

НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Постановка проблеми. 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 [1, 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 соціогуманітарних 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 [3].

Залишилися в минулому часи протиставлення гуманітарної та негуманітарної складових професійної підготовки, однак проблема оптимального співвідношення і функціонування всіх компонентів педагогічного процесу в технічному вищому навчальному закладі (ВНЗ) продовжує залишатися відкритою.

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.

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.

Вирішення цих проблем покликане розв'язати 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.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Автори досліджень із питань гуманітарної підготовки інженерних кадрів сходяться на необхідності суттєвого перегляду методів і засобів подання гуманітарних знань у ВНЗ, побудови єдиного, логічно послідовного плану гуманітарної підготовки.

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 спричиняє нерозуміння зв'язку з майбутньою професією.

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 [4].

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 [5].

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 [6].

Все це сприяє розриву між викладанням гуманітарних наук у технічних ВНЗ і потребами соціальної практики, на задоволення яких вивчення цих наук має бути націлене.

Це повною мірою стосується й педагогічної підготовки інженерів. Аналіз навчальних програм педагогічних дисциплін для інженерних спеціальностей свідчить, що зміст педагогічної підготовки переважно зводиться до викладання основних понять і положень, причому необґрунтовано відібраних зі всього кола педагогічних знань.

Ці навчальні програми, а також методичні матеріали з проведення занять із педагогічних дисциплін різняться між собою не стільки залежно від профілю підготовки фахівців, а, насамперед, від суб'єктивного погляду розробників цих програм на педагогічну підготовку інженерів. Неврахування специфіки отримуваної інженерної спеціальності призводить до відсутності акцентування уваги на тій проблематиці, тому колі питань, які безпосередньо пов'язані з майбутньою професією, що ускладнює розуміння студентами професіоналізуючого сенсу дисципліни та не сприяє мотивації навчання.

Постановка завдання. Метою цього дослідження є аналіз ролі педагогічної підготовки для майбутньої професійної діяльності студентів інженерних спеціальностей, визначення напрямків удосконалення навчального процесу з педагогічних дисциплін.

Виклад основного матеріалу. Аналіз досвіду викладання педагогічних дисциплін для студентів інженерних спеціальностей у ВНЗ України та Росії, опитування студентів дозволили нам дійти певних висновків щодо можливих напрямків удосконалення їх педагогічної підготовки.

На нашу думку, дуже велику роль у зацікавленості студентів в отриманні педагогічних знань та покращенні результатів навчання відіграє мотиваційний фактор. Надання належної уваги цьому фактору є першим напрямком удосконалення педагогічної підготовки майбутніх інженерів. Вже з першого заняття студенти мають усвідомити, що педагогіка є для них професійно значущою дисципліною, що цілий ряд функцій їх майбутньої інженерної діяльності включає в себе елементи педагогічної діяльності. Головне, щоб ця мотивація не залишилася на рівні декларативних заяв на першому занятті,

а знайшла своє підтвердження впродовж всього процесу навчання. Постійне акцентування уваги на зв'язок з майбутньою професією та професійна спрямованість всього змісту педагогічної дисципліни є тими чинниками, які сприятимуть забезпеченню постійного інтересу та прагненню студентів до оволодіння педагогічними знаннями на належному рівні. Навіть назва самої дисципліни, на наш погляд, могла б зробити свій внесок у підвищення мотивації, якщо б в ній був закладений зв'язок із професією, наприклад, «Основи педагогіки для інженерної діяльності» або «Педагогічні знання в інженерній діяльності».

Однак, найголовніше, звичайно, не тільки для мотивації, але й взагалі для ефективності вивчення педагогічної дисципліни є її професійно доцільний зміст.

Таким чином, другим напрямком удосконалення педагогічної підготовки є формування професійно доцільного змісту педагогічної дисципліни. При відборі навчального матеріалу необхідно керуватися не принципом повноти охоплення всієї проблематики педагогічної сфери, а прагненням відобразити найбільш актуальні для студентів певного фаху питання педагогіки. Для виділення того кола питань із галузі педагогічних знань, які є найбільш актуальними для професійної діяльності інженера, необхідно, насамперед, провести ретельний аналіз існуючих моделей інженерної діяльності та моделей особистості інженерів різних фахів. Потрібно також враховувати, що інженерна діяльність, наприклад, інженера-технолога, інженера-механіка або інженера-менеджера за питомою вагою тих чи інших професійних функцій може суттєво відрізнятися, тому відрізняється й коло та обсяг потрібних їм педагогічних знань. Це також має бути відображено у змісті та навчальній програмі дисципліни.

