

ЛІТЕРАТУРА

1. Николау Л. Л. Учимся решать задачи на движение (3-5 классы): [учебно методическое пособие] / Л. Л. Николау – Тирасполь, ООО "Курсив", 2004. -84с.

2. Развитие исследовательских умений младших школьников/ Н.Б. Шумакова, Н.И. Авдеева, Е.В. Климанова; под ред. Н.Б. Шумаковой. – М.: Просвеще-

ние, 2011. – 157 с.

3. Тяглова Е.В. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Е.В. Тяглова / под общ. ред. А.С. Обухова. — М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 612 с.

Подано до редакції 11.02.13

УДК: 378.937

I. А. Огороднічук

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ

У статті представлені результати теоретичного аналізу, спрямованого на розкриття специфіки формування компетентності майбутніх інженерів.

Ключові слова: компетентність, компетенція, правова культура, педагогічні умови, майбутній інженер.

Побудова демократичної, правової держави з різноманітністю форм власності, пріоритетом підприємницької діяльності, стимулює особисту активність, ініціативу її громадян. Здобуття освіти, професійна підготовка людини все більше розглядається як така, що має за мету зробити її компетентною у розв'язанні певного кола проблем і завдань, тобто дає можливість чітко уявляти межі своїх прав, повноважень, обов'язків, розвивати особистісні якості для забезпечення більшої ефективності в досягненні результатів своєї діяльності. З огляду на це, у вищих навчальних закладах сьогодні активно застосовується компетентнісний підхід.

Зазначимо, що науковцями (В. Байденко, Е. Зеєр, І. Зимня, В. Ледньов, М. Нечаєв, М. Нікандров, М. Рижаків, Ю. Татор, А. Хуторський та ін.) сьогодні інтенсивно обговорюються проблеми реалізації компетентнісного підходу під час підготовки майбутніх спеціалістів різних галузей.

Розглядаючи питання компетентнісного підходу в організації навчально-виховного процесу вищої школи, Н.Нагорна на перше місце ставить не поінформованість студента, а вміння розв'язувати проблеми, що виникають у пізнавальній, технологічній і психічній діяльності, у сферах етичних, соціальних, правових, професійних, особистих взаємовідносин [6].

На думку І. Кузьміченко, перехід України на нову доктрину соціального розвитку та її входження до міжнародного освітнього простору роблять надзвичайно актуальною проблему підготовки майбутнього інженера, який володіє спеціальними компетенціями або професійно-функціональними знаннями і вміннями, які забезпечують прив'язку до конкретного об'єкту, предмету праці фахівця, готового до творчої професійної діяльності, що постійно оновлюється [5].

Основною особливістю українського варіанту компетентнісного підходу у вищій освіті, зазначає ав-

тор, є практико-орієнтованість із формуванням готовності й уміння вирішувати певні проблеми і завдання професійної та соціальної діяльності, що відповідає рекомендаціям ЮНЕСКО, Ради Європи з посилення інтеграційних начал в освіті, розробці міждисциплінарних і багато дисциплінарних навчальних курсів, що відповідають викликам професійної, соціальної, практичної життєдіяльності сучасного суспільства. У зв'язку з цим головним результатом підготовки майбутнього інженера повинна стати не стільки система знань, умінь і навичок, скільки універсальна інтегральна характеристика, що включає результати навчання, систему сформованих цінностей, мобілізаційну готовність до того або того виду діяльності; соціальні норми поведінки і засвоєні механізми взаємодії з навколишньою дійсністю [5].

Компетентнісний підхід, зауважує В. Ісаєв, дозволяє:

- перейти у сфері освіти від її орієнтації на відтворення знання до вживання й організації знання; "зняти" диктат об'єкту праці (але не ігнорувати його);
- покласти в основу стратегію підвищення гнучкості на користь розширення можливості працевлаштування і виконуваних завдань;
- поставити основною задачею міждисциплінарно-інтегровані вимоги до результату освітнього процесу;
- тісніше пов'язати цілі освіти з ситуаціями використання у світі праці;
- орієнтувати людську діяльність на різноманітність професійних і життєвих ситуацій.

