

УДК 378.147

## ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ ІНЖЕНЕРА ЗАСОБАМИ МЕТОДІВ АКТИВНОГО НАВЧАННЯ

Хом'юк І.В.

**Постановка проблеми.** Необхідність підготовки фахівців, спроможних працювати в умовах ринкової економіки потребує вирішення цілої низки принципових питань: якими якостями повинен володіти випускник вищої школи, що він повинен знати і уміти, які межі його професійної діяльності? Спроби отримати відповіді на поставлені питання приводить до необхідності створення сучасної моделі фахівця на всіх трьох етапах його підготовки: бакалавр-спеціаліст - магістр.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** засвідчує, що проблема професійної підготовки майбутнього фахівця і технології навчання були предметом дослідження багатьох учених (Алексюк А.М., Богданова І.М., Богуш А.М., Гончаренко С.У., Зязюн І.А., Курлянд З.Н., Нагорна Г.О., Підласий І.П., Прокопенко І.Ф., Сисоєва С.О., Сметанський М.І., Солдатенко М.М., Сущенко Т.І., Хмелюк Р.І. та ін. (Україна); Беспалько В.П., Савельєв О.Я., Тализіна Н.Ф. та ін. (Росія); Харламов І.Ф. та ін. (Білорусія); Куписевич Ч., Янушкевич Ф. (Польща) та ін.). Процес підготовки майбутнього інженера став предметом наукового аналізу таких учених, як П.С. Журавльов, В.О. Козаков, Е.В. Лузик, І.І. Мархель та ін. Даній проблемі присвячена значна кількість праць педагогів та психологів, які в своїх роботах розглядають різні аспекти особистісного розвитку студентів у взаємозв'язку з їхньою професіоналізацією. Про професійну мобільність та конкурентоспроможність фахівця на ринку праці згадується у працях вітчизняних (Л.Данилова, Н.Ничкало, О.Симончук, О.Щербак) та зарубіжних (Н.Василенко, Е.Корчагін, Г.Мухамедзянов, О.Олейнікова, О.Філатов, Д.Чернилевській) авторів.

**Мета статті** полягає у виявленні та теоретичному обґрунтуванні комплексу факторів, які впливають на формування моделі сучасного спеціаліста.

### **Виклад основного матеріалу.**

Професійно важливі якості представників різних професій тісно пов'язані із специфікою їх діяльності [1, 2]. Діяльність інженерних працівників характеризується такими ознаками як: технічна спрямованість, практичний характер цілей і завдань, високий ступінь творчості, тісний зв'язок з наукою, вплив на розвиток суспільно-виробничих відносин. Акцентуючи увагу на різних аспектах інженерної діяльності, науковці [3] висувають на передній план ті чи інші професійно важливі якості. Так, Е.Крик, наголошуючи на науково-практичній функції інженерного працівника, виділяє чотири якості, котрі мають бути притаманні інженерам. Це фактичні знання, які він набув, майстерність, котрою він володіє, наявність особистої точки зору та постійне прагнення до підвищення кваліфікації.

Е.В.Лузік, акцентуючи увагу на загальнонауковій підготовці інженера, вказує на такі професійно важливі риси, як самостійність, ініціативність, відповідальність, працелюбність.

С.М.Широкобоков звертає увагу на те, що загально інженерні уміння та навички передбачають сформованість у спеціаліста таких професійних рис діяльності, як пошук та вибір необхідної інформації в умовах її дефіциту або надлишку, визначення обсягу робіт і поетапне його розчленування, перелік варіантів і побудова моделей розв'язку, конкретизація прийняття рішень тощо.

Г.С.Мигиренко пише, що інженер завтрашнього дня – це, передусім, поборник і виразник науково-технічного прогресу, котрий здатний розуміти сучасні реалії життя, сприяти їх розвитку, мати свої переконання, знання спрямовані у майбутнє, володіти уміннями наукового пошуку, бути здатними до самостійності та ініціативності.

