування навчальних програм. Включення в навчальний процес комп'ютерної техніки вимагає підтримку алгоритмічної ієрархії навчальних модулів, тем, завдань та організацію самостійної роботи. Навчальна програма стає відповідною галуззю розгортання планомірної активізації підвищення якості освітніх програм та кваліфікації професорсько-викладацького складу в інформативному плані; створення, розширення та покращення інформаційно-методичного оснащення навчального процесу; мотивації впровадження «інформаційного буму» та забезпечення ринку праці компетентними фахівцями.

Головна проблема активізації використання інформаційного простору в навчальних цілях залежить від викладачів та системної програми розробки навчального методичного оснащення. Більшість учасників цього процесу розробки стикаються на перших кроках зі складністю вибору засобу реалізації інформаційно-комунікативного комплексу через неповноцінне бачення перспективного розвитку навчальної дисципліни із застосуванням інноваційних технологій, неможливістю активного впровадження того чи іншого навчального засобу через відсутність належного рівня підготовленості до його застосування тощо.

Як бачимо, формування інформаційно-комунікативного простору вимагає адекватних практичних зрушень та поступової реорганізації навчальних програм, які б мали можливість застосовувати технічні засоби навчання на різних етапах вивчення навчального матеріалу. Науковий прогрес цілком змінює представлення сучасних технологій створення дизайн-продукту і не може не впливати на навчальний процес підготовки майбутніх фахівців інженерного напрямку, серед яких і інженери-дизайнери. Інноваційні перспективи постійно підвищують рівень продукції та

посилюють конкурентоспроможність. На сьогодні виникає необхідність швидкої адаптації освітніх програм до реалій сучасності, врахування інноваційних технологій та їх місця в навчальних планах. Але пришвидшений акцент не повністю враховує практичну складову впровадження та організації інформаційно-комунікативних технологій.

Серед значної кількості технологій можна виділити найбільш динамічний розвиток інформаційно-комунікативного спектру освітніх технологій, які є майбутньою розв'язкою багатьох проблемних питань та ефективного використання ресурсів. Вони орієнтуються на доповнення наявних традиційних методик та технологій навчання. Вирішення проблематики методичного фонду інноваційних технологій є тривалим процесом організації підвищення інформаційно-комунікативного оснащення навчального закладу. Поряд із цим залишається інша проблема практичної реалізації авторських інноваційних технологій у навчальному закладі, яка поступово зменшує свої прояви через розгортання активного інформаційного обміну, глобального розвитку інформативних технологій та підтримки державних навчальних програм.

Освоєння усієї специфіки інноваційно-комунікативних технологій неможливе, але необхідно постійно адаптуватися до мінливого розвитку сучасності, проводити постійні дослідження та аналізи наявних раціональних та ефективних методик та технологій, які підвищують рівень підготовки майбутніх фахівців і дають високий кінцевий результат – компетентністний розвиток студента. Таким чином, модернізаційні інформаційні процеси в освіті зумовлені соціальнокультурними, економічними, технологічними змінами які відбуваються в сучасному глобалізованому світі та є закономірною відповіддю освітніх системи на великі перетворення нашого часу. Інформатизація освіти є закономірною і необхідною складовою її модернізації в контексті як глобалізаційних процесів так і інформаційної революції.

Наступною логічною компонентою формування гуманітарно-світоглядної культури майбутнього інженера є впровадження наукового пошуку у процес професійної підготовки. Наука і освіта – це рушійні сили суспільного розвитку, переходу країн посткомуністичного розвитку на передові рубежі науково-технічного прогресу, який об'єднує науку, техніку, інформатику, економіку, менеджмент, підприємництво. Завдяки прогресу в науці західні країни перешли до суспільства, яке називається «суспільством знань» та «суспільством менеджерів», так як ефективна трансформація суспільства можлива тільки на основі комплексних фундаментальних факторів суспільного прогресу, детермінантами яких виступають наука, нові знання і технології.

В умовах глобалізації необхідно розвивати науковий менеджмент, тобто за допомогою привнесення в процес управління науково обґрунтованих змін, реалізації економічної функції науки, економічної віддачі від інвестицій з метою сприяння економічному розвитку. Ринок, не поєднаний з інтенсивним використанням в господарській діяльності нових знань і технологій, не може діяти ефективно. Сьогодні збільшити продуктивність праці, підвищити конкурентоспроможність економіки, підключитися до процесів світового розвитку можливо тільки за допомогою передової науки.

Ефективна науково-дослідна робота в межах навчального процесу вносить творчу складову в заняття студентів за навчальним планом, при цьому враховуються індивідуальні вподобання й наукові інтереси майбутніх інженерів-педагогів та має на меті сформувати у кожного студента систематичні навички виконання теоретичних та експериментальних науково-дослідних робіт інженерної специфіки; забезпечити міцне й глибоке засвоєння знань зі спеціальних і суміжних дисциплін; розвивати в студентів творче, аналітичне мислення, розширювати теоретичний кругозір; виробляти вміння застосовувати теоретичні знання для розв'язання конкретних практичних завдань; формувати в студентів потреби й уміння самостійно

поповнювати свої знання за фахом; розширювати знання студентів з основних для цієї спеціальності напрямів педагогічної науки; розвивати високі ділові й моральні якості, культуру, сприяти формуванню особистості.

Таким чином, науково-дослідну роботу необхідно розглядати як важливий фактор розвитку творчого потенціалу студента інженерно-педагогічних спеціальностей: вона активізує навчальну діяльність, впливає на більш глибоке й усвідомлене засвоєння програмного матеріалу, формує творче ставлення до предмета, який вивчається, допомагає краще зорієнтуватися в потоці наукової інформації, що постійно зростає, сприяє формуванню навичок і умінь вирішення нестандартних завдань в галузі професійної діяльності, забезпечуючи формування цілісного креативного навчального середовища в інженерному ВНЗ.

Останньою ключовою компонентою формування гуманітарно-світоглядної культури є діяльнісна компонента, що базується на діяльнісній (проектній) парадигмі знання, що проявляється у вигляді технологічної освіти та у формованості компетентності сучасного інженера на арені технологічної індустрії.

Необхідність включення компетентнісного підходу в систему освіти України зумовлюється, на нашу думку, низкою факторів. По-перше, Болонський процес виходить за межі освітніх процесів, вища освіта в ньому розглядається як інструмент для досягнення більш широких завдань посилення європейської конкурентоспроможності і європейського впливу. Він спрямований на зміцнення загальноєвропейських «інтелектуальних, культурних, суспільно-наукових і технологічних рамок», покликаний сприяти перетворенню Європи «в найконкурентоздатнішу і найдинамічнішу економіку знань у світі», проголошує «важливість освіти і співпраці у сфері освіти для розвитку і зміцнення стійких, мирних і демократичних суспільств». Відтак, уходження України до Болонського процесу є одночасним уходженням, інтеграцією в Європу. Необхідність приєднання нашої держави до означеного процесу відзначається у значній кількості



документів Міністерства освіти і науки України, а також у дослідженнях українських педагогів.

По-друге, необхідність включення компетентнісного підходу в систему освіти, її перетворення, що відбувається упродовж останнього десятиріччя, визначаються зміною освітньої парадигми як «сукупності переконань, цінностей, технічних засобів і т. ін., характерної для членів даної спільноти» (Т.Кун). Аналітичні дослідження освіти відзначають, що «...в умовах глобалізації світової економіки зміщуються акценти з принципу адаптивності на принцип компетентності випускників освітніх закладів» [121, с.45]. А зміна принципу означає і зміну підходу.

По-третє, необхідність включення компетентнісного підходу в освітній процес зумовлюється настановами. У попередні роки дидактичні підходи, які набували теоретичного обґрунтування та практичного впровадження в навчальний процес (напр., проблемний, контекстний, системний, міждисциплінарний та ін.) розглядалися й приймалися науковою і навчально-методичною спільнотою, але директивно не фіксувалися. На разі і Рада Європи, і вітчизняні органи управління освітою приписують упровадження компетенцій і компетентнісного підходу. Зокрема, в рекомендаціях з освітньої політики «Стратегія реформування освіти в Україні» зазначається, що «одним із шляхів оновлення змісту освіти й узгодження його з сучасними потребами, інтеграцією до європейського та світового освітніх просторів є орієнтація навчальних програм на набуття ключових компетентностей та на створення ефективних механізмів їх запровадження» [113, с. 13].

Аналіз вітчизняних і зарубіжних вимог до підготовки спеціалістів у галузі техніки і технологій, вивчення системи інноваційної інженерної освіти з компетентнісного погляду свідчать, що професійна компетентність інженерів у даний час визначається не лише високим рівнем професійних знань, але й розвитком таких загальних (особистісних, надпредметних) компетенцій, як: розуміння сутності професії інженера, обов'язку служити суспільству, професії, усвідомлення відповідальності за інженерні рішення;

здатність ефективно працювати індивідуально і як член команди; вміння застосовувати різноманітні методи ефективної комунікації у професійному середовищі й соціумі; володіння іноземними мовами; творчий пошук у рамках професії, усвідомлення необхідності й здатність самостійного навчання впродовж усього життя.

Як бачимо, компетентнісний підхід дозволяє:

- перейти в професійній освіті від її орієнтації на відтворення знань до застосування й організації знань;
- покласти в основу стратегію підвищення гнучкості на користь розширення можливості працевлаштування й виконуваних завдань;
- покласти в основу міждисциплінарно- інтегровані вимоги до результату освітнього процесу;
- погодити цілі освіти із ситуаціями застосовності (використовуваності) у світі праці;
- орієнтувати людську діяльність на нескінченну розмаїтість професійних і життєвих ситуацій.

До інших аспектів професійної компетентності, які мають в теорії пріоритетний характер, віднесені:

- володіння додіяльнісною потенційною креативністю, що актуалізується в освоєній професійній діяльності у вигляді соціально значимої творчої активності, як необхідною суб'єктивною умовою творчості;
- володіння на достатньому рівні творчими процедурами породження принципово нового знання, неформальними вміннями проектування (у тому числі конструювання) нових пристроїв і систем, де частка позалогічних (інтуїтивних) знань і вмінь може перевершувати логічні;
- володіння вміннями приймати відповідальні рішення – як технічні в проектно-конструкторській діяльності, так і організаційно-адміністративні;

- здатність коректувати й визначати (формулювати, ставити) мету й прийнятні шляхи (спосіб, метод, технологію) її досягнення з урахуванням моральних критеріїв;
- самоідентифікація й висока самооцінка особистої професійної компетентності, усвідомлювана як підготовленість і суб'єктна потенційна готовність (претензійність) до внутрішньо професійної поступальної (формальної й неформальної) і міжпрофесійної мобільності;
- здатність до критичної й інноваційної рефлексії стосовно власної діяльності: емоційно-моральна, морально-естетична оцінка й самооцінка, прогнозування технічних і соціальних результатів діяльності й взаємин у соціумі, регулювання й корегування власної поведінки, усвідомлення потреби самовдосконалення.

Здійснивши теоретичний аналіз даних понять, відзначимо єдність і цілісність уявлень науковців про професійну компетентність і професійно значимі якості особистості, що доповнюють один одного та виражаються терміном «суб'єктна професійна компетентність» .