Я. Кічук зазначає, що компетентнісний підхід - порівняно нове педагогічне явище. Більш характерним для науковців (Д. Брител, В. Кричевський, О. Овчарук, Ж. Ольховська, П. Фляйсман, Д. Хегер та ін.) є визнання, що компетенція є необхідним складником

компетентності, а компетентність є універсальним виміром успішної діяльності фахівця. Саме цей підхід фокусує увагу не на інформованості особистості, а на її вмінні розв'язувати проблеми, що вимагає нової задачі і проектування, її оцінення нового досвіду, рефлексії та контролю щодо ефективності обраного шляху відповідно до розв'язання проблеми, що виникає. Отже, йдеться про "доведену готовність особистості до діяльності" [2].

Відтак, сучасна ситуація соціально-економічного і політичного розвитку актуалізувала необхідність вивчення такого феномена, як "компетентність". У сфері вищої освіти проблема формування компетентності набула особливої актуальності в останні десятиріччя. Поняття компетентності стало широко використовуватися під час підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах різного профілю, наповнюючись конкретним сенсом, зумовленим специфікою цих галузей. Поняття "компетентність" входить у широке вживання й стає затребуваним на достатньо високому рівні розвитку науково-технічного прогресу, сучасних технологій.

Компетентність зумовлює можливість більш широкої соціалізації, більш повної реалізації професійних можливостей, адаптації до ситуації, яка виникає. Так, до компетентності починають все більше входити не тільки знання, але й уміння орієнтуватися, знати, до кого чи до чого потрібно звернутись у разі необхідності розв'язання тієї чи тієї проблеми. Сьогодні до компетентності обов'язково входять знання, що стосуються нових технологій насамперед комп'ютерних.

Спеціалізуючись в окремій галузі, людина водночас відчуває гостру потребу в цілій низці інших сфер діяльності, часто доволі розрізаних між собою. Так, знання комп'ютера, певних технічних операцій стали необхідні спеціалісту-гуманітарію, а знання і навички в галузі психології, соціальної психології – тим, хто пов'язаний із технікою. Зважаючи на це, Ю. Татур пропонує включити до переліку ключових компетентностей (разом із компетентністю професійною) компетентність у соціальній сфері. Відповідно до цієї компетентності випускник має бути здатним: організувати своє життя згідно з соціально-значущим уявленням про здоровий спосіб життя; керуватися правами й обов'язками громадянина, цінностями життя, культури, соціальної взаємодії; вибудовувати і реалізувати перспективні лінії саморозвитку (самовдосконалення); інтегрувати знання у процесі придбання і використовувати їх у процесі вирішення соціально-професійних завдань; співробітничати, керувати людьми і підкорятися; спілкуватися в усній і письмовій формі на рідній і іноземній мовах; знаходити рішення у нестандартних ситуаціях; знаходити творчі рішення соціальних і професійних завдань; приймати, зберігати, обробляти, поширювати і перетворювати інформацію [7].

Проте, на думку автора, все менш обґрунтованим стає розширення ключових компетентностей до, наприклад, компетентності в сімейних стосунках, особистому житті, релігії і т. ін. Тобто фахівець не пови-

нен володіти знаннями в межах цих компетенцій на рівні професійної компетентності. Цими знаннями майбутні інженери можуть (і повинні) оволодівати в межах когнітивної складової загальнокультурної компетентності. Виходячи з вищезазначеного, сучасний інженер як фахівець і професіонал (у межах компетентнісного підходу), повинен володіти тими знаннями й уміннями, якими він керуватиметься в своїй подальшій професійній діяльності.

Професійна підготовка спеціаліста тієї чи тієї галузі діяльності містить поняття "компетентність" та "компетенція". Ці терміни стійко ввійшли сьогодні у сферу освіти, практичну діяльність людей у різних галузях виробництва. Аналіз понять "компетентність" і "компетенція" необхідно розпочинати з їх лінгвістичного тлумачення.

У словнику іноземних слів поняття "компетентний" розкривається як такий, що володіє компетенцією – колом повноважень якоїсь установи, особи чи колом справ, питань, які підпорядковуються чіємусь веденню. *Competens* (лат.) – такий, що відповідає, здатний. *Competence* (англ.) – здібність (компетенція). *Competent*; (франц.) – компетентний, правомочний [4].

Компетенція (лат. *Comperentia*). 1. Коло питань, явищ, у яких ця особа має авторитет, пізнання, досвід. 2. Коло повноважень, галузь питань, явищ (право), що підпорядковуються чіємусь веденню.

Отже, компетенція є багатосмисловим поняттям і містить у собі: коло повноважень якоїсь особи; коло питань, у яких людина добре обізнана, про які може розумно судити й ефективно працювати в їх галузі; єдність знань, навичок, професійного досвіду, здібностей діяти; адекватність чи достатність, стан або якість бути функціонально адекватним чи таким, що має достатні знання, судження, навички, вміння.

