

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ

сучасності” до книги П.Муравського “Чистота співу чистота життя” (Київ: Просвіта. – С. 444-456).

За активну життєву позицію, щирість, людяність Петро Миколайович обраний почесним громадянином сіл Стара Ягільниця і Базар Чортківського району.

Велика безкорислива працездатність, патріотизм, високий професіоналізм, щирість і людяність у стосунках з товаришами – ось основні риси характеру відомого диригента, талановитого педагога, композитора, суспільно-громадського діяча, заслуженого працівника культури України П.М. Голінатого.

Сьогодні Петро Миколайович в розквіті творчих сил, постійно в центрі його уваги події суспільно-політичного та культурно-мистецького життя краю.

Побажаємо йому міцного здоров'я та творчих успіхів на ниві розвитку рідної української культури.

(За матеріалами, зібраними колишньою ученицею П.М. Голінатого, викладачем Чортківського педучилища І.Б. Опришко-Колодійчук та головним спеціалістом відділу культури Чортківської райдержадміністрації Мельник М.П. – жителькою с. Стара Ягільниця, а також матеріалами з домашнього архіву П.М. Голінатого).

1. Бенч О. Феномен одного життя. – Київ: Дніпро, 2002. – С. 470 – 474.

2. Муравський П. Чистота співу – чистота життя – Київ: Просвіта. – С. 444 – 456.

3. Бурбан М. Українські хори та диригенти. Монографія. – Дрогобич: Посвіт, 2006. – С. 333.

4. Блаженко А. Вколисаний землею та піснею // Голос народу. – 28.03.2014.

Стаття надійшла до редакції 22.09.2015

УДК 167.7:654.071(045)

Сергій Чупахін, доцент кафедри військової підготовки
Національного авіаційного університету, м. Київ

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ

У статті розглядається структурна модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, а також запропоновані визначення, сутність зворотних зв'язків і розкриті функції, які вони виконують.

Ключові слова: модель, професійна компетентність, інженер-зв'язківець, зворотний зв'язок.

Рис. 1. Літ. 7.

Сергей Чупахин, доцент кафедры военной подготовки
Национального авиационного университета, г. Киев

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-СВЯЗИСТОВ

В статье рассматривается структурная модель формирования профессиональной компетентности инженеров-связистов, а также предложены определения, сущность обратных связей и раскрыты функции, которые они выполняют.

Ключевые слова: модель, профессиональная компетентность, инженер-связист, обратная связь.

Serhiy Chupakhin, Associate Professor of the Military Training Department National Aviation University

MODEL OF PROFESSIONAL COMPETENCE FORMATION OF FUTURE ENGINEERS-SIGNALMEN

The article discusses a structural model of formation of professional competence of engineer-signalmen, as well as the proposed definition, the essence of feedback and defines the roles they perform.

Keywords: model, professional competence, engineer-signalman, feedback.

Постановка проблеми. Бурхливий розвиток інформаційно-телекомунікаційних технологій, їх широке проникнення в усі сфери життєдіяльності сучасного суспільства обумовили формування та інтенсивний розвиток освітньо-інформаційного середовища соціуму, і

привели до збільшення попиту на висококваліфікованих інженерів-зв'язківців. Відповідно, істотно змінилися і вимоги до їх професійних якостей, що, в свою чергу, призвело до необхідності “обґрунтування критеріїв якісної підготовки, перепідготовки та підвищення