На наш погляд, у змісті дисципліни має бути представлено три блоки питань із педагогічної галузі.

До першого блоку мають увійти питання, які сприятимуть формуванню загальної культури, гуманістичного світогляду та соціальної компетентності інженера, розумінню необхідності отримання педагогічної підготовки як складової частини гуманітарної підготовки фахівців. Це такі питання, як наприклад, загальнокультурне значення педагогіки, місце педагогіки в системі наук про людину, система педагогічних наук, роль і місце педагогічних знань у загальній системі знань інженера, філософія освіти, сучасні стан і тенденції розвитку світового освітнього простору, освітня система України, зміст педагогічної діяльності тощо.

Студенти, ознайомившись із першим блоком питань, мають усвідомити, що реальна педагогічна діяльність пронизує все наше життя, педагогічні знання потрібні практично у всіх сферах життєдіяльності, в тому числі професійній. Сучасний інженер не може бути вузьким технічним фахівцем, він повинен здійснювати свою професійну діяльність, опираючись на фундаментальні знання про суспільство та людину, приймати рішення, враховуючи їх можливі негативні соціальні наслідки. До того ж, діяльність інженера може передбачати, наприклад, функції з організації виконання робіт та управлінням колективом, навчанню і вихованню окремих працівників чи груп, проведенню просвітницької і роз'яснювальної роботи, налагодження зв'язків із діловими партнерами тощо. Студенти мають розуміти, що це потребує певних педагогічних знань і навичок. Яких саме знань і навичок це потребує студенти дізнаються вивчивши другий блок питань.

До другого блоку питань необхідно включити питання, присвячені педагогічним знанням, які безпосередньо має використовувати інженер у своїй практичній діяльності. Причому інформація, на наш погляд, повинна надаватися переважно практичного характеру

(алгоритми вирішення педагогічних завдань, аналіз типових навчально-виховних ситуацій, методики педагогічної діагностики, сценарії проведення виховних заходів тощо).

Треба обов'язково враховувати, що хоча виконання виробничо-педагогічних функцій інженером на виробництві має багато спільного з виконанням професійно-педагогічних функцій викладачем в освітньому закладі, воно передбачає наявність знань і умінь, наповнених своїм специфічним змістом.

Наведемо тільки декілька прикладів. Так, наприклад, інженеру доводиться проводити навчання або виховні та організаційні заходи одночасно з людьми різних вікових груп та різного рівня підготовки, часто це має бути поточне індивідуальне навчання або індивідуальна роз'яснювальна робота, що не носить форми навчального заняття. Тому питанням андрагогіки та диференційованого, індивідуального підходу до навчання та виховання має бути приділена велика увага.

Якщо для педагогічного працівника навчального закладу важливими є знання про особистість учня, методи впливу на його навчальну діяльність, то для інженера більш важливо знати все, що стосується особистості суб'єктів виробничого процесу, особливостей, механізмів стимулювання їх соціальної і професійної адаптації та становлення. Питання акмеології дуже актуальні як для професійної діяльності інженера, так і для його особистого професійного саморозвитку.

Комунікативна складова педагогічної підготовки інженерів теж повинна мати свою специфіку. Інженер у процесі своєї професійної діяльності включається в розгалужені ланцюжки взаємодії з іншими людьми. Соціальні і соціально-психологічні ефекти, які виникають при цьому, здатні суттєво підвищити або понизити продуктивність професійної діяльності. Постійна, тісна взаємодія з колегами, робота в команді, спільне обговорення проблем та прийняття рішень, конструктивний обмін думками, публічні виступи, необхідність відстоювати свою точку зору, переконувати та брати на себе роль лідера, налагоджувати ділові контакти – ці типові елементи інженерної діяльності для викладацької менш характерні.