Серед численних спроб уніфікації системи компетентностей, інженерна варіація представлена найбільш вдало. Структуровано система компетентностей й майбутнього інженера в умовах нової філософії освіти має виглядати наступним чином (за системою компетентностей О.Дорофєєва):

- Актуальна кваліфікованість (знання, уміння й навички із професійної галузі, здатності продуктивного володіння сучасними комп'ютерними інформаційними технологіями, необхідні й достатні для здійснення професійної діяльності).
- Когнітивна готовність (уміння на діяльнісному рівні освоювати нові знання, новий інструментарій, нові інформаційні й комп'ютерні технології, виявляти інформаційну недостатність, здатність до успішного пошуку й освоєння та використання необхідної й достатньої наукової інформації, уміння вчитися й навчати інших).

- Комунікативна підготовленість: володіння рідною й іноземною мовами, в тому числі здатність застосовувати понятійний апарат і лексику базових і суміжних наук і галузей, володіння комунікативною технікою й технологією, знання основ патентознавства, авторського права, правової сфери трудових відносин, ділової етики професійного спілкування й керування колективом, уміння їх застосовувати при оптимальному сполученні демократичності й авторитаризму, вести дискусію, мотивувати й захищати свої рішення на основі вміння артикуляції – вербального, образного або іншого вираження сутнісного змісту у формі або вигляді, що адекватно сприймається в професійному середовищі референтною групою.
- Володіння методами техніко-економічного, екологічно-орієнтованого аналізу виробництва з метою його раціоналізації й гуманізації.
- Креативна підготовленість, тобто здатність до пошуку принципово нових підходів до розв’язання відомих завдань або постановка й розв’язання принципово нових завдань як у професійній сфері, так і в суміжних областях.
- Розуміння тенденцій і основних напрямків розвитку професійної галузі й техносфера в цілому в купі з духовними, політичними, соціальними й економічними процесами. Усвідомлене позитивне ставлення до інженерної діяльності як роду занять, зокрема, у рамках конкретної інженерної спеціальності, потреба, прагнення й готовність до професійного вдосконалювання, корпоративна самоідентифікація й позиціонування. Стійкі й такі, що розвиваються професійно значимі особистісні якості, такі, як відповідальність, цілеспрямованість, рішучість, толерантність, вимогливість і самокритичність при досить високій самооцінці [179, с. 85-89].

Таким чином, для підтримки необхідного рівня кваліфікації протягом усього періоду професійної діяльності інженер має потребу в постійному оперативному поповненні загальнотехнічних і спеціальних знань відповідно

до досягнень науки, техніки й технології. Основними його якостями мають бути: технологічна креативність, здатність до оперативного одержання й формування в систему суми спеціальних знань і практичних навичок, уміння адаптуватися до умов діяльності, які постійно змінюються, професійна мобільність тощо.

Разом з тим формування сучасної освіти, забезпечення світового рівня підготовки спеціалістів передбачає вміння швидко орієнтуватися в нових ситуаціях і адаптуватися до нових змін, які відбуваються в суспільстві., що досягається за умови використання у новій філософії інженерної освіти навчальних моделей побудованих на компетентнісному підході. Насамперед, практична реалізація сучасних методів навчання фахівців інженерного профілю з наукоємних спеціальностей вимагає комплексного підходу до створення навчально-лабораторної бази та інтегрованих освітніх технологій, орієнтованих на можливості цієї бази. Зазначені фактори визначають стратегію пріоритетного розвитку системи освіти й засоби її реалізації, методи навчання, зокрема дистанційні, розвиток науково-дослідної та науково-технічної діяльності в системі освіти, інтеграцію науки та освіти; організацію виробництва навчального й наукового устаткування, приладів і засобів навчання різного призначення тощо.

Отже, необхідно на принципово новій основі при значно менших витратах розв'язувати проблеми створення й модернізації сучасного навчально-лабораторного забезпечення та його постійний розвиток. На сьогодні особливої актуальності набули лабораторні практикуми, що ґрунтуються на використанні ІКТ.

Здійснивши аналіз внутрішніх факторів формування гуманітарно-світоглядної культури інженерів за рахунок розвитку науки, інформаційних технологій, компетентнісного підходу не можливо пройти осторонь зовнішніх факторів, що мають безпосереднє значення на культуру творчий процес. Майбутнє інженерної освіти обов'язково повинно враховувати нові стосунки інженерної діяльності з навколишнім середовищем, суспільством,

людиною. Воно повинно бути новим, тому що в ХХІ столітті очевидно зберігатиметься тенденція до синергії біології й техніки, живого й неживого, духовного і матеріального. Усе це свідчить про те, що інженерно-технічна освіта, інженерна діяльність, інженерно-технічні дисципліни у вищих навчальних закладах в основному повинні будуватися на принципах міждисциплінарності, розвитку творчості тих, хто навчається гармонійності, тобто освіта взагалі й інженерно-технічна освіта зокрема, повинні, в першу чергу, стати інноваційними, розвиваючими, випереджаючими освіту. Це змістовна сторона реформ вищої інженерної освіти.

Що дуже важливо і вже очевидно, що інженерно-технічна освіта в процесі реформування повинна бути зорієнтована не тільки на традиційні, але й на нові сфери інженерної діяльності, такі, котрі раніше не знаходилися в полі зору фахівців в сфері інженерії. Це стає очевидним на початку ХХІ століття. Сьогодні в умовах реформування вищої освіти в контексті Болонського процесу основна увага вчених, педагогів різних країн приділяється проблемам гуманітаризації, гуманізації і фундаменталізації інженерно-технічної освіти.

Світова наука в ході становлення ноосферного етапу свого розвитку зараз набуває нову глобальну ноогуманістичну функцію, яка заключається в забезпеченні виживання людства на принципах коеволюції з оточуючим природним середовищем. Саме ця функція детермінує процес фундаменталізації, гуманітаризації і гуманізації самої науки і освіти, усвідомлення більшістю вчених людської природи науки, її тісного зв'язку з соціумом і культурою. Це допомагає подолати парадигму аналітичного етапу розвитку науки, яка проявляється виключно на утилітарній (а не ціннісній) основі пізнання.

З огляду на це, набуває актуальності проблема гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів в навчальному процесі. Така підготовка має забезпечити формування гуманітарної культури як невід'ємної складової загальної духовної культури, стрижня культурної

ідентичності. Л. Мардахаєв визначає гуманітарну культуру як базове особистісне утворення, що сприяє інтеріоризації цінностей загальнолюдської культури, їх реалізації у практичній життєдіяльності випускника ВНЗ [73, с. 229]. О. Галус наголошує: гуманітарна культура сприяє вихованню людини, яка сумнівається, але не безпринципною, а такою, що все піддає сумніву, досить чітка в оцінках, відстоює свої переконання, але здатна й до їхнього перегляду [25, с. 38].

Необхідність розвитку гуманітарної культури майбутніх інженерних кадрів насамперед зумовлена в цілому низьким рівнем культури студентів освітніх закладів технічного профілю. Серед негативних рис варто зазначити вузький кругозір, відсутність гнучкості мислення, неадекватну поведінку. Для значної частини сучасного студентства характерна низька культура мовлення, слабе володіння не лише іноземною, але і українською мовами, невміння чітко, грамотно формулювати свої думки, працювати з науковою літературою; слабко розвинена потреба в самоосвіті і вихованні. Недостатнє знайомство з гуманістичними цінностями знаходить вияв у послабленні інтелектуально-духовного розвитку. Усе це негативно відбивається на рівні професійної культури майбутнього фахівця, на його якостях працівника.

Насамперед, необхідність посилення гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів полягає у тому, що тільки на основі такої підготовки уможлиблюється створення індивідуально-особистісного базису для подальшої творчої самореалізації і саморозвитку. Майбутній інженер має бути орієнтований на постійну самотворчу активність, яка може ґрунтуватися виключно на міцному та еkleктичному ціннісно-культурному фундаменті.

Гуманітаризацією інженерної освіти є формування культури мислення, творчих здібностей майбутнього інженера на основі глибокого розуміння історії культури й цивілізації, усїєї культурної спадщини. ВНЗ покликаний здійснювати підготовку інженерів, здатних до постійного саморозвитку, самовдосконалення, і чим багатшим буде їхній «культурний багаж», тим активніше вони зможуть виявити себе у професійній діяльності.

Від здатності інженера до творчої самореалізації в умовах підприємства, лабораторії, робочого колективу залежить і успішний розвиток кожного окремого підприємства і економіки країни загалом. Саме це й зумовлює найвищий рівень актуальності проблематики, пов'язаної з питаннями підвищення ефективності процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів під час вузівського навчання.

Окрім індивідуально особистісних детермінант розвитку, важливим викликом, що постає перед майбутніми інженерними кадрами, є постійно змінні, динамічні, часто непередбачувані вимоги до професійної компетентності, що виникають внаслідок розвитку інформаційно-глобальної цивілізації. Особливо в технологічному плані інженер має бути готовим до повноцінної культуротворчої, самореалізаційної активності, спрямованої на застосування та створення новітніх інформаційно-технологічних можливостей. «Зміст і характер професійної діяльності сучасного інженера зазнають істотних змін, зумовлених глобалізацією світогосподарських відносин і науково-технічного співробітництва. Основною ж характеристикою конкурентної спроможності того чи іншого навчального закладу виступає якість освіти, якість підготовки та формування професійної компетентності майбутніх фахівців. Це повністю стосується системи інженерної освіти. Поєднання гуманітарної підготовки з професійною кваліфікацією майбутніх спеціалістів – одна з найактуальніших проблем діяльності вищих навчальних закладів технічного профілю. На сьогоднішній день важливим гуманітарним чинником гармонійного розвитку сучасного суспільства є освіта, наука та культура. Саме ці чинники мають привноситися інженером в сучасне технологічне, інформаційне, цивілізаційне середовище, адже лише на основі наукової фундаментальності та культурної творчості уможлиблюється певне впорядкування соціального середовища, яке сьогодні є надзвичайно дефрагментованим та навіть хаотичним як в технічно-практичному, так і в ціннісно-аксіологічному вимірі.



В такій соціокультурній ситуації багато молодих людей вважають за необхідне знайти насамперед професійний життєвий шлях та успіх, а культурно-світоглядні та аксіологічні мотивації та чинники витісняються на другий план. Така прагматизація світогляду з наголосом на технічну самореалізацію в певній професії все більше призводить до глибокої соціокультурної кризи як на загальносоціальному, так і на індивідуально-особистісному рівні. Важливо усвідомлювати, що тільки «наявність гуманітарної складової в освіті та в суспільстві в цілому уможливорює творчу реалізацію особистості в соціумі. У сучасних умовах людину часто-густо презентують не як особистість, а як представника певної професії, тому така однобічність визначає характер вищої технічної освіти. Проблемність даного підходу полягає в тому, що вища освіта сьогодні акцентує увагу на чітко визначеному прагматизмі з відповідними вигідністю та розрахунком. Науково-технічний поступ та жахливі й незворотні процеси руйнації живої природи, національної культури, відданість пріоритетам новітніх технічних технологій, зверхність інженерної думки над життєвою мірою призведуть до духовного та морально-ціннісного зубожіння нації. Саме можливість такої перспективи, з нашої точки зору, і є чи не найголовнішим чинником, який зумовлює нагальну необхідність значного посилення гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів у вітчизняних технічних університетах. Гуманітаризація професійно-особистісних компетентностей інженера обов'язково матиме значний ефект як на індивідуальному, так і на суспільному рівні.