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ

кваліфікації працівників, ... здійснення наукових досліджень, ... удосконалення навчально-методичного забезпечення” [1]. Все перераховане вище поставило перед вищими технічними навчальними закладами (ВТНЗ) завдання з оперативного вдосконалення вимог, які пред'являються як до випускників, так і до організації освітнього процесу в цілому. У цій ситуації природним став подальший розвиток компетентнісного підходу до навчання майбутніх спеціалістів, внаслідок чого виникло багато питань як теоретичного, так і практичного характеру, до яких належать розробка критеріїв оцінювання якості і моделювання освітнього процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми професійної підготовки, теоретичні та методичні засади формування професіоналізму, професійної культури, професійної майстерності, професійної компетентності завжди привертала увагу широкого кола науковців. З філософсько-методологічних позицій ці питання досліджували Н. Бібік, Р. Васянович, Е. Зеєр, І. Зімняя, В. Кремень, А. Маркова; окремі види компетентності вивчали Н. Баловсяк (інформаційна), Н. Баєва, Н. Беляєва, Н. Булгакова, В. Демура, Е. Лузік (професійна), Н. Банько, Л. Щербатюк (професійна компетентність фахівців інженерного профілю) та багато інших. Незважаючи на багатоаспектність наукових досліджень, присвячених формуванню професійної компетентності майбутніх фахівців, досить багато питань цієї складної теми залишаються не вирішеними. Наприклад, існують суперечності між необхідністю створення гнучкої педагогічної системи безперервної підготовки інженерів-зв'язківців і відсутністю дієвих ефективних зворотних зв'язків, необхідних для організації оперативної корекції навчально-виховного процесу; між необхідністю моніторингу, проектування і прогнозування ефективного освітнього процесу і застарілими методами оцінювання рівня знань та умінь студентів.

Метою даної статті є описання структурно-комплексної моделі формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців, а також надання визначення, сутності зворотних зв'язків і з'ясування функцій, які вони виконують.

Виклад основного матеріалу. Аналіз чисельної літератури та результатів наукових досліджень виявив, що педагогічними умовами, які забезпечують ефективне формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця є:

- забезпечення високої мотивації студентів до

майбутньої професійної діяльності через пояснення значення професійної компетентності для виконання ними службових обов'язків на інженерних посадах за призначенням;

- забезпечення інтеграції різних технологій навчання у процесі формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця під час фахової підготовки шляхом інтеграції модульного навчання, індивідуально орієнтованого навчання в умовах створення і забезпечення функціонування єдиного інформаційно-освітнього середовища ВНЗ на основі комп'ютерно-інтерактивних технологій;

- створення системи оцінювання і моніторингу ефективності професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців на основі застосування відповідних зворотних зв'язків.

Визначені педагогічні умови було покладено в основу структурної моделі формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця (рис. 1), структура якої складається з трьох блоків: змістово-цільового, процесуального та оцінювально-моніторингового.

У межах *змістово-цільового* блоку розкрито мету навчання, визначені завдання та сформульовані компоненти професійної компетентності.

Мета впровадження запропонованої структурно-комплексної моделі у навчальний процес полягає у формуванні професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця в ході вивчення спеціальних дисциплін та досягненні завдань:

- формування інтересу до професійної діяльності інженерів-зв'язківців;
- формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців;
- вироблення навичок самоконтролю і самооцінювання у процесі професійної діяльності з метою постійного самовдосконалення в системі безперервної освіти.

Структурними компонентами професійної компетентності інженера-зв'язківця є інтелектуально-інформаційні, інноваційно-творчі, ціннісно-орієнтовані, діалого-комунікативні.

До *процесуального* блоку входять педагогічні умови, форми організації навчання, методи навчання та етапи процесу формування професійної компетентності (підготовчий, репродуктивний, творчий і контрольний). У відповідності до цих етапів організована діяльність як студентів, так і викладачів. Навчальний процес необхідно організовувати в більшому ступеню у формі практичних занять, стажування на підприємствах, самостійної та

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ

індивідуальної роботи у межах тем спеціальних дисциплін.

в межах єдиного освітньо-інформаційного простору [5].