Тому для інженера вкрай потрібні педагогічні орієнтири в процесі вибору способів взаємодії з людьми, побудови ділових, міжособистісних стосунків у колективі, поведінки в складних ситуаціях спілкування, питання конфліктології, знання основ соціальної педагогіки, динаміки протікання основних соціально-психологічних процесів в колективі, принципів ведення дискусій, проектування і реалізації публічних виступів тощо.

Або, наприклад, велика кількість студентів технічних ВНЗ, яких спеціально не готували для управлінської діяльності, стають із часом керівниками різного рівня: від керівників проектів до керівників підприємств, установ та організацій. До того ж в умовах ринкової економіки інженер може і повинен виступати в ролі підприємця і творця нових робочих місць. А, як сказав Д. Френсіс, кожен керівник є за сумісництвом викладачем [7].

При цьому треба враховувати, що педагогічна функція інженера в управлінні трудовим (виробничим) колективом має свою специфіку порівняно з функцією педагогічного працівника з управління навчальним колективом.

У змісті педагогічної дисципліни для інженерних спеціальностей доцільно приділити увагу педагогічним методам і функціям у діяльності з управління будь-якою організацією, питанням управління соціальними системами, принципам формування трудових (виробничих) колективів, формам і методам педагогічного впливу на працівників для підвищення ефективності професійної взаємодії і спільної діяльності, створенню здорового «клімату» в колективі, стилям керівництва та управлінській культурі керівника,

проведенню соціологічних досліджень для аналізу результатів своєї діяльності тощо.

Ми окреслили тільки невелике коло тих педагогічних знань, які дійсно необхідні інженерним працівникам у їх практичній діяльності. Створення науково-обґрунтованої методики формування змісту педагогічної підготовки студентів різних інженерних спеціальностей, основаної на моделюванні їх майбутньої професійної діяльності, дасть змогу отримати вичерпну відповідь, які саме знання і навички, на якому рівні та в якому обсязі їм потрібні.

Третій блок знань має бути присвячений питанням саморозвитку людини як фахівця і як особистості. Статистичні дослідження показують, що сьогодні науково-технічний прогрес розвивається настільки швидко, що знання студента технічного ВНЗ застарівають уже в процесі його навчання, тому професійна підготовка інженера повинна не просто забезпечити певний рівень знань, умінь і навичок, але і сформувати готовність до постійного, безперервного навчання, культуру розумової праці.

Де ж, як не в межах педагогічної дисципліни доцільно ознайомити студентів з основними методами, формами самоосвіти і самовиховання, надати інформацію про можливість неперервного протягом всього життя навчання та підвищення кваліфікації як в закладах освіти, так і самостійно за допомогою нових інформаційних та комп'ютерних технологій.

До того ж включення в зміст дисципліни питань, присвячених формуванню навчальних вмінь, тобто вмінь самоорганізації та самоконтролю своєї діяльності із засвоєння навчального матеріалу сприятиме підвищенню ефективності навчання студентів у ВНЗ.

Третім важливим напрямком підвищення ефективності педагогічної підготовки інженерів є, на наш погляд, застосування ефективних форм і методів проведення занять.

Наявність тільки одних лекційних занять не дозволяє виявити об'єктивний рівень зацікавленості студентів, розуміння ними матеріалу. Як показав досвід, студенти із задоволенням беруть участь у обговоренні педагогічних питань, зацікавлені в практичних та семінарських заняттях.

Взагалі, на нашу думку, враховуючи неможливість надання достатньо повного обсягу знань за ту незначну кількість годин, яка відводиться на педагогічні дисципліни, необхідно проводити лекційні заняття у вигляді своєрідних консультацій. На таких заняттях, насамперед, треба надавати інформацію про коло педагогічних знань, які потребують засвоєння, надавати орієнтири (перелік літератури, сайтів в Інтернеті тощо), де можна отримати потрібну інформацію з педагогічних питань як на етапі навчання у ВНЗ, так і в майбутній професійній діяльності, сформувати вміння самостійно орієнтуватися в тому, які педагогічні знання необхідні для певних професійних і життєвих ситуацій, знаходити і відбирати потрібну інформацію.

Практичні заняття, до яких студенти мають готуватися, самостійно знайшовши та засвоївши певну інформацію, доцільно проводити у формі дискусій, рольових ігор, різних тренінгів, обговорення рефератів, спільного вирішення ситуаційних педагогічних завдань тощо.