Гуманітаризація мислення висококваліфікованих спеціалістів технічного профілю в сучасному соціумі є одним з головних чинників успішної професійної діяльності та особистісного саморозвитку. Навчальні дисципліни гуманітарного циклу, інтегрований підхід до вивчення гуманітарних основ спеціалізованих курсів, культурологічна практика – все це є ефективними і необхідними засобами формування особистісно-професійних компетентностей майбутніх інженерів. Навчання філософії,

психології, соціології, педагогіки повинне відповідати особливостям студентів майбутніх інженерів. Це означає, що при навчанні гуманітарним дисциплінам треба брати до уваги особливості мови фахівців технічного профілю. Актуальність гуманітарних і соціальних наук в інженерній практиці не може бути розглянута тільки з точки зору придбання знань, але вона має бути розглянутою в контексті придбання інженерних навичок. Такий симбіоз робить можливим вирішення будь-яких питань, які було неможливо вирішити тільки за допомогою наукового раціоналізму, використовуючи наукову мову з її науковим нейтралітетом, що перешкоджає обговоренню політичних та соціальних наслідків застосування технології. Він надає інженеру професійності завдяки новому способу критичного мислення і вишукуваності. Таким чином, можна впевнено стверджувати, що необхідність посилення гуманітарної підготовки майбутніх інженерних кадрів обумовлена і чисто прагматичними цілями, адже спеціаліст, що сьогодні докладає творчих зусиль в межах власної професійної діяльності, критично ставиться до власної роботи, прагне до реалізації інноваційних ідей, є набагато конкурентоспроможнішим ніж той, хто ставиться до власної професії виключно з технізованих позицій.

Звідси науково-дослідницька тематика, пов'язана з вивченням процесу гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерів, набуває важливого філософського, психологічного, особистісно-феноменологічного значення. Актуальною проблемою стає саме формування особистісно-професійних компетенцій майбутнього інженера, які містили б в своїй структурі активний потенціал до творчої самореалізації.

Відповідно до вимог, які висуваються до рівня професійної підготовки фахівців технічного профілю, невід'ємними якостями інженера нового покоління є самоорганізованість, високий інтелект, професійна мобільність, відповідальність за наслідки своєї діяльності, готовність до міжкультурної взаємодії, прагнення до саморозвитку, творча інтуїція. За нових умов необхідна нова професійна та соціально-психологічна модель інженера-

гуманіста, який володіє не тільки глибокими знаннями, але й високим моральним та інтелектуальним потенціалом, гуманістичним ставленням до праці, широким кругозором, почуттям високої відповідальності перед суспільством і народом за свої дії. Модель інженера виступає як сукупність його знань, якостей, що відображають державні та суспільні вимоги до нього не тільки як до професіонала, але і як до особистості, суб'єкта суспільних відносин.

Таким чином, гуманітаризація вищої освіти органічно поєднала професійні риси з соціально-психологічними в єдине ціле, бо тільки за цієї умови можливе формування всебічно розвиненої особистості майбутнього інженера, його професіоналізму як синтезу знань, переконань і дій, ціннісних орієнтацій, практичного досвіду. Саме в цьому напрямку, на нашу думку, має рухатися розвиток майбутніх інженерних кадрів, набуваючи соціальний та професійний досвід.

### **Висновки до третього розділу**

1. Розглянувши напрями модернізації практичних компетенцій інженерних кадрів в контексті розвитку глобалізаційних процесів, що обумовлюють зростання ваги і значимості практичної підготовки інженерних кадрів, довівши нерозривну єдність техніко-технічного та світоглядно-гуманітарного практичного досвіду, визначивши зміст становлення колективістських і громадянських якостей молодих спеціалістів, а також підкресливши важливість отримання практичного досвіду міжнародного спілкування, можемо зробити низку взаємопов'язаних висновків про роль культурологічної практики у вихованні гуманітарно-світоглядної культури майбутніх інженерів.

По-перше, здійснивши аналіз чинників, що обумовлюють зростання значимості практичної підготовки інженерних кадрів, доведено що серед таких чинників особливої ваги сьогодні набувають ті, що мають гуманітарно-світоглядний, психологічно-комунікативний, культурологічно-особистісний

характер та обумовлюють як індивідуально-професійну успішність кожного молодого спеціаліста протягом його кар'єри, так і прогресивний, інноваційний розвиток національної економічної та виробничої сфери. Тільки той спеціаліст зможе повноцінно самореалізовуватися в новому трудовому колективі, у якого вже буде практичний досвід спілкування на конкретному виробництві. Окрім того, культурологічна практика в студентські роки формує у молодих спеціалістів значний інноваційний потенціал, який дозволяє в умовах реальної роботи на конкретному підприємстві успішно вливатися в трудовий колектив та займати в ньому лідерські позиції, що особливо важливо для професіонала інженерно-технологічного профілю.

По-друге, дослідивши такі дві складові практичної підготовки майбутніх інженерів, як техніко-технологічний та гуманітарно-комунікативний досвід, обґрунтовано їх нерозривну взаємообумовленість в процесі формування високого рівня особистісно-професійних компетенцій молодих спеціалістів. Кожний інженер в своїй професійній діяльності обов'язково має вміти майстерно виконувати покладені на нього технологічно-модернізаційні завдання, але водночас він має бути талановитим організатором колективної діяльності, розуміти потреби та прагнення кожного члена виробничого колективу, сам бути активним учасником процесів, що відбуваються в громадському житті підприємства. У зв'язку з цим, підкреслено необхідність поєднання в навчально-виробничій практиці студентів інженерних спеціальностей техніко-технологічної складової з елементами набуття гуманітарного досвіду, який створить базисну основу для подальшого спілкування в колективі, сформує колективістські навички у молодого спеціаліста, навчить розуміти інших людей, коректно ставитися до завдань керівництва і правильно формулювати власні настанови для підлеглих.

По-третє, визначивши зміст та особливості становлення колективістських якостей особистості в процесі практичного спілкування у

колективі, обґрунтовано необхідність урізноманітнення відповідних педагогічно-виховних впливів на студентів, що проходять навчально-виробничу практику. Насамперед, студент має повноцінно використати свій перший досвід діяльності в малій соціальній групі, орієнтованій на виконання конкретних виробничо-інноваційних завдань. Окрім того, молодий спеціаліст набуває первинних навичок формування і підтримання в колективі позитивного соціально-психологічного клімату. Зрештою, у студента формується переконання у тому, що виключно нормальна і творча комунікативна обстановка в колективі може сприяти вибудовуванню успішної кар'єрної стратегії кожного члена колективу. Формування ж колективістських компетентностей і переконань в процесі навчально-виробничої практики має відбуватися на аналітичній основі з коректною допомогою керівника практики.

По-четверте, довівши необхідність активної участі майбутніх інженерів у «позавиробничому житті» колективу та її визначальну роль у становленні громадянських якостей молодого людини, сформульовано основні психолого-комунікативні та етично-колективні принципи такої участі. Насамперед, підкреслено важливість позавиробничого життя підприємства у формуванні дружніх, товариських стосунків між членами виробничого колективу. Такі стосунки сьогодні визнаються важливим чинником підвищення ефективності виробничої та інноваційної діяльності підприємств. В той же час, позавиробничі заходи, взаємини, колективно-групове спілкування має для молодого спеціаліста величезне значення з точки зору формування його громадянських якостей і чеснот. Молода людина, здійснюючи позавиробничу активність, отримує можливість легше соціалізуватися в новій соціально-груповій обстановці, а також стати важливим членом колективу, що є одним з вимірів професійної успішності.

По-п'яте, підкресливши велике значення отримання практичного досвіду міжнародного спілкування для майбутнього інженера, визначено ключові напрями модернізації культурологічної практики, яка має

орієнтуватися на вимоги сучасного глобалізованого ринку праці. Враховуючи високий рівень глобалізації різних сфер виробництва, особливо високотехнологічного, структура особистісно-професійних компетенцій сучасного інженера обов'язково має містити навички та вміння міжнародного спілкування та співробітництва. Для отримання таких навичок і вмінь насамперед необхідно приділяти більше уваги вивченню іноземних мов в українських вищих технічних навчальних закладах. В гуманітарно-світоглядному ж плані незамінним досвідом міжнародного спілкування для молодого спеціаліста буде ознайомча практична участь в різних контактнo-комунікативних формах, які підтримуються тим чи іншим підприємством з іноземними партнерами. Загалом, практичний досвід міжнародного спілкування є необхідним елементом культурологічної підготовки у вихованні гуманітарно-світоглядної культури майбутніх інженерів, компетентність яких має дозволити їм бути конкурентоспроможними спеціалістами в сучасному глобалізованому світі.

2. Розглянувши особливості та детермінанти здійснення гуманітарно-світоглядної підготовки майбутніх інженерних кадрів, з урахуванням сучасних глобалізаційних, цивілізаційних, технологічних реалів, була здійснена спроба викласти логіку формування гуманітарно-світоглядної культури. Даний феномен, на нашу думку має місце за умови композиції її змістовних компонентів. Враховуючи, що сьогодні відомі три можливих підходи до побудови та модернізації системи освіти, пропонуємо власну структуру гуманітарно-світоглядної підготовки фахівців у варіаціях нової філософії інженерної освіти у наступному вигляді: інформаційна компонента – побудова із застосуванням інноваційних інформаційних технологій у системі вищої освіти; знаннєва компонента, що базується на формуванні наукової системи освіти; діяльнісна компонента, що базується на діяльнісній (проектній) парадигмі знання, що проявляється у вигляді технологічної освіти та у формованості компетентності сучасного інженера на арені технологічної індустрії.

Здійснивши аналіз внутрішніх факторів формування гуманітарно-світоглядної підготовки інженерів за рахунок розвитку науки, інформаційних технологій, компетентнісного підходу не можливо пройти осторонь зовнішніх факторів, що мають безпосереднє значення на культуро творчий процес. Майбутнє інженерної освіти обов'язково повинно враховувати нові стосунки інженерної діяльності з навколишнім середовищем, суспільством, людиною. Воно повинно бути новим, тому що в XXI столітті очевидно зберігатиметься тенденція до синергії біології й техніки, живого й неживого, духовного і матеріального. Усе це свідчить про те, що інженерно-технічна освіта, інженерна діяльність, інженерно-технічні дисципліни у вищих навчальних закладах в основному повинні будуватися на принципах міждисциплінарності, розвитку творчості тих, хто навчається гармонійності, тобто освіта взагалі й інженерно-технічна освіта зокрема, повинні, в першу чергу, стати інноваційними, розвиваючими, випереджаючими освіти. Це змістовна сторона реформ вищої інженерної освіти.

З огляду на це, формування системи інтегрованих знань з гуманітарних дисциплін сприяє реалізації творчого потенціалу майбутнього інженера, а також забезпечує формування не лише професіонала, а й особистості майбутнього інженера, що стає можливим виключно за умови пріоритету гуманістичних ідей у процесі професійної підготовки. Майбутні інженери, здобуваючи повноцінну освіту у вищих технічних навчальних закладах, обов'язково мають сформувати завдяки різним формам університетського навчання і виховання, а також завдяки науково-практичній та виробничій діяльності власні професійно-особистісні компетентності, орієнтовані не просто на реалізацію технологічно коректної дії, але й на творчу самореалізацію в якості високого професіонала і громадянина.