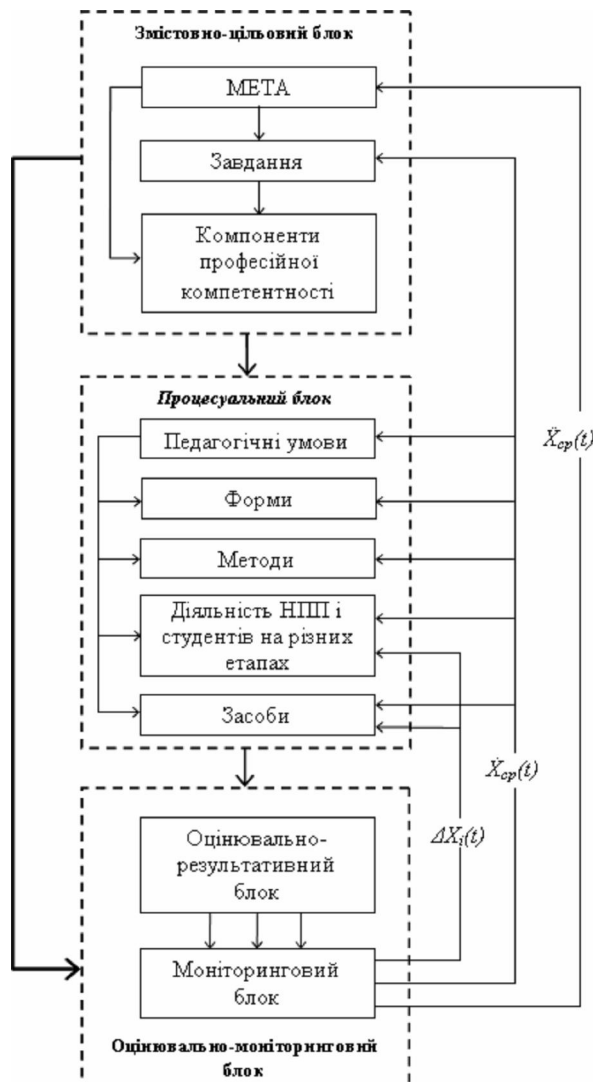


Рис. 1 Структурна модель формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця

При цьому найбільш доцільно використовувати такі інноваційні технології навчання, як: цілеукладання; проектні; конкурсної діяльності; проблемного навчання; дослідницькі; ігрові; екскурсійно-виставкові; інформаційні та комунікативні; навчальних фірм; студентського самоврядування. Саме вони в більшому ступеню формують професійну компетентність майбутніх інженерів-зв'язківців вже на етапі навчання. Також необхідно зауважити, що при проведенні занять зі спеціальних дисциплін, поряд з традиційними засобами навчання (методичні рекомендації, Інтернет-ресурси) все більшого розповсюдження набувають інноваційні – такі як інтерактивні технології навчання, проектні роботи

Оцінювально-моніторинговий блок містить критерії оцінювання та рівні сформованості визначених структурних компонентів професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця, моніторинг результату та формування відповідних зворотних зв'язків.

Зворотні зв'язки, зображені на схемі, являють собою обов'язкову складову кожної моделі, але в науковій літературі [1; 4; 7] не дається їх чіткого визначення і сутності, завдань, які вони виконують, а в деяких моделях такі зв'язки взагалі відсутні. Це значно ускладнює моделювання навчального процесу в цілому.

Формування зворотних зв'язків неможливо без узагальненої еталонної траєкторії навчання ($M(t)$) [6], яка побудована у відповідності до нормативних документів.

На етапах, які визначаються навчальним планом, проводять контрольні заходи (контрольні роботи, заліки, екзамени тощо), які дозволяють побудувати графіки індивідуальних контрольних результатів ($X_i(t)$), які порівнюються з еталонними. Різниця $\Delta X_i(t)$ в показниках обумовлює необхідність застосування когнітивно-гносеологічного зворотного зв'язку.

Когнітивно-гносеологічний зворотний зв'язок – жорсткий зворотний зв'язок, який визначається абсолютним значенням різниці між реальними результатами моніторингу текучої успішності конкретного студента і траєкторією стратегії формування професійної компетентності, що визначається нормативними документами. Даний зворотний зв'язок спрямований на мінімізацію, а, в ідеалі, на приведення до нуля значення $\Delta X(t)$.

Його вплив дозволяє на практиці реалізувати концепцію індивідуально спрямованого навчання [3], яке проявляється, в першу чергу, в тьютерському підході щодо викладання навчального матеріалу студентам, комплексному визначенні їх рівня підготовленості, і, на підставі цього, диференціюванні завдань на самостійну підготовку з використанням інноваційних педагогічних технологій [5]. Недоліками цього зворотного зв'язку є: неможливість дати об'єктивну оцінку засобам і методам контролю; малий час старіння інформації; слабкий прогностичний характер [6].

З метою педагогічного прогнозування, оцінку процесу формування професійної компетентності необхідно здійснювати з використанням

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ

оперативно-прогностичних зворотних зв'язків, які будуть враховувати зміни за першою похідною $X_{cp}(t)$ з усередненими показниками, тобто дотичні до траєкторії стратегії формування.