Все це надасть навчальному процесу пізнавально – діяльнісний характер, сприятиме формуванню навичок самоосвіти і творчої колективної роботи, що стане в нагоді в майбутній інженерній діяльності.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз стану гуманітарної і, зокрема, педагогічної підготовки студентів інженерних спеціальностей дає

нам 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.

Що стосується педагогічної підготовки, як складової загальної гуманітарної підготовки інженерів, то вона, на наш погляд, набувши професійної цілеспрямованості та за умови застосування ефективних методів і форм проведення занять, має всі об'єктивні можливості стати одним із найважливіших чинників формування особистості та професійної компетентності сучасного інженера.

У ході подальших досліджень планується розробити методичні основи формування змісту педагогічної освіти студентів інженерних спеціальностей із урахуванням специфіки інженерного профілю.

Література

1. Бобіна О. Теорія та практика гуманітаризації вищої технічної освіти: новий етап і нові проблеми // Вища освіта України. – 2006. - №2. – С. 45-47.
2. Кочнев А.М. Моделирование профессиональной деятельности современного инженера // Высшее образование в России. – 2003. - №2. – С. 58-64.
3. Тугай Н. Формування загальної культури інженерних кадрів як соціальна проблема // Вища освіта України. – 2007. - №3. – С. 44-47.
4. Андреев А. Гуманитарная педагогика в высшей школе // Высшее образование в России. – 2008. - №6. – С. 119-127.
5. Ветров Ю. Гуманизация и гуманитаризация инженерного образования // Высшее образование в России. – 2006. - №1. – С. 45-50.
6. Сорокин Г. Педагогические особенности гуманитаризации технического образования в вузе // Alma mater. - 2008. - №1. – С.14-16.
7. Осипов П. Инженер как педагог, воспитатель // Высшее образование в России. – 2008. - №6. – С. 43-45.

Агапова М.О., Мельниченко О.О.

Напряжки удосконалення педагогічної підготовки студентів інженерних спеціальностей

У статті показано зміни в характері та структурі інженерної діяльності в сучасних соціально-економічних умовах, висвітлено роль гуманітарних і, зокрема, педагогічних знань для цього виду професійної діяльності, проаналізовано причини неефективності педагогічної підготовки студентів інженерних спеціальностей, запропоновано напрямки її удосконалення. Авторами окреслено орієнтовне коло питань із педагогічної галузі, яке доцільно внести до програми педагогічної підготовки інженерів, наведено приклади затребуваності педагогічних знань при виконанні інженером певних професійних функцій.

Ключові слова: технічний навчальний заклад, інженерна діяльність, гуманітаризація, педагогічна підготовка, професійна спрямованість, зміст, мотивація.

Агапова М.А., Мельниченко О.А.

Направления совершенствования педагогической подготовки студентов инженерных специальностей

В статье показаны изменения в характере и структуре инженерной деятельности в современных социально-экономических условиях, освещена роль гуманитарных и, в частности, педагогических знаний для этого вида профессиональной деятельности, проанализированы причины неэффективности педагогической подготовки студентов инженерных специальностей, предложены направления её совершенствования. Авторами очерчен ориентировочный круг вопросов из педагогической области знаний, который целесообразно внести в программу педагогической подготовки инженеров, приведены примеры востребованности педагогических знаний при выполнении инженером определённых профессиональных функций.

Ключевые слова: техническое учебное заведение, инженерная деятельность, гуманитаризация, педагогическая подготовка, профессиональная направленность, содержание, мотивация.

M. Agapova, O. Mel'nichenko

Directions of Perfecting Pedagogical Training of Engineering Specialties Students

The article deals with changes in character and structure of engineering activities in modern social economic conditions, the role of humanitarian and more particular pedagogical knowledge for this kind of professional activities is covered, the reasons of engineering speciality students' ineffective pedagogical training have been analyzed, the directions of its improvement are suggested. The authors have outlined the range of issues of pedagogical knowledge that are reasonable to be included into engineer's pedagogical training program. The examples are given for pedagogical knowledge by carrying out certain professional functions by an engineer.

Key words: engineering educational establishment, engineering activities, humanization, pedagogical training, professional direction, content, motivation

Стаття надійшла до редакції 10.12.2008р.