## ВИСНОВКИ

Проаналізувавши різні виміри та аспекти проблематики, пов'язаної з гуманітарно-світоглядною підготовкою майбутніх інженерів засобами вищої освіти, можемо зробити низку взаємопов'язаних висновків:

1. *Досліджено експлікацію гуманізації інженерної освіти у філософському дискурсі*, в контексті чого доведено, що чималу частину часу в освіті інженера повинно займати вивчення суспільно-політичних наук (філософії, соціології, економіки, міжнародних відносин, історії, іноземних мов та ін.). Для цього необхідним є впровадження та використання сучасних технологій не лише при викладанні загальнопрофесійних, але й спеціальних дисциплін. Серед основних компетенцій інженерних кадрів слід виділити: комунікативність, відповідальність, рефлексію, здатність до співробітництва, професійну самостійність, здатність до саморозвитку, ініціативність, творчу самостійність. У процесі інформатизації починають формуватися нетрадиційні види інженерної діяльності (системотехнічна, соціотехнічна, соціотехнологічна, інженерно-психологічна, проектування), що зумовлено об'єктивними потребами та змінами структури інженерної діяльності, розширенням об'єму знань, що використовуються інженером. Серед базових компетенцій визачено – методологічну, технологічну, нормативно-правову, креативну, комунікативну, проектувальну, управлінську, науково-дослідну, формування яких забезпечується відповідними курсами.

2. *Проаналізовано синергетику гуманізму та технократизму як основу філософії підготовки сучасного інженера* та доведено, що однією з актуальних проблем вищої технічної школи є впровадження уніфікованої освітньої моделі, що здатна стати фундаментом для синергії технократичного підходу до формування світогляду майбутнього інженера у гармонійному міждисциплінарному поєднанні з гуманітарними науками. В середовищі науково-технічної інтелігенції, історично вкорінилася тенденція до панування технократичного стилю мислення, який наслідують студенти з самого початку навчання у вищому технічному навчальному закладі. Закони



розвитку технологічного бізнесу в умовах тотальної глобалізації диктують вимоги до сучасних інженерних фахівців - в обов'язковому порядку володіти не лише спеціалізованими технічними знаннями, але й бути творчими особистостями з високим культурним рівнем, а також з глибоким почуттям відповідальності за свою діяльність. Щоб якісно поширювати ідеї гуманізації в інженерних вузах України та Польщі, слід враховувати те, що її необхідно здійснювати модернізацію освіти не у відриві від технічного навчання, а за допомогою вивчення історії науки, естетики науково-технічної творчості, професійної етики, гуманістичних традицій у конкретній області. Доведено, що гуманізація вищої технічної освіти в Україні та Польщі передбачає не лише збільшення часів у блоку гуманітарних дисциплін у навчальному плані, а й проникнення гуманістичних ідей в природничі та технічні науки.

3. *Здійснено концептуалізацію сучасних характеристик і форм інженерної освіти та їх вплив на процеси гуманітарно-світоглядної підготовки фахівців та проведено компаративний аналіз систем освіти України і Польщі.* Показано, що розробка навчальних планів та робочих навчальних програм в Україні ґрунтується на змісті освітньо-кваліфікаційної характеристики і відрізняється відповідно до кваліфікаційних стандартів. Докладно розглядаються також базові поняття процесу стандартизації, такі як: професія, кваліфікація, вміння, знання, психологічні риси, стандарт професійної кваліфікації. Для вищезазначених понять дефініційним є поняття «професія», яке може бути охарактеризовано як сукупність завдань, виокремлених в умовах суспільного поділу праці, які вимагають від працівника відповідної кваліфікації (знання, уміння та сукупність психологічних рис). Основні організаційні засади в різних вищих навчальних закладах Польщі суттєво відрізняються. Відмінності стосуються, наприклад, підпорядкування: частина підрозділів в організаційній структурі підпорядковується безпосередньо ректорові або проректорові з навчальної роботи, частина, директорам інститутів або деканам факультетів. Значно відрізняються також підстави для створення цих підрозділів у вищих

технічних навчальних закладах. Для ілюстрації – в окремих випадках навчання організовано за рішенням сенату або розпорядженням ректора, в інших закладах – за рішенням відділу народної освіти або згідно з угодою з місцевим відділом освіти. Отже, дисципліни гуманітарного циклу посідають особливе місце у технічних ВНЗ, так як вони сприяють формуванню світоглядних позицій майбутнього фахівця, знань і умінь, мотивації самовдосконалення й самовиховання у навчальній та майбутній професійній діяльності. Специфіка функцій випускників технічного ВНЗ вимагає органічного поєднання особистісних та професійних якостей, широкої освіченості, а тому підготовка таких фахівців-інженерів має ґрунтуватися на засадах практичного людинознавства.

4. *Визначено детермінанти якості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів в системі вищої освіти України та Польщі.* Якщо порівняти основну мету технічної університетської освіти із завданнями гуманітарно-світоглядної підготовки у процесі навчання, то головним завданням останньої постає вивчення законів гармонійної взаємодії природи й суспільства, сучасна підготовка можливостей їх практичного використання. Реалізація цих завдань визначає функціональний напрямок гуманітарно-світоглядної підготовки в технічному університеті, якість якого детермінується показниками якості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів. В контексті проведеного аналізу виділяються проблеми: чому зменшується чи навіть зовсім зникає потреба у фахівцях деяких спеціальностей, на які традиційно був значний попит, виникає потреба у фахівцях з принципово нових спеціальностей; ще одним проявом кризи слід вважати постійну зміну вимог до змісту професійної підготовки і фахівців з традиційних спеціальностей. У сучасному суспільстві вимоги до випускників ВНЗ стають все більш складними, тому успішне розв'язання зазначених завдань дозволить більш ефективно використовувати потенціал суспільно-гуманітарних дисциплін для вирішення проблем формування духовної культури майбутніх інженерних кадрів та набуття ними соціального досвіду.

Духовними детермінантами сучасної інженерної діяльності являються науково-інженерна картина світу, стиль інженерної діяльності з врахуванням специфіки виробництва і творчий потенціал трудового колективу. До універсальних матеріальних детермінантів ми відносимо: задачі виробництва з якості продукції, комфортності праці, конкурентоспроможності; взаємодія технічних природничих і соціально-гуманітарних наук у вирішенні проблем модернізації виробництва для прогресу суспільства. Під духовними детермінантами сучасної інженерної діяльності слід розуміти: стиль інженерної діяльності і мислення інженерної діяльності з врахуванням специфіки виробництва; творчий потенціал трудового колективу. Зроблено висновок, що від того, наскільки буде посилена гуманітарна та інноваційно-гуманістична складова функціонування технічних університетів в Україні та Польщі, безпосередньо буде залежати конкурентоспроможність самих ВНЗ, а також їх випускників на національному та світовому ринку праці. Одним з основних напрямів підвищення ефективності процесу гуманітарної підготовки майбутніх інженерів виокремлено інтенсифікацію світоглядної підготовки спеціалістів інженерного профілю під час здобуття освіти у вищому технічному навчальному закладі.

5. *З'ясовано ціннісно-аксіологічну систему поглядів майбутніх інженерів* в умовах цивілізаційного розвитку, що представляє собою цілісну систему, оскільки дає можливість ефективної самореалізації в професійній, академічній, соціальній та інших сферах функціонування. Така система базується на індивідуальних потребах та інтересах студента та на соціально значущих ціннісних орієнтирах суспільства. Майбутній фахівець повинен мати якості, які відображають фахову компетентність, ціннісні орієнтації, соціальну спрямованість тощо. Джерелом формування ціннісних орієнтацій виступає смисложиттєва активність особистості, що визначається панівними аксіологічними імперативами, що прищеплюються майбутнім інженерам в процесі здобуття вищої освіти. Проаналізовано, що традиційна система освіти, що орієнтована на підготовку інженерів, що мають певну сукупність

технічних знань та вмінь, вже не задовольняє вимоги сучасного суспільства. У нових соціальних умовах потрібен фахівець, здатний розв'язувати не лише технічні задачі, але й задачі комунікативного та концептуального характеру, що вимагає становлення його соціокультурної компетентності. Ціннісно-аксіологічна система поглядів майбутніх інженерів в умовах цивілізаційного розвитку – це необхідна умова формування цілісної розвинутої особистості, що визначає духовно-моральні цінності основою соціокультурної компетентності, які, в свою чергу є складовою професійної компетентності інженера. Проектування такої моделі фахівця має забезпечити комплексне розв'язання проблем гуманістичної, особистісно-орієнтованої, ціннісно-діяльничної професійної, що має забезпечити комплексне розв'язання проблем становлення гуманістичного світогляду інженера.

6. *Обґрунтовано логіку формування гуманітарно-світоглядної культури в системі нової філософії інженерної освіти*, в контексті якої доведено систему компетентностей майбутнього інженера в умовах нової філософії освіти. Майбутнє інженерної освіти повинно враховувати нові стосунки інженерної діяльності з навколишнім середовищем, суспільством, людиною, яка повинна стати фактором сталого розвитку, тому що в XXI столітті зберігатиметься тенденція до синергії біології й техніки, живого й неживого, духовного і матеріального. Усе це свідчить про те, що інженерно-технічна освіта, інженерна діяльність, інженерно-технічні дисципліни у ВНЗ повинні будуватися на принципах міждисциплінарності, розвитку творчості, гармонійності, тобто інженерно-технічна освіта повинна стати інноваційною, розвиваючою, випереджаючою. Майбутній інженер має бути орієнтований на постійну самотворчу активність, яка може ґрунтуватися виключно на міцному ціннісно-культурному фундаменті. Поєднання гуманітарної підготовки з професійною кваліфікацією майбутніх спеціалістів – одна з найактуальніших проблем діяльності вищих навчальних закладів технічного профілю.