У декларації Болонського процесу панує кваліфікаційний підхід до проблем освіти, у зв'язку з чим термін "компетенція" використовується для позначення інтегрованих характеристик якості підготовки випускників, для опису результату освітнього процесу. Сприйняття компетенцій як нового типу цілепокладання означає трансформування освітньої політики вищих навчальних закладів відповідно до інтересів ринку праці й засвоєння парадигми освіти "протягом усього життя". У своїх роботах С. Шишов, І. Агапов відзначають, що "компетенції не зводяться ні до знань, ні до вмінь. Часто можна зустріти людей, що володіють широкими знаннями, але які не вміють мобілізувати їх відповідним чином у потрібний момент, коли надається можливість бути компетентним не означає бути вченим чи освіченим. Між знаннями і діями в людській практиці існують складні відносини. Проблема полягає в тому, щоб визначити ті знання, які забезпечили б формування необхідних компетенцій". При цьому науковцями виокремлено професійні й особистісні компетенції. Професійні компетенції, на їхню думку, це сукупність знань, умінь і навичок, які безпосередньо характеризують спеціаліста у профе-

сійній галузі, а особистісні компетенції – це якості, що характеризують спеціаліста як особистість (особистісно-психологічні характеристики - моральні, ділові і психологічні якості, які необхідні для заняття певним видом діяльності; характеристики здоров'я і фізичної підготовки; характеристики культурного розвитку) [8, с. 330-331]. Можливий і інший підхід до виокремлення ключових компетенцій. У сучасній літературі деякі науковці виокремлюють:

1. Політичні й соціальні компетенції, такі, як здатність брати на себе відповідальність, брати участь у спільній діяльності, регулювати конфлікти ненасильницьким шляхом, брати участь у функціонуванні і в покращенні демократичних інститутів.

2. Компетенції, що стосуються життя у багатокультурному суспільстві. Для того, щоб перешкоджати виникненню расизму, розповсюдженню клімату нетерпимості, освіта повинна розвинути у студентів такі міжкультурні компетенції, як повага один до одного, здатність жити з людьми інших культур, мов, релігій.

3. Компетенції, що стосуються володіння усним і письмовим спілкуванням, які важливі в роботі й суспільному житті.

4. Компетенції, пов'язані з виникненням суспільства інформації.

5. Здатність навчатись упродовж усього життя [4].

Таким чином, під компетенцією майбутніх інженерів ми розуміємо коло повноважень фахівця у сфері професійної діяльності, для успішного виконання якої він повинен володіти професійними знаннями й уміннями, а також мати особистісні якості, що сприятимуть результативності цієї діяльності.

На підставі аналізу наукових доробок нами виокремлено як необхідні, такі види компетенцій:

- базові компетенції, як такі, що складають необхідний фундамент для конкретного виду діяльності, засвоєння й розуміння аспектів довкілля, у межах яких потрібно здійснювати свої професійні задачі;

- ключові компетенції - це такі складові, що пов'язані з виконанням певних професійних функцій з найбільшою ефективністю;

- професійні компетенції - як такі, що входять до ключових, але потребують для своєї появи спеціальної професійної підготовки;

- особистісні - як такі, що входять до ключових, але пов'язані з емоційно-психологічними, фізичними, інтелектуальними характеристиками особистості, і які мають суттєве значення для результативності в певній сфері діяльності.

Дещо по-іншому розглядається сутність поняття "компетентність". Так, Т. Рябова зазначає, що компетентність – це здатність окремої особистості чи суспільного органа оцінювати ситуацію, що склалась, і приймати у зв'язку з цим відповідне рішення, яке дозволяє досягти практичного чи іншого значущого результату [1].

У психологічному словнику подано визначення двох понять: компетентність і соціально-психологічна компетентність. Компетентність – здатність робити щось добре чи ефективно, це здатність дотримуватися встановленого стандарту, що застосовується в якійсь професії.

Соціально-психологічна компетентність (від лат. *competens* – відповідний, здатний) – здатність індивіда ефективно взаємодіяти з довколишніми людьми, в системі міжособистісних відносин. До складу соціально-психологічної компетентності входять уміння орієнтуватись у соціальних ситуаціях, правильно визначати особистісні особливості й емоційні стани інших людей, обирати адекватні способи поведінки з ними і реалізовувати ці способи у процесі взаємодії [3].