Л.І.Костюченко, Т.І.Точона привертають увагу до організаторського аспекту інженерної діяльності. Серед важливих організаторських якостей називають контактність, підприємливість, активність тощо.

Н.Б.Несторова, В.П.Свердлова як пріоритетні виділяють творчі якості, навички самостійної технічної творчості інженерного працівника. Це володіти уміннями наукового пошуку, бути здатними до самостійності та ініціативності.

При нинішньому розвитку виробництва, його впливі на всі сфери життєдіяльності соціуму, А.І.Афанасьєв, І.Л.Василенко вважають, що моральні якості інженера, який вирішує масштабну інженерну проблему, відіграють не меншу роль, ніж професійні знання. Честь, совість, обов'язок, доброта, людяність повинні стати частиною професійної інженерної свідомості.

Отже, якщо виходячи з того, що вища школа готує високоосвічених людей, які повинні знайти своє місце на ринку праці, то модель сучасного спеціаліста, згідно з законами маркетингу, що вивчає ринок, повинна формуватися з урахуванням зовнішніх і внутрішніх факторів, які на неї впливають, а також вимог самої професії.

На нашу думку, така модель повинна включати три блоки:

- зовнішніх факторів міжнародного ринку праці;
- внутрішніх факторів державного впливу;
- вимог професії.

Розшифруємо, що саме ми будемо відносити до кожного блоку запропонованої моделі. Складові першого блоку, ми вважаємо, повинні відображає те, що має бути включено в поняття “сучасний фахівець, що відповідає міжнародним стандартам”. Перехід до ринкових відносин вимагає впровадження нових вимог до випускників вищої школи. В умовах інформаційної насиченості, швидкого старіння знань необхідно впроваджувати перманентну освіту, коли молодий фахівець повинен бути підготовленим до самостійного добування нових знань. Для цього найперше,

що потрібно зробити – це навчити майбутніх спеціалістів вчитися, сформувати в них вміння самостійної роботи.

Уміння вчитися [4] включає декілька видів навчальної діяльності, різних за своїм призначенням:

- пошук нової інформації, який потребує: 1) уміння відшукати навчальну інформацію; 2) уміння самостійно працювати з науковою інформацією; 3) уміння самостійно переробляти інформацію, конспектувати, аналізувати;

- засвоєння знань за допомогою розв'язання типових задач, тестів, які передбачають формування уміння самостійно розв'язувати задачі прикладного змісту, контроль за процесом розв'язання, корегування при виникненні помилок;

- готовність до колективної діяльності, набуття знань з теорії та практики управління колективом, які відповідають вимогам міжнародного менеджменту.

Вважаємо, що для ефективного здійснення професійної діяльності у майбутніх інженерів необхідно сформувати також протягом першого року навчання: прагнення до поглибленого вивчення навчального матеріалу та самоосвіти.

На формування вимог першого блоку моделі впливають економічні, політичні, соціальні, культурні, технічні, правові умови та фактори, які складаються на міжнародному ринку праці з урахуванням попиту та конкуренції.

Другий блок моделі передбачає, що молодий фахівець повинен відповідати вимогам державного стандарту, який включає:

- високий рівень політичної культури, що дозволяє організувати роботу колективу, який складають працівники з різними політичними поглядами;

- професійну компетентність, уміння використовувати теоретичні знання у виробничій діяльності;

- організаційні здібності, уміння створювати мотиви діяльності, визначати пріоритети, володіти основами знань про підприємливість;
- уміння використати національну спадщину в галузі загальноприйнятих людських цінностей;
- особисті якості: високий рівень освіченості, культури, воля, справедливість, тактовність тощо.

Третій блок моделі визначає конкретний склад умінь, які можна об'єднати в три групи:

а) уміння, що дозволяють вести дослідження. На наш погляд, до даної групи умінь необхідно залучити уміння, що належать до групи інтелектуальних [5]:

- мотивувати свою пізнавальну діяльність;
- сприймати інформацію та засвоювати її;
- виконувати мисленеві операції, виділяти головне, суттєве на основі аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення; спостерігати і робити висновки; міркувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; відтворювати матеріал у нових умовах;
- уміння самостійної роботи

б) уміння, що необхідні для розв'язання практичних задач;

в) уміння, які забезпечують готовність до педагогічної роботи.