7. *Обґрунтовано логіку формування гуманітарно-світоглядної культури в системі нової філософії інженерної освіти*, в контексті якої доведено, що гуманітаризація мислення висококваліфікованих спеціалістів технічного профілю в сучасному соціумі є одним з головних чинників успішної професійної діяльності та особистісного саморозвитку. Таким чином, гуманітаризація вищої освіти органічно поєднала професійні риси інженерної освіти з соціально-психологічними і культурологічними засадами в одне єдине ціле, бо тільки за цієї умови можливе формування всебічно розвиненої особистості майбутнього інженера, його професіоналізму як синтезу знань, переконань і дій, ціннісних орієнтацій і практичного досвіду. Саме в цьому напрямку, на нашу думку, має рухатися формування гуманітарно-світоглядної культури в системі нової філософії інженерної освіти та підготовка майбутніх інженерних кадрів в умовах глобалізації, інформатизації та інтелектуалізації XXI століття.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамчук О.В. Патріотичне виховання студентів вищих технічних навчальних закладів. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. Спеціальність: 13.00.07 – теорія та методика виховання / Оксана Абрамчук. – Тернопіль, 2006. – 19 с.
2. Абрамчук О.В. Патріотичне виховання студентів вищих технічних навчальних закладів: Монографія / О.В. Абрамчук, М.М. Фіцула. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2008. – 137 с.
3. Агапова М.О. Напрямки удосконалення педагогічної підготовки студентів інженерних спеціальностей / М.О. Агапова, О.О.Мельниченко // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. наук. пр. – Х.: Укр. інж.-пед. акад., 2009. – Вип. 24 – 25. – С. 56 – 62.
4. Адабашев Б.В. Актуальні проблеми гуманітаризації професійної підготовки сучасного інженера-педагога / Б.В. Адабашев, І.І. Мороз // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. – Харків: Українська інженерно-педагогічна академія, 2012. – Випуск 34 – 35. – С. 55 – 61.
5. Акімова І.А. Социокультурные аспекты инженерного образования / И.А. Акімова // Современные образовательные технологии и их использование в системе гуманитарной подготовки инженеров: Матер. II Всероссийской науч.-метод. конф.; Москва, 2-3 декабря 2010 г. – М.: МГТУ им. Н. Баумана, 2010. – С. 9 – 11.
6. Андрусь О. Сучасні аспекти професійної підготовки студентів у технічних університетах / Ольга Андрусь // Проблеми підготовки сучасного вчителя: збірник наукових праць. – Умань: ПП Жовтий О.О., 2011. – Випуск 4. – Частина 2. – С. 283 – 294.
7. Андрущенко В.П. Світанок Європи: Проблема формування нового учителя для об'єднаної Європи ХХІ століття / Віктор Андрущенко. – К.: Знання України, 2011. – 1099 с.
8. Андрущенко В. Умови та напрями інноваційного розвитку освіти / В. Андрущенко // Вища освіта України. – 2009. – № 3. – С. 5 – 13.

9. Ахиезер А. С. Проблема субъекта: человек – субъект / А.С. Ахиезер // Вопросы философии. – 2007. – № 12. – С. 3 – 15.
10. Бесов Л.М. Гуманітарна складова підготовки кадрів у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» / Л.М. Бесов // Питання історії науки і техніки. – 2013. – № 3. – С. 13 – 19.
11. Бистрицький Є.К. Філософський образ культури та світ національного буття / Є.К. Бистрицький // Феномен української культури: методологічні засади осмислення. – К. : Фенікс, 1996. – С. 62 – 90.
12. Бобіна О. Теорія та практика гуманітаризації вищої технічної освіти: новий етап і нові проблеми / О. Бобіна // Вища освіта України. – 2006. – № 2. – С. 45 – 47.
13. Бойко О. Оборонно-промисловий комплекс України: стан, проблеми та тенденції розвитку / О. Бойко // Наука і оборона. – 2007. – № 2. – С. 26 – 32.
14. Бондаренко В.В. Гуманітарна складова поліфункціональної підготовки конкурентоспроможного інженера-педагога / В.В. Бондаренко // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Збірник наукових праць. – Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2013. – Випуск 40. – С. 16 – 23.
15. Бондаренко С.В. Формування професійних інтересів у студентів під час виробничої практики / С.В. Бондаренко // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. – Харків, УПА, 2011. – Випуск 32 – 33. – С. 261 – 264.
16. Булгакова Е.В. Влияние гуманитарной подготовки студентов технического вуза на их профессиональное становление / Е.В. Булгакова. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/302/image/302\\_193-196.pdf](http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/302/image/302_193-196.pdf)
17. Васильев В.В. Система адаптації робітників до професійної діяльності / В.В. Васильев. – Дніпропетровськ: Видавництво Дніпропетровського університету, 1999. – 298 с.

18. Вергелес Е.В. Психолого-педагогические особенности формирования креативности как фактора успешной инженерной деятельности / Е.В. Вергелес // Вестник НТУ «ХПИ»: Проблемы та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. – 2011. – № 29. – С. 287 – 296.

19. Ветров Ю. Гуманизация и гуманитаризация инженерного образования / Ю. Ветров, А. Ивашкин // Высшее образование в России. – 2006. – №1. – С. 45 – 50.

20. Вознюк О.М. Особливості вивчення гуманітарних дисциплін у технічних університетах / О.М. Вознюк // Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2006. – Вип. 1. – С. 93 – 95.

21. Вознюк О.М. Формування системи гуманітарних інтегрованих знань студентів технічних університетів. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. Спеціальність: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Оксана Вознюк. – Вінниця, 2004. – 22 с.

22. Володарська-Зола Л. Методологічні проблеми гуманітаризації інженерної освіти / Л. Володарська-Зола // Педагогіка: Наукові праці. – Миколаїв: Видавничий відділ МФ НаУКМА, 2000. – Т. VII. – С. 69 – 73.

23. Воронка Г. Дисципліни «ядрові» та елективні: фундаментація навчального процесу / Г. Воронка // Психологія і суспільство: Український науково-економічний і соціально-психологічний часопис. – 2005. – № 4. – С. 147 – 156.

24. Галацин К.О. Позааудиторна робота у вищому технічному навчальному закладі як чинник формування комунікативної культури у майбутніх інженерів / К.О. Галацин // Наукові праці ДонНТУ. Серія: «Педагогіка, психологія і соціологія». – 2013. – № 2 (14). – С. 30 – 35.

25. Галус О.М. Загальнотеоретичні підходи до управління професійною підготовкою фахівців у ВНЗ / О.М. Галус // Вісник Житомирського державного університету. – 2011. – Вип. 54. – Педагогічні науки. – С. 37 – 41.



26. Ганза А.І. Роль гуманитарной составляющей в подготовке инженерно-технических кадров [Електронний документ] / А.І. Ганза // Донецький нац. техн. ун-т: Інженерна освіта у розвитку сучасного суспільства. – 2011. – С. 434 – 436. – Режим доступу: ea.donntu.edu.ua: 8080/jspui/handle/123456789/1959

27. Гельфанова Д. Особливості фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів / Д. Гельфанова // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Сер. Педагогіка. – Тернопіль, 2009. – № 3: Спецвипуск. – С. 131 – 135.

28. Гончаренко С.У. Принцип фундаменталізації освіти / С.У. Гончаренко // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: збірник наукових праць. – Харків: НТУ «ХПІ», 2004. – Випуск 5 (9). – С. 72 – 82.

29. Горбильова О.В. Аналіз стану сучасної гуманітарної підготовки інженерних кадрів в Україні / О.В. Горбильова, І.В. Борщ // Наукові праці ДонНТУ. Серія: «Педагогіка, психологія і соціологія». – 2013. – № 2 (14). – С. 35 – 40.

30. Горбильова О.В. Аналіз теоретико-методологічних підходів до підготовки інженерів в Україні / О.В. Горбильова, І.В. Борщ // Наукові праці ДонНТУ. – Сер.: Педагогіка, психологія і соціологія. – 2013. – № 1 (13). – С. 84 – 90.

31. Гуревич Р.С. Теорія і практика навчання в професійно-технічних закладах: Монографія / Р.С. Гуревич. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2009. – 410 с.

32. Дворецька Г.В. Соціологія: Навчальний посібник / Галина Дворецька. – К.: КНЕУ, 2002. – 472 с.

33. Декларація принципів толерантності. Затверджена резолюцією 5.61 генеральної конференції ЮНЕСКО від 16 листопада 1995 року // Педагогіка толерантності. – 1999. – № 3 – 4. – С. 175 – 179.

34. Дніпровська Т.В. Проблеми підготовки інженерних кадрів у вищій школі / Т.В. Дніпровська, Т.О. Кононова // Вестник НТУ «ХПІ»: Сб.

науч. работ НТУ «ХПИ»: Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. – 2010. – № 27. – С. 296 – 301.

35. Добрускин М.Е. Роль гуманитарного образования в подготовке инженеров / М.Е. Добрускин. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ecsocman.hse.ru/data/935/879/1216/017Dobruskin.pdf>

36. Долуда А.В. Суперечності професійної підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі в навчанні проектуванню харчових підприємств / А.В. Долуда // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: збірник наукових праць Української інженерно-педагогічної академії. – Харків: УПА, 2013. – Випуск 38 – 39. – С. 219 – 224.

37. Дубасенюк О.А. Розвиток вищої освіти: тенденції та перспективи / О.А. Дубасенюк // Людиноцентризм як основа гуманітарної політики України: освіта, політика, економіка, культура: матеріали Всеукраїнської конференції. – К.: ІОД НАПН України, 2011. – С. 135 – 142.

38. Євдокимова О.О. Психологічні засади вищої технічної освіти: Монографія / О.О. Євдокимова. – Харків: ПП Видавництво «Нове слово», 2009. – 388 с.

39. Зимняя И.А. Общая культура и социально-профессиональная компетентность человека / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2005. – № 11. – С. 14 – 20.

40. Информатизация образования: направления, средства, технологии: Учеб. пособие / Под общ. ред. С.И. Маслова. – М.: Изд-во МЭИ, 2004. – 864 с.

41. Ігнатюк О.А. Потенціал дисциплін соціально-гуманітарного циклу у випереджальній фаховій підготовці студентів в умовах технічного університету / О.А. Ігнатюк // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: збірник наукових праць. – Запоріжжя: ЗНУ, 2011. – Випуск 15. – С. 304 – 311.

42. Ігнатюк О.А. Теоретичні та методичні основи підготовки майбутнього інженера до професійного самовдосконалення в умовах

технічного університету. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук. Спеціальність: 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти / Ольга Ігнатюк. – Харків, 2010. – 43 с.

43. Ігнатюк О.А. Формування готовності майбутнього інженера до професійного самовдосконалення: теорія і практика: монографія / О.А. Ігнатюк. – Х.: НТУ «ХПІ», 2009. – 432 с.

44. Кайдалова Л.Г. Організація та контроль самостійної роботи студентів / Л.Г. Кайдалова, Н.В. Шевченко // Проблеми освіти: науково-методичний збірник. – К.: Наук-метод. центр вищої освіти, 2004. – Вип. 37. – С. 136 – 142.

45. Калініченко Л.Л. Фактори забезпечення інтегрального інтелекту колективу підприємств / Людмила Калініченко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2012. – № 3. – С. 120 – 127.

46. Канівець М.В. Сутність професійної підготовки майбутніх інженерів / М.В. Канівець // Вестник НТУ «ХПІ»: Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. – 2013. – № 34. – С. 44 – 51.

47. Каріков С.А. Гуманітарна культура студентської молоді: проблеми визначення і шляхи формування / С.А. Каріков, І.Ю. Підгородецька // Оновлення парадигми суспільного розвитку в ХХІ столітті. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Сімферополь: Кримський інститут бізнесу УЕУ, 2012. – С. 83 – 86.

48. Карпінський І.Ю. Роль гуманітарних дисциплін в формуванні сучасного інженера / І.Ю. Карпінський. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://conf.vntu.edu.ua/humed/2010/txt/karpinsky.php>

49. Кириченко Р.В. Комунікативний потенціал особистості студентів вищих технічних навчальних закладів / Р.В. Кириченко // Вісник Одеського національного університету. Серія: Психологія. Науковий журнал. – 2012. – Том 17. – Випуск 8 (20). – С. 91 – 98.