Д. Клочкова наголошує на тому, що, по-перше, термін "компетентність" одним словом відображає значення традиційної тріади "знання, уміння, навички" і служить сполучною ланкою між її компонентами. По-друге – і це головне – він найбільш доцільний для опису реального рівня підготовки фахівця – випускника вищої школи.

Компетентного фахівця відрізняє здатність діяти в умовах вибору й серед безлічі можливих рішень вибирати найбільш оптимальне, аргументовано спростовувати помилкові рішення, мати критичне мислення. А також, компетентність передбачає постійне відновлення знань, володіння новою інформацією для успішного вирішення професійних задач. Наступне – і це впливає з попередніх пунктів – компетентність містить у собі як змістовний (знання), так і процесуальний (уміння) компоненти. Іншими словами, компетентна людина повинна не тільки розуміти суть проблеми, але й уміти вирішити її практично, тобто мати метод рішення.

На думку А. Хуторського, всі ключові компетентності мають такі характерні ознаки:

1. Ключові компетентності багатофункціональні. Компетентності належать до ключових, якщо їх наявність дозволяє розв'язати різноманітні проблеми в повсякденному, професійному чи соціальному житті.

2. Ключові компетентності надпредметні і міждисциплінарні, вони можуть застосовуватися в різноманітних ситуаціях: у школі, на роботі, у сім'ї, у політичній сфері та ін.

3. Ключові компетентності потребують значного інтелектуального розвитку: абстрактності мислення, саморефлексії, визначення своєї власної позиції, самооцінки, критичного мислення.

4. Ключові компетентності багатомірні, тобто вони включають різні розумові процеси й уміння (аналітичні, критичні, комунікативні та ін.), "ноухау", а також здоровий глузд [8, с. 55-61].

З огляду на зазначене, процес формування компетентності майбутнього спеціаліста можна подати у вигляді схеми (див. схему 1.1).

Формування компетентності майбутнього спеціаліста



Тобто, як видно зі схеми, компетентність – це сукупність повноважень, знань і вмінь, пов'язаних з певним родом діяльності і статусом спеціаліста; компетентність – сукупність таких професійних й особистісних компетенцій особистості, які дозволяють виконати всі необхідні види діяльності найбільш ефективно, в основі яких знаходяться базові компетенції, сформовані під час навчання у загальноосвітньому навчальному закладі. Розгляд компетенції як здатності до розуміння і дії (Дж. Дьюї) дає можливість говорити не про ключові компетенції, а про одну компетентність, яку можна назвати "здатність до діяльності" і про її аспекти: готовність до цілепокладання, готовність до оцінки, готовність до дії, готовність до рефлексії.

Зважаючи на те, що об'єктом нашого дослідження є підготовка студентів вищих технічних навчальних закладів і аналіз наукової літератури з досліджуваної проблеми дозволив дійти висновку, що **компетентність майбутніх інженерів** - це результат певним чином організованого освітнього й виховного процесу, що характеризується набуттям особистістю таких структурних складових її інтелектуальної, емоційно-психологічної і діяльнісно-вольової сфер, за яких вона набуває знання сутнісних та специфічних особливостей професійної діяльності, розуміє завдання, які стоять перед нею, має навички, досвід і здатності найбільш ефективно вирішувати їх в актуалізованій ситуації.

Компетентність тісно пов'язана з трудовою діяльністю людини, завжди мала значення у професійній сфері діяльності, проте здебільшого вона розглядалась як природна складова професіоналізму. Аналіз загальних підходів до питань професійної компетентності спеціалістів здійснено у працях Ю. Варданян, Л. Гребенкіної, Н. Кузьміної, О. Лебедева, О. Щеракова. У цих працях компетентність пов'язується володінням особистістю значущими в цій сфері діяльності цінностями, розвиненістю професійного мислення, що сприяє ефективному розв'язанню виробничих завдань, самореалізації в соціально-виробничому середовищі.

Можна простежити певну еволюцію в історії освітньо-виховного процесу, обумовленого культурно-історичними і соціально-політичними факторами, умовами життя і розвитку виробництва в нашому суспільстві: компетентність як елемент професіоналізму

– компетентність як доповнення до професіоналізму – компетентність як розширення професіоналізму.