Таким чином, оперативно-прогностичний зворотний зв'язок – гнучкий зворотний зв'язок за першою похідною від усередненої функції в конкретний момент часу періоду навчання, який дозволяє прогнозувати зміни в траєкторії стратегії формування професійної компетентності.

Оперативний облік результатів моніторингу і введення гнучких зворотних зв'язків в модель педагогічного проектування освітнього процесу дозволить своєчасно вносити відповідні зміни в освітньо-кваліфікаційні характеристики, освітньо-професійні програми, робочі навчальні програми, і, як наслідок, в методичні розробки для всіх видів занять і контрольних заходів.

Загальна філософія освіти використовує поняття “парадигма”, як зазначає І. Зязюн, для означення культурно-історичних типів педагогічного мислення і педагогічної дії. Будь-яка освітня парадигма в історії проходить декілька етапів: становлення, завершення і, нарешті, статички, коли вона стає млявою і заважає розвитку. Тим часом в глибинах старої парадигми народжуються нові ідеї, принципи, відбувається переосмислення основних понять і зв'язків [2]. Тому особливе значення для підвищення ефективності діяльності вищого навчального закладу в цілому має стратегічно-концептуальний зворотний зв'язок, який враховує другу похідну від усередненої функції $X_{cp}(t)$, що дозволяє відстежувати зміни в освітньо-інформаційному середовищі, і своєчасно вносити концептуальні корективи в парадигму освіти.

Висновки. Усі складники запропонованої структурно-комплексної моделі спрямовані на кінцевий результат – сформованість професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця.

З метою реалізації запропонованої моделі в практиці навчання визначено та обґрунтовано технологію, яка за рахунок використання зворотних зв'язків дозволить усунути протиріччя в навчально-виховному процесі, і покращити ефективність діяльності вищих навчальних закладів на всіх рівнях за рахунок оперативної корекції організації освітнього процесу.

Запропонована технологія формування професійної компетентності розроблена з урахуванням особливостей модульного, індивідуально орієнтованого та інтерактивного навчання, які дозволяють оптимально реалізувати запроповану структурно-комплексну модель організації навчального процесу.

1. Вайнтрауб М.А. *Формування професійної компетентності майбутніх фахівців автотранспортної галузі до професійної діяльності* / В.М. Вайнтрауб // *Нові технології навчання*. – 2014. №80. – С. 131 – 136.

2. Зязюн І.А. *Філософія педагогічної дії: монографія*. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. – 608 с.

3. Коляда М.Г. *Організація індивідуально орієнтованого освітнього процесу як передумова ефективної підготовки майбутніх фахівців сфери інформаційної безпеки* / М.Г. Коляда // *Нові технології навчання*. – 2014. №77. – С. 15 – 19.

4. Кофанова О. *Системно-синергетичний підхід до моделювання компетентнісно орієнтованої методичної системи хімічної підготовки майбутніх інженерів-екологів* / О. Кофанова // *Вища освіта України*. – 2012. №3. – С. 66 – 74.

5. Чупахін С.А. *Застосування інноваційних технологій при проведенні контрольних заходів* / С.А. Чупахін // *Актуальні питання, проблеми та перспективи розвитку гуманітаристики у сучасному інформаційному просторі: національний та інтернаціональний аспекти: зб. наукових праць, матеріали VI Міжнародної наук.-практ. конф.*, 30 – 31 травня 2013 р. / частина III. Луганськ: вид-во СХУ ім. В. Даля, 2013. – С. 223 – 226.

6. Чупахін С.А. *Роль обратных связей в процессе формирования профессиональной компетентности инженеров-связистов*. – *Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky*. – Košice, Slovakia, 2015. – Volume 3, No. 2. – p. 60 – 63.

7. Щербатюк Л.Б. *Формування професіоналізму майбутніх інженерів-механіків у процесі фахової підготовки: дис... канд. пед. наук: 13.00.04* / Щербатюк Лариса Борисівна; Південноукраїнський держ. пед. ун-т ім. К.Д. Ушинського. – Одеса, 2007. – 257 с.

Стаття надійшла до редакції 07.10.2015