50. Кислова М. Проблеми компетентнісного підходу в інженерній освіті / М. Кислова // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць. – Кривий Ріг, 2013. – Вип. 38. – С. 38-41.
51. Коваленко Е.Э. Методика професійного обучения / Е.Э. Коваленко. – Х.: Штрих, 2003. – 480с.
52. Коваленко О.Е. Підготовка інженерів-педагогів магістерських програм – якою її бути? / О.Е. Коваленко // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2013. - № 1. – С. 99 – 105.
53. Коломієць О. Гуманітарні основи сучасної системи освітньо-професійної підготовки майбутнього фахівця / О. Коломієць. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://library.udpu.org.ua/library\\_files/zbirnuk\\_nauk\\_praz/2013/2013\\_1\\_14.pdf](http://library.udpu.org.ua/library_files/zbirnuk_nauk_praz/2013/2013_1_14.pdf)
54. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти / За заг. ред. В.Д. Шинкарука; Укл.: Я.Я. Болюбаш, К.М. Левківський, В.Л. Гуло, Л.О. Котоловець, Н.І. Тимошенко. – К., 2008. – 69 с.
55. Король С.В. Професійна спрямованість гуманітарної підготовки фахівців інженерного профілю в університетах. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. Спеціальність: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Світлана Король. – Тернопіль, 2011. – 22 с.
56. Корячко М.В. Проблема гуманитарных дисциплин в техническом университете / М.В. Корячко. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.mami.ru/science/autotr2009/methodical/articles/m04/m04\\_16.pdf](http://www.mami.ru/science/autotr2009/methodical/articles/m04/m04_16.pdf)
57. Кочнев А.М. Моделирование профессиональной деятельности современного инженера / А.М. Кочнев // Высшее образование в России. – 2003. – № 2. – С. 58 – 64.
58. Кочубей А.В. Гуманітаризація підготовки майбутніх інженерів у вищих навчальних закладах засобами народознавства. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук.

Спеціальність: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Алла Кочубей. – Вінниця, 2010. – 23 с.

59. Кочубей А.В. Інноваційні методи викладання гуманітарних дисциплін у вищих технічних навчальних закладах / А.В. Кочубей // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Збірник наукових праць. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – 2013. – Вип. 7 (50). – С. 81 – 84.

60. Кочубей А.В. Формування системи гуманітарних інтегрованих знань студентів технічних університетів: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / А.В. Кочубей. – Вінниця, 2010. – 21 с.

61. Кремень В.Г. Шляхи розвитку сучасної філософії інженерної освіти / Василь Кремень, Станіслав Пазиніч, Олександр Пономарьов // Вища освіта України. Теоретичний та науково-методичний часопис. – 2006. – № 1 (19). – С. 7 – 12.

62. Крутій І.А. Соціокультурний аспект управлінської діяльності підприємств / І.А. Крутій // Экономика Крыма. – 2013. – № 2 (43). – С. 181 – 183.

63. Крысько В.Г. Социальная психология: словарь-справочник / Владимир Крысько. – Мн.: Харвест, М.: АСТ, 2001. – 688 с.

64. Кузнецова О.В. Гуманітарна підготовка студентів технічних ВНЗ (на прикладі оптимізації самостійної роботи з політології) / О.В. Кузнецова. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/18819/1/kuznets.pdf>

65. Кузьміченко І. Формування змісту інженерної освіти: ретроспективний аналіз / І. Кузьміченко // Педагогіка і психологія професійної освіти: Наук.-метод. журн. – Львів: Нац. ун-т «Львів. Політехніка», 2010. – № 5. – С. 164 – 172.

66. Курок В.П. Історична складова професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів / В.П. Курок, Б.О. Шевель // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2013. – № 6. – С. 108 – 110.

67. Лазарева Т.А. Формування цілей професійної підготовки інженерів-технологів харчової галузі до науково-дослідної діяльності / Т.А. Лазарева // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. – Харків: Українська інженерно-педагогічна академія, 2013. – Випуск 40 – 41. – С. 69 – 74.

68. Лещенко О. Роль дисциплін гуманітарного циклу в формуванні професійної компетентності майбутніх інженерів / Олена Лещенко // Педагогіка і психологія професійної освіти. Науково-методичний журнал. – 2013. – № 3 (травень – червень). – С. 83 – 90.

69. Лещенко О.П. Формування загальної культури інженерних кадрів у процесі гуманітарної підготовки студентів технічних ВНЗ [Електронний документ] / О.П. Лещенко // Образовательный процесс: взгляд изнутри: Матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. (29-30 ноября 2010 года). – Режим доступа: [www.confcontact.com/20102911/3\\_lesh.htm](http://www.confcontact.com/20102911/3_lesh.htm)

70. Лузік Е. Гуманітарна освіта в процесі підготовки спеціалістів профільних ВНЗ України: проблеми та перспективи / Ельвіра Лузік // Філософія освіти. – 2006. – № 2 (4). – С. 266 – 276.

71. Лузік Е. Методологічні основи гуманітарної підготовки спеціаліста технічного університету / Е. Лузік // Вища освіта України. — 2004. – № 1. – С. 14 – 19.

72. Лукашевич М.П. Соціологія праці / М.П. Лукашевич. – К.: Либідь, 2004. – 440 с.

73. Мардахаев Л.В. Гуманитарная составляющая в подготовке выпускника вуза / Л.В. Мардахаев // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2011. – Педагогічні науки. – № 20 (231). – Ч. II. – С. 229 – 235.

74. Матюхин П.В. Одна из эффективных форм проведения практических занятий по общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам в техническом вузе / П.В. Матюхин, В.Я. Дуганов, Т.В. Серегина // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 2 – С. 63 – 64.

75. Мельниченко О.А. Безперервність процесу практичної підготовки інженерів-педагогів як засіб удосконалення професійної підготовки фахівця / О.А. Мельниченко, Ю.В. Малініна // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. – Харків, УПА, 2011. – Випуск 30 – 31. – С. 93 – 96.

76. Михайленко Д.Г. Розвиток соціально-психологічних методів управління персоналом. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. Спеціальність: 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності) / Дар'я Михайленко. – Харків, 2011. – 24 с.

77. Нероба Е. Професійна підготовка інженерів-педагогів у вищих технічних навчальних закладах Польщі: Автореф. дис...канд.. пед. наук 13.00.04 / Е. Нероба. – К., 2004. – 22 с.

78. Немцева Н.С. Компонентні та функціональні засади процесу професійно-особистісного становлення майбутніх інженерів у культурно-освітньому середовищі / Н.С. Немцева, Е.М Немцев // Філософсько-педагогічні аспекти формування свідомості технічної інтелігенції: Матер. міжвузівської наук.-практ. конф. (14 березня 2013 рік) – Красноармійськ: КП ДонНТУ, 2013. – С 30 – 33.

79. Никитин Л.Н. Роль философии техники в деятельности инженера [Електронний документ] / Л.Н. Никитин, П.А. Коваль // Научная индустрия европейского континента: Зб. наук. праць: Філософія. – 2008. – Режим доступу: [www.rusnauka.com/33\\_NIEK\\_2008/Philosophia/37371.doc.htm](http://www.rusnauka.com/33_NIEK_2008/Philosophia/37371.doc.htm)

80. Ничкало Н.Г. Теоретико-методологічні проблеми і перспективи розвитку досліджень з неперервної професійної освіти / Н.Г. Ничкало // Неперервна професійна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць: У 2 ч. – К., 2001. – Ч. 1. – С. 35-41.

81. Нізовцев А.В. Структурні та функціональні компоненти професійної компетентності інженера / А.В. Нізовцев // Педагогічні науки:

теорія, історія, інноваційні технології. Науковий журнал. – 2013. – № 5 (31). – С. 83 – 95.

82. Нікіфорова Л.О. Соціально-психологічні чинники мотивування працівників приладобудівних підприємств. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. Спеціальність: 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (машинобудування та приладобудування) / Лілія Нікіфорова. – Львів, 2010. – 27 с.

83. Олійник О. Особливості гуманітарної підготовки і професійної компетентності студентів у технічному ВНЗ / О. Олійник. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://litmisto.org.ua/?p=19946>

84. Омельченко В.В. Соціологія в системі вищої технічної освіти: динамічний розвиток чи крок назад / В.В. Омельченко // Український соціум. – 2004. – № 3 (5). – С. 77 – 86.

85. Падалко А.М. Педагогічні аспекти використання інформаційно-комунікативних технологій в процесі підготовки майбутніх інженерів-електриків / А.М. Падалко, Н.Й. Падалко, В.В. Пукалюк // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Збірник наукових праць. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – Рівне: РДГУ, 2013. – Випуск 7 (50). – С. 111 – 113.

86. Пальчук М. Модель професійної освіти і навчання у Польщі / М. Пальчук // Порівняльна професійна педагогіка. – 2011. – № 2. – С. 101 – 111.

87. Пальчук М.І. Педагогічні умови організації виробничої практики учнів вищого професійного училища кулінарного профілю. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. Спеціальність: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Марина Пальчук. – К., 2005. – 24 с.

88. Пастухова Ю.А. Художньо-естетичне виховання студентської молоді в цілісному педагогічному процесі університету. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук.



Спеціальність: 13.00.07 – теорія та методика виховання / Юлія Пастухова. – Луганськ, 2009. – 22 с.

89. Полежаев Д.В. Наука и образование: проблемы гуманитаризации (ментальный аспект исследования) / Д.В. Полежаев // Витоки педагогічної майстерності. Збірник наукових праць. – Полтава, 2011. – С. 42 – 48.

90. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах: Наказ МОН України від 02.06.1993 р. № 161 / [Електронний документ] – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua

91. Понікаровська С.В. Позааудиторна діяльність у вищих технічних навчальних закладах Західної Європи / С.В. Понікаровська // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: збірник наукових праць. – Запоріжжя: КПУ, 2013. – Випуск 28 (81). – С. 558 – 563.

92. Пономарьов О.С. Логіка формування гуманітарно-технічної еліти в системі нової філософії інженерної освіти / О.С. Пономарьов // Наук. праці Миколаївського держ. гум. ун-ту ім. П. Могили. – Сер.: Педагогічні науки. – 2004. – Т. 36. – Вип. 23. – С. 40 – 51.

93. Прусова Н.В. Психология труда: Конспект лекций / Н.В. Прусова, Г.Х. Боронова. – М.: ЭКСМО, 2010. – 160 с.

94. Пушкар З. Соціально-психологічний клімат у колективі та чинники, що впливають на його формування / З. Пушкар, Г. Войтович // Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє: Щорічник. – Тернопіль: ТНЕУ, 2013. – Випуск 18. – С. 133 – 143.

95. Радул В.В. Соціальна зрілість особистості вчителя. Фактори формування: Монографія / В.В. Радул. – К.: Вища школа, 2008. – 240 с.

96. Разумовська Н.Р. Специфіка професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів / Н.Р. Разумовська // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах, 2013. – Вип. 29 (82). – С. 335 – 340.

97. Резніченко О.М. Досвід організації позааудиторної виховної роботи у вищих технічних закладах у другій половині ХХ століття /

О.М. Резніченко // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. – Харків, УПА, 2012. – Випуск 37. – С. 345 – 351.

98. Рогова В.С. Міжнародне співробітництво як необхідна складова успішної підготовки конкурентоспроможних інженерних кадрів / В.С. Рогова // Наукові праці ДонНТУ. Серія: «Педагогіка, психологія і соціологія». – 2013. – № 2 (14). – С. 71 – 75.