У різних вищих навчальних закладах співвідношення цих груп не однакове. Якщо в університетах провідне місце займає підготовка до дослідницької і педагогічної діяльності, то в технічних закладах - до рішення переважно практичних задач і рідше дослідних та педагогічних.

Для постановки конкретних цілей навчання кожен групу умінь потрібно аналізувати у відповідності з профілем підготовки фахівця.

Зважаючи на те, що випускники ВНЗ будуть працювати на підприємствах з різною формою власності і їх підготовка має відповідати

кон'юнктурі ринку праці, модель повинна бути адаптованою до таких умов, сприяти підготовці конкурентоспроможного фахівця.

Сьогодні неможливо у ВНЗ озброїти усіма знаннями, уміннями і навичками, які їм будуть необхідні для подальшої роботи. Але навчити їх самостійно оволодівати необхідними знаннями, формувати активних, творчих людей – наше завдання.

Проте наявні дослідження недостатньо висвітлюють вплив на формування професійної спрямованості активних методів навчання, а саме ігрових занять.

Великі можливості щодо формування творчої особистості фахівця містить імітаційно-ігровий підхід [6,7] до організації навчальної роботи зі студентами, а використання дидактичних ігор [8] на заняттях з вищої математики, які передбачають створення умов, що сприяють виявленню самостійності студентів в оволодінні навчальним матеріалом, забезпечує професійне спрямування, позитивну мотивацію навчально-пізнавальної діяльності студентів [9], створює необхідні умови для формування умінь самостійної роботи. Крім того, для формування стійкої позитивної мотивації навчальної діяльності дуже важливо, щоб кожен студент відчував себе не об'єктом, а суб'єктом навчально-виховного процесу, чому сприяє особистісна та ситуативно-рольова ігрова форма організації навчального процесу (коли кожен студент виконує певну роль). Відтворення оновлених педагогічних технологій з метою організації самостійної роботи стимулює розкриття внутрішніх резервів кожного студента та одночасно сприяє формуванню соціальних якостей особистості: вміння працювати в колективі на основі співробітництва, виконувати різноманітні соціальні ролі, допомагаючи один одному в навчальній діяльності, в процесі співтворчості вирішувати спільними зусиллями складні пізнавальні задачі. Розглянемо зв'язок ігрових методів з інженерною практичною діяльністю. Між процесом навчання і майбутньою інженерною діяльністю студентів на основі знань, отриманих під час навчання, існують принципові відмінності і навіть

протиріччя. Реальна діяльність інженера завжди відбувається в умовах колективної творчості. У сучасних умовах інженери та вчені діють спільно, працюючи в дуже великих колективах. Ця діяльність характеризується обов'язковими діалогами, науковими та виробничо-технічними спектрами. Сучасний інженер у ВНЗ повинен вміти аргументовано доводити та відстоювати свою точку зору. Традиційні методи, на жаль, цього не передбачають. Ігрові методи мають ще одну перевагу: вони активізують пізнавальну діяльність, забезпечують засвоєння та циркуляцію інформації, її осмислення та накопичення.

Використовуючи проведені дослідження, можна виділити якості, які мають бути притаманні майбутньому інженеру: знання, майстерність, наявність особистої точки зору та постійне прагнення до підвищення кваліфікації; самостійність, ініціативність, відповідальність, працелюбність; володіти вміннями наукового пошуку, бути здатними до самостійності та ініціативності; серед організаторських якостей називають контактність, підприємливість, активність тощо; честь, совість, обов'язок, доброта, людяність повинні стати частиною професійної інженерної свідомості.