Науковцями по-різному використовується поняття "професійна компетентність": як така, що дає можливість на підставі знань, конкретно й ефективно вирішувати завдання у певній сфері діяльності, компетентність у спілкуванні (Л. Петровський, Т. Гордон), інтелектуальна компетентність (М. Холодна), соціально-психологічна компетентність (Р. Ульріх та ін.), ділова компетентність, що містить методичну, професійну, соціальну, моральну, соціально-культурну (Д. Сердюков).

І. Пометун визначає професійну компетентність як спеціальним шляхом структуровані набори знань, умінь, навичок, спроможностей й ставлень, що дозволяють майбутньому фахівцю визначити, тобто ідентифікувати і розв'язувати незалежно від контексту проблеми, що є характерним для певного напрямку професійної діяльності [4].

У цілому зазначимо, що професіоналізм більш складне поняття, ніж компетентність. На нашу думку, досягти професіоналізму під час навчання у вищому технічному навчальному закладі неможливо, оскільки він є найвищою сходинкою професійної майстерності, що передбачає насамперед досвід роботи у професійній діяльності, постійне вдосконалення знань і вмінь в безпосередніх умовах виробництва й інженерної праці.

Болонський процес, до якого підключилися вищі навчальні заклади України, розробка в цьому зв'язку модульної системи оцінки знань, акцент на самостійне, індивідуальне вивчення курсів необхідних дисциплін і розвинена система контролю, орієнтує на розвиток компетенцій, входження в ту чи іншу галузь діяльності через компетентність.

З огляду на вищезазначене, можна запропонувати найбільш загальні вимоги до професійного навчання майбутніх інженерів з метою формування професійної компетентності:

1. Знання специфіки професійної діяльності, спеціальності.
2. Усвідомлення її місця і ролі у сфері матеріального та духовного виробництва.
3. Знання взаємовідносин і зв'язків з іншими галузями виробництва.
4. Засвоєння наукової (природничо-наукової)

основи професійної сфери діяльності.

5. Розвиток здібності до поглибленого вивчення, систематизації, узагальнення одержуваних знань.

6. Формування типу мислення, що відповідає специфіці обраної професійної діяльності.

7. Осмислення гуманітарної складової процесу професійної освіти і діяльності.

8. Орієнтація в сучасній системі інформаційних технологій, практичні навички використання їх для вирішення професійних задач.

9. Методологічний характер навчання.

10. Орієнтація на перспективну освіту та діяльність.

Отже, на підставі вищезазначеного, доходимо висновку, що **професійна компетентність майбутнього інженера** – це інтегроване особистісне утворення,

що містить професійні знання у сфері виробництва, практичні вміння й навички у вирішенні виробничих завдань, особистісні якості, що дозволяють на високому рівні виконувати професійну діяльність.

Відтак, на підставі вищезазначеного, доходимо висновку, що проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів останнім часом привертають увагу науковців, проте, питанням формування їхньої правової компетентності, без якої в сучасних умовах неможливо належним чином організувати діяльність будь-якого виробництва в межах закону, під час навчання у вищому технічному навчальному закладі приділяється недостатньо уваги. З огляду на це, необхідно визначити сутність і структуру поняття "правова компетентність майбутніх інженерів".

ЛІТЕРАТУРА

1. Большой коммерческий словарь / под ред. Т.Ф. Рябовой. – М.: Война и мир, 1996. – 399 с.

2. Кічук Я. Правова компетентність майбутнього фахівця – пріоритетне завдання громадянської освіти у вищій школі / Я. Кічук // Вісник Львівського університету. - Серія: Педагогічна. – Львів, 2008. - Вип. 23. - С 141-147.

3. Комлев Н. Г. Словарь иностранных слов / Н. Г. Комлев. - М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. - 672 с.

4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К.: "К.І.С.", 2004. – 112 с.

5. Кузьміченко І. О. Формування соціально-професійної компетентності майбутнього інженера /

І. О. Кузьміченко // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – Луганськ, 2009. – № 23 (186). – Ч. 3. – С. 220-224.

6. Нагорна Н. В. Формування у студентів понять компетентності й компетенції / Н. В. Нагорна // Виховання і культура. - 2007. – № 1-2 (11-12).-С 266-268.

7. Татур Ю. Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования: материалы ко второму заседанию методологического семинара. Авторская версия. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – Режим доступа: [http://technical.bmstu.ru/istch/komp/tatur II.psd](http://technical.bmstu.ru/istch/komp/tatur%II.psd)

8. Хуторской А. В. Ключевые компетенции. Технология конструирования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – №5. – с. 319.

Подано до редакції 04.02.13