99. Савина А.К. Польша: международная тематика в содержании общего образования / А.К. Савина // Педагогика. – 2010. – № 2. – С. 94 – 99.

100. Саєнко Н.В. Методологічні підходи до забезпечення культурологічної підготовки майбутніх інженерів / Н.В. Саєнко // Педагогічний дискурс: збірник наукових праць. – Хмельницький: ХГПА, 2010. – Випуск 8. – С. 204 – 209.

101. Саєнко Н.В. Формування професійних ідеалів майбутніх інженерів у процесі навчально-виховної роботи у ВТНЗ / Н.В. Саєнко // Духовність особистості: методологія, теорія і практика: збірник наукових праць. – Луганськ: Видавництво СНУ ім. В.Даля, 2013. – Випуск 4 (57). – С. 166 – 175.

102. Саксонова Л.П. Формирование культуросообразной социально-профессиональной компетентности будущих инженеров / Л.П. Самсонова // Проблемы педагогики и психологии. – 2011. – № 3. – С. 241 – 247.

103. Семенова Т.Н. Роль философии в подготовке инженерных кадров XXI века / Т.Н. Семенова // Сб. науч. трудов SWorld. Матер. междунар. науч.-практ. конф. «Современные направления теоретических и прикладных исследований '2012». – Вып. 1. – Т. 25. – Одесса: КУПРИЕНКО, 2012. – С. 81 – 86.

104. Семенченко Ф.Г. Особливості гуманітарної підготовки і професійної кваліфікації студентів в технічному університеті / Ф.Г. Семенченко // Наукові праці ЧДУ імені Петра Могили. – 2002. – Політологія. – Вип. 10. – Т. 23. – С. 106 – 108.

105. Серьожникова Р.К. Аналіз тенденцій професійно-гуманітарної підготовки майбутнього інженера у зарубіжному досвіді / Р.К. Серьожникова // Наук. праці Донецького нац. техн. ун-ту. – Сер.: педагогіка, психологія і соціологія. – Вип. 8 – Донецьк, ДонНТУ, 2010. – С. 116 – 123.

106. Сисоєва С.О. Реалізація стандартів професійних кваліфікацій: досвід Республіки Польща / С.О. Сисоєва // Наук. праці: наук.-метод. журнал. – Т. 75. – Вип. 62. Педагогічні науки. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П. Могили, 2007. – С. 22 – 26.

107. Скирда А.Є. Гуманітаризація системи вищої технічної освіти України: її ціль, задачі та принципи впровадження / А.Є. Скирда, Л.Б. Адарюкова // Наукові праці ДонНТУ. Серія: «Педагогіка, психологія і соціологія». – 2013. – № 1 (13). – С. 184 – 188.

108. Сорокин Г. Педагогические особенности гуманитаризации технического образования в вузе / Г. Сорокин // Alma mater. – 2008. – № 1. – С. 14 – 16.

109. Сургова С.Ю. Розвиток особистісних якостей студентів інженерних спеціальностей у процесі професійної підготовки / С.Ю. Сургова // Наукові праці ЧДУ імені Петра Могили. – 2006. – Педагогічні науки. – Вип. 33 – Т. 46. – С. 84 – 88.

110. Сусь Б.А. Виховання патріотизму у студентів вищої технічної школи / Б.А. Сусь // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»: Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2010. – № 3 (30). – С. 196 – 203.

111. Татаріна О.В. Демократична культура особистості: аксіологічний підхід / О.В. Татаріна // Духовність особистості: методологія, теорія і практика: збірник наукових праць. – Луганськ: Видавництво СНУ ім. В. Даля, 2012. – Випуск 3 (50). – С. 163 – 170.

112. Теоретико-методологічні засади інтеграції змісту гуманітарної освіти у вищих навчальних закладах негуманітарного профілю: Монографія / [Онкович Г.В., Бойченко М.І., Дем'яненко Н.М., Донець З.Ф., Карачун В.Я.,

Кобченко В.І., Куляс П.П., Лесик Г.В., Олексюк О.М. та ін.]; За заг. ред. Г.В. Онкович. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 336 с.

113. Ткаченко Н.О. Сучасний стан і характеристика соціальної відповідальності підприємницької діяльності / Н.О. Ткаченко, Н.М. Червоненко, Є.Г. Книш // Запорозький медичинський журнал. – 2013. – № 2 (77). – С. 76 – 82.

114. Товажнянський Л.Л. Формування і реалізація концепції підготовки національної гуманітарно-технічної еліти в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»: Навч. посібник / Л.Л. Товажнянський, О.Г. Романовський, О.С. Пономарьов. – Х.: НТУ «ХПІ», 2002. – 160 с.

115. Тугай Н.О. Формування духовної культури майбутніх інженерних кадрів. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук. Спеціальність: 09.00.10 – філософія освіти / Наталія Тугай. – К., 2009. – 20 с.

116. Тугай Н. Формування загальної культури інженерних кадрів як соціальна проблема / Н. Тугай // Вища освіта України. – 2007. – № 3. – С. 46 - 50.

117. Усеїнова Л.Ю. Формування професійно-практичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів в умовах виробничої практики. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. Спеціальність: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Ленара Усеїнова. – К., 2010. – 22 с.

118. Халаджи Ю.В. Актуальні проблеми гуманітарної освіти в процесі підготовки майбутніх фахівців технічного профілю в ВНЗ / Ю.В. Халаджи // Наукові праці ДонНТУ. Серія: «Педагогіка, психологія і соціологія». – 2013. – № 1 (13). – С. 196 – 200.

119. Хорошун Б.І. Фундаменталізація – один із пріоритетних напрямів інноваційного розвитку вищої освіти / Б.І. Хорошун // Міжнародний науковий вісник. – 2011. – Вип. 3 (22), ч. 1. – С. 102 – 115.

120. Черникова В.Е. Гуманітарна стратегія – об'єктивна потрібність сучасної епохи / В.Е. Черникова // Інженерна освіта на межі століть: традиції, проблеми, перспективи. – Харків: ХДПУ, 2000. – С. 24 – 25.

121. Чорний О.П. Особливості процесу підготовки фахівців інженерних спеціальностей [Електронний документ] / О. П. Чорний, Ю. В. Лашко, Т. П. Коваль // Інженерні та освітні технології в електротехнічних і комп'ютерних системах. – 2013. – № 2. – С. 9 – 12. – Режим доступу: <http://eetecs.kdu.edu.ua>

122. Чудіна К.Ю. Виховання естетичного відношення до майбутньої професійної діяльності у студентів будівельних спеціальностей / К.Ю. Чудіна // Духовність особистості: методологія, теорія і практика: збірник наукових праць. – Луганськ: Видавництво СНУ ім. В.Даля, 2013. – Випуск 1 (54). – С. 233 – 238.

123. Шабанов В.П. Визначення поняття та структурних компонентів професійної етичної компетентності сучасного інженера / В.П. Шабанов // Духовність особистості: методологія, теорія і практика. – 2013. – Вип. 6 (59) – С. 236 – 242.

124. Швець Є.Я. Розвиток інженерної діяльності в сучасних умовах в контексті наукового дискурсу / Є.Я. Швець // Гуманітарний вісник ЗДІА. – 2014. – №56. – С. 5 – 13.

125. Шевченко О.П. Сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх інженерів у вищих технічних навчальних закладах / О.П. Шевченко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки). – 2012. – № 22 (257), листопад. – Частина III. – С. 225 – 230.

126. Шевченко О.Ю. Особистісно орієнтований підхід в управлінні гуманітарною підготовкою у вищих навчальних закладах технічного профілю / О.Ю. Шевченко. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/23746/1/shevchenko.pdf>

127. Шубин В.И. Инженерное образование: поиски гуманитарной реконструкции и новой образовательной парадигмы / В.И. Шубин, Ф.Е. Пашков // Культура. Техника. Образование. Учеб. пособие для техн. ун-в. – Днепропетровск, 1999. – С. 85 – 97.

128. Щербатюк Л.Б. Формування професіоналізму майбутніх інженерів-механіків у процесі фахової підготовки. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. Спеціальність: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Лариса Щербатюк. – Одеса, 2007. – 22 с.

129. Гуманітарна складова поліфункціональної підготовки конкурентоспроможного інженера-педагога / В. В. Бондаренко // Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. "Засоби навчальної та науково-дослідної роботи". - 2013. - Вип. 40. - С. 16-23. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkhnpu\\_zntndr\\_2013\\_40\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkhnpu_zntndr_2013_40_4)

130. Apter D. The Politics of Modernization / D. Apter. – ChicagoLjndon. : University of Chicago Press, 1965. – 151 p.

131. Borodin A. Słownik biograficzny matematyki figur. - Warszawa, 1989. - P. 111-112

132. Borowska A. Kształcenie dla przyszłości / A. Borowska. – Warszawa: Zak, 2004. – 212. 159

133. Combs A. Humanistic education: Too tender for a tough world? – Kappan: Phi Delta, –1981. – S. 375. 131.

134. Culen G. R. Effects of an extended case study on environmental behavior and associated variables in seventh- and eighthgrade students / G. R. Culen, T. L. Volk // Journal of Environmental Education. – 2000. – Nr 31, P. 9–15.

135. Czytanki o edukacji – dyskryminacja / pod red. D. Obidniak. – Warszawa : Związek Nauczycielstwa Polskiego, 2011. – 219 p.

136. Czyz A. Wirtualny Uniwersytet, „edukacja Medialna, 4/2002: I. Kwiatkowska, Wirtualne uniwersytety - nowe trendy w szkolnictwie wyższym na

przykładzie wybranych uniwersytetów Europy( Niemcy, Wielka Brytania) i USA, «Edukacja Medialna» 1/2003, Polski Uniwersytet Wirualny [Electronic Resource].

– Mode of access: [http:// WWW. puw.pl/art.html?akcja=puw158](http://WWW.puw.pl/art.html?akcja=puw158)

137. Edukacja wobec rynku pracy : realia-mozliwosci-perspektywy / red. R. Gerlach. - Bydgoszcz : Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego, 2003. - 425 p.

138. Gruba J. Opinie Logopedów na temat wykorzystania komputerów w terapii / J. Gruba // |w:|, III Międzynarodowa Konferencja «Media a edukacja». – Poznań 2000. – P. 500–508.

139. Gure L. pojęciowe podstawy komponentu metodologicznej szkolenia wielopoziomowego inżynierów. [Zasób elektroniczny] / LI Gure / Dostęp: [http://aeer.ru/files/ IO / m3 / art\\_7.pdf](http://aeer.ru/files/IO/m3/art_7.pdf). 4- 142

140. Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) Learning Technology Standards Committee (LTSC). [Electronic Resource]. – Mode of access: URL : <http://ltsc.ieee.org>. – Title from the screen.

141. Joanna Olczak-Ronikier, Korczak, Próba biografii, W.A.B., Warszawa, 2011. - 130 p.

142. Juszczak S. Komputerowa edukacja dzieci z zaburzeniami w czytaniu i pisanii / S. Juszczak, W. Zając. – Katowice : Swjat nauk, 2012. – 181 s.