Отже, ми пропонуємо наступну модель сучасного фахівця

Педагогічна модель сучасного фахівця інженера					
Гуманістичні якості	Професійні та ділові якості			Особисті якості	
	Знання	Уміння	Навички	Психологічні	Моральні
соціальна позиція, гуманне ставлення до підлеглих, демократичний стиль спілкування	основних напрямів розвитку техніки та технологій, методів екологічного забезпечення виробництва та інженерного захисту оточуючого середовища, організації виробництва, теорії управління	моделювати, прогнозувати, проектувати, створювати нові інтелектуальні цінності, орієнтуватися в нестандартних умовах та нештатних ситуаціях, відстоювати інтереси колективу, підбирати кадри, керувати виробництвом	комунікативної підготовки до роботи у виробничому, науково-технічному, інформаційному та соціальному середовищі, фундаментальні спеціальні	воля, увага, кмітливість пам'ять	справедливість, чесність, ввічливість, тактовність, чуйність, самокритичність

**Висновки.** Таким чином, модель фахівця може бути представлена як педагогічний проект діяльності, взятий у її цілісній єдності і сукупності професійних функцій і особистих якостей фахівця. Вона повинна орієнтуватися на роботу в умовах ринкових економічних відносин, бути адекватною реальністю. В загальному вигляді така модель сприймається як ідеал, еталон, образ, який потрібно реалізувати в процесі терміну навчання.

**Перспективи подальших досліджень** вбачаємо у створення сучасної моделі фахівця інженера-механіка, використовуючи професіограмами, які включають сукупність характеристик спеціальності, соціальних, соціально-психологічних характеристик на всіх трьох етапах його підготовки бакалавр-спеціаліст - магістр.

### **Література:**

1. Бодов В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов. – М., 2001. – 511 с.
2. Вітківська О.І. Професійне самовизначення як життєва проблема особистості // Педагогіка і психологія. – 1998. – №3. – С.171-179.
3. Габрдеєв Р.В. Психологические резервы инженерной подготовки: Автореф. дис... докт.психол. наук: 19.20.07. – К., 1990. – 38 с.
4. Хом'юк І.В. Уміння самостійної роботи, їх структура та рівні сформованості // Наук. записки Вінницького держ. пед. ун-ту ім. М. Коцюбинського. –2006. Вип. № 18. – С.73-76.
5. Хом'юк І.В. Формування інтелектуальних умінь майбутніх інженерів засобами ігрових занять з вищої математики // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д.Ушинського.–Одеса, 2006. – № 1-2. – С.108-115.
6. Балаєв А.А. Активные методы обучения. – М., 1986. – 96 с.
7. Борисова Н.В., Солов'єва Н.Н. Новые технологии обучения: блиц-игры и нетрадиционные лекции. – М., 1992. – 54 с.
8. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М., 1991. – 207 с.
9. Маркова А.К. Формирование мотивации учения: книга для учителя/ А.К.Маркова, Т.А. Матис, А.Б.Орлов. – М., 1990. – 192 с.



УДК 378.147

**Формування моделі сучасного фахівця інженера засобами методів  
активного навчання**

**І.В.Хом'юк**

Стаття присвячена розгляду та теоретичному обґрунтуванню комплексу внутрішніх та зовнішніх факторів, які впливають на формування моделі сучасного спеціаліста.

**Формирование модели современного специалиста инженера  
средствами методов активного обучения**

**И.В. Хомюк**

Статья посвящена рассмотрению и теоретическому обоснованию комплекса внутренних и внешних факторов, которые влияют на формирование модели современного специалиста.

**Forming of model of modern specialist engineer by facilities of methods of the  
active teaching**

**Irina V. Khomyuk**

The article is devoted to consideration and theoretical ground of complex of **internal** and external factors which influence on forming of model of modern specialist

**Ключеві слова:** модель, методи активного навчання, професіограма, ігрові заняття, вміння вчитися, професійна компетентність.

## **Відомості про авторів**

**Хом'юк Ірина Володимирівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри прикладної математики Вінницького національного технічного університету.

21021 м. Вінниця

вул. В.-Інтернаціоналістів 3, кв.313

т.р. 598-591 код 8-0432

т.д. 65-58-62