143. Kiyashchenko NI. Sposoby i środki edukacji estetycznej / Kiyashchenko Ni, EQ NL - Warszawa, 2009. - 286 p.

144. Kozłowski S. Przyszłość ekorozwoju / S. Kozłowski. – Lublin : Wyd. KUL, 2005. - 163 p.

145. Kunowski S. Podstawy współczesnej pedagogiki / S. Kunowski. – Warszawa, 2001. – 305 p.

146. Kwiatkowska H. Pedeutologia / H. Kwiatkowska. – Warszawa, 2008. – 260 p.

147. Kwolik P. Kompetencje zawodowe nauczycieli nauczania początkowego w zreformowanej szkole podstawowej (szkic teoretyczny) /

P. Kwolik // Kompetencje nauczycieli w reformowanej szkole / pod red. Michalewskiej. – Katowice, 2003. – P. 25-139.

148. Kwolik P. Kompetencje zawodowe nauczycieli nauczania początkowego w zreformowanej szkole podstawowej (szkic teoretyczny) / P. Kwolik // Kompetencje nauczycieli w reformowanej szkole / pod red. Michalewskiej. – Katowice, 2003. – P. 25.

149. Miles L. Liberal Arts in an Age of Technology / Miles L. – 2010. – 132 p.

150. Myśl pedeutologiczna i działanie nauczyciela ; red. A.Kotusiewicz. – Białystok, 2000. – T. II. – P. 337–347

151. Najder-Stefaniak K. Edukacja w paradygmacie ekologicznym / K. Najder-Stefaniak, J. Dołęga, J. Czartoszewski // Ochrona środowiska w filozofii i teologii. – Warszawa : Wyd. Akademii Teologii Katowickiej, 1999. – P. 131–141.

152. Najder-Stefaniak K. Edukacja w paradygmacie ekologicznym / K. Najder-Stefaniak, J. Dołęga, J. Czartoszewski // Ochrona środowiska w filozofii i teologii. – Warszawa : Wyd. Akademii Teologii Katowickiej, 1999. – P. 131–141.

153. Nauczyciel androgog na początku XXI wieku / red. W. Horynia, J. Maciewskiego. – Wrocław, 2004. – P. 23-24

154. Nieroba E. Ostatnie zmiany w polskim systemie edukacji: filozoficzny aspekt //Polsko-Ukraiński rocznik Ukraisko-Polski /Pod red. T.Lewowickiego, I.Wilsz, I.Ziaziuna, N.Nyczkao. – Czstochowa-Kijw: WSP Czstochowa – 2002. - №53. – P. 178-184.

155. Nieroba E. Ukraiński system kształcenia kadry inżyniersko-pedagogicznej na potrzeby oświaty zawodowej //Polsko-Ukraiński rocznik Ukraisko-Polski /Pod red. T.Lewowickiego, I.Wilsz, I.Ziaziuna, N.Nyczkao. – Czstochowa-Kijw: WSP Czstochowa – 2003. - №5. – P. 201-210.



156. Nikitorowicz J. Edukacja regionalna i międzykulturowa / Jerzy Nikitorowicz. – Warszawa : Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, 2009. – 529 p.
157. Osterwalder K. Conclusions of the Thematic Groups: Report on the conclusions of Convention of European Higher Education Institutions [Electronic Resource] / K. Osterwalder // Salamanca. – 2001. – 29-30 March. – Mode of access: <http://www.salamanca2001.org/153>.
158. Pachocinski Zob. R. Oświata XXI wieku. Kierunki przeobrażeń / R. Pachocinski Zob. – Warszawa : IBE, 2009. – 234 p.
159. Pedagogika. T.1. Podręcznik akademicki / red. Naukowa Z. Kwieciński, B. Sliwerski. – Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. – 415 s.
160. Prokhorova Y. Application competent approach in preparing future engineers-teachers/ Y.Prokhorova // Youth and market №1 (72), 2011. – P. 85-89.
161. Pyłka-Gutowska E. Zastosowanie nowatorskich metod nauczania i uczenia się w edukacji środowiskowej służących rozwiązywaniu problemów ekologicznych / E. Pyłka-Gutowska, L. Tuszyńska // Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy. – Warszawa : Wydział Biologii UW, 2010. – S. 223–232. - 165
162. Roszak Th. The Voice of the Earth: An Exploration of Ecopsychology / Th. Roszak. – New York : Touchstone, 1993. -166
163. Roszak Th. The Voice of the Earth: An Exploration of Ecopsychology / Th. Roszak. – New York : Touchstone, 1993. -176
164. Sielatycki M. Model kompetencji dyrektora szkoły / M. Sielatycki // Dyrektor szkoły. – 2006. – № 10. – S. 11–16. 146
165. Siemieniecki B. (red.) Pedagogika medialna. Podręcznik akademicki. – Warszawa : PWN, 2007.– 337 s. 147
166. Społeczeństwo Informacyjne eEurope ePolska [Electronic Resource]. – Mode of access: URL : <http://waw.org.pl?eeurope/'eeurope.html>.152.

167. Stankiewicz A. Efekty edukacji środowiskowej w deklarowanych działaniach studentów / A. Stankiewicz, L. Tuszyńska // Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy. – Warszawa : Wydział Biologii UW, 2010. – S. 65–76.

168. Stankiewicz A. Efekty edukacji środowiskowej w deklarowanych działaniach studentów / A. Stankiewicz, L. Tuszyńska // Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy. – Warszawa : Wydział Biologii UW, 2010. – S. 65–76-177

169. Stawiński W. Zrównoważony rozwój w Edukacji Wspólnoty Europejskiej / W. Stawiński, D. Cichy // Edukacja środowiskowa wzmocnieniem zrównoważonego rozwoju. – Warszawa : IBE, 2005. – S. 14–23. -168

170. Torrance E.P. The nature of creativity of manifest in testing // R. Sternberg, T. Tarries (eds.). The nature of creativity./ Torrance E.P. Cambridge: Cambr. press,

171. Tuszyńska L. Edukacja ekologiczna dla nauczycieli i studentów / L. Tuszyńska. – Warszawa : Wyd. WSP, 2006. – S. 7–9. -169

172. Zielińska M. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju – praktyczne rozwiązania / M. Zielińska, L. Tuszyńska // Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy. – Warszawa : Wydział Biologii UW, 2010. – S. 145–163.-171

173. Waloszczyk K. Planeta nie tylko ludzi / K. Waloszczyk. – Warszawa : PIW, 1997. 10. Wnuk Z. Edukacja ekologiczna w Polsce / J. Dołęga, J. Czartoszewski // Ochrona środowiska w filozofii i teologii. – Warszawa : Wyd. Akademii Teologii Katowickiej, 1999. – S. 110–121.-170

174. Waloszczyk K. Planeta nie tylko ludzi / K. Waloszczyk. – Warszawa : PIW, 1997-174

175. Wasyluk A. Leksykon Pedagogiczny. Angielsko-polsko-ukraiński / Wasyluk A., Tanaś M. – Warszawa-Kijów : Wyd. Naukowe NOVUM, 2006. – 257 p.

176. Wasyluk A. *Leksykon Pedagogiczny. Angielsko-polsko-ukraiński* / Wasyluk A., Tanaś M. – Warszawa-Kijów : Wyd. Naukowe NOVUM, 2006. – 257 p.
177. Wnuk Z. *Edukacja ekologiczna w Polsce* / J. Dołęga, J. Czartoszewski // *Ochrona środowiska w filozofii i teologii*. – Warszawa : Wyd. Akademii Teologii Katowickiej, 1999. – P. 110–121-173.
178. Zander M. J. *Becoming dialogical: Creating a place for dialogue in art education* / M. J. Zander // *Art Education*. – 2004. – T. 57. – №. 3. – P. 48-53.
179. Zander M. J. *Talking, thinking, responding and creating: A survey of literature on talk in art education* / M. J. Zander // *Studies in Art Education*. – 2003. – T. 44. – №. 2. – P. 117-134.
180. Zeman K. *Education and labour market pathways of young Canadians between age 20 and 22: an Overview* / Zeman K., Knighton T., Bussière P. – Statistics Canada, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, 2004. – P. 11-12.
181. Zeman K. *Transition of nuptiality and fertility onset in the Czech Republic since the 1990s—the role of women’s education and its expansion* / Zeman K. et al. – Max Planck Institute for Demographic Research, Rostock, Germany, 2007. – № 17. – P. 33-34.
182. Zepler E. E. *The education and training of radio engineers. A discussion meeting held in London on December 29th, 1954* / Zepler E. E. et al. // *Journal of the British Institution of Radio Engineers*. – 1955. – T. 15. – №. 3. – P. 154-160.
183. Ziman J. *The rationale of STS education is in the approach* / J. Ziman. – L.: HJ, 1994. – P. 12-13.
184. Zimbardo P. G. *Psychologia i życie* / P. G. Zimbardo, F. L. Ruch. – Warszawa : PWN, 1994. – P.43-75.
185. Zong G. *Global education* / Zong G., Wilson A. H., Quashiga A. Y. // *Handbook of research in social studies education*. – 2008. – 197 p.

186. Zong G. Global perspectives in teacher education research and practice / G. Zong // *Visions in global education: The globalization of curriculum and pedagogy in teacher education and schools.* – 2009. – P. 71-89.

187. Zong G. Road less traveled: An Asian woman immigrant faculty's experience practicing global pedagogy in American teacher education / G. Zong // «Strangers» of the academy: Asian women scholars in higher education. – 2005. – P. 251-265.

188. Zong G. The effects of participation in an Internet-based project on the development of global knowledge, global mindedness, and global pedagogy among preservice social studies teachers / G. Zong. – 1999. – P. 181-189.

189. Zong-kui Z. et al. Psychological Development and Education Problems of Children Left in Rural Areas / Zong-kui Z. et al. // *Journal of Beijing Normal University (Social Science Edition).* – 2005. – T. 1. – P. 8.

190. Zophy J. W. Lost in cyberspace: Some concerns about televised instruction / J. W. Zophy // *The History Teacher.* – 1998. – T. 31. – №. 2. – P. 265-275.

191. Zophy J. W. On learner-centered teaching / J. W. Zophy // *The History Teacher.* – 1982. – T. 15. – №. 2. – P. 185-196.

192. Zulu C. B. A comparative study of women in management in higher education in South Africa and the United Kingdom / C. B. Zulu. – 2009. – P. 107-118.

193. Zulu C. Gender representation patterns in higher education management in South Africa: Perspectives on higher education / C. Zulu // *South African Journal of higher education.* – 2003. – T. 17. – №. 1. – P. 98-104.

194. Zulu I. M. Critical indigenous African education and knowledge / Zulu I. M. et al. – 2006. – P. 2-4.

195. Zulu N. Quality, culture and change / Zulu N., Murray L., Strydom J. F. // *Quality in Higher education.* – 2004. – T. 10. – №. 3. – C. 207-217.

196. Zunk B. M. Exploration of Factors Influencing the Customers' Motivation in Buyer-Supplier Relationships on Industrial Markets / B. M. Zunk // International Journal of Engineering Business Management. – 2015. – T. 7. – P. 23.

197. Zunk B. M. Ideal-typical Competence Profile of Industrial Buyer-Seller Relationship Controllers in Technology Firms–Empirical Evidence from Austria / B. M. Zunk // Environments. – 2013. – T. 3. – №. 4. – P. 5.

198. Zunk B. M. New demands on innovative suppliers: Understanding industrial customer motivation / B. M. Zunk et al. // ISPIM Conference Proceedings. – The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), 2013. – P. 11-12.