

УДК 378:614

Б 90

*Валентин БУЗЬКО*

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ  
УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ  
У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ  
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

*У статті зроблено спробу шляхом науково-теоретичного аналізу схарактеризувати структурно-функціональну модель управління навчальним процесом у вищих навчальних закладах цивільного захисту. Компонентами структурно-функціональної моделі управління навчальним процесом у вищих навчальних закладах цивільного захисту визначено: концептуальний, фундаментальний, організаційний та оцінювально-результативний складники. Доведено, що значення структурно-функціональної моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту полягає у тому, що вона значно підвищує ефективність зазначеного процесу завдяки включенню необхідних для досягнення очікуваного результату видів управлінської діяльності, операцій та завдань.*

***Ключові слова:** управління навчальним процесом, вищі навчальні заклади цивільного захисту, структурно-функціональна модель управління навчальним процесом.*

**Постановка проблеми.** У “Законі Про вищу освіту” (2014) значна увага зацентрована на оновленні та інноваційному підході до управлінських процесів у вищих навчальних закладах [5]. Зокрема це стосується управління навчального процесу у вищих навчальних закладах цивільного захисту як спеціальних закладів, що готують фахівців для забезпечення нагальних потреб різноаспектного захисту населення, передусім у складних сучасних умовах країни. Ефективність такого управлінського процесу у ВНЗ цивільного захисту прямопропорційно залежатиме від якості його проектування та моделювання.

© Бузько Валентин, 2014

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Нині у наукових працях достатньо приділено уваги питанням управління вищого навчального закладу (Л. Балабанова, А. Балакіна, Є. Бачинська, С. Білоконь, С. Білощицька, А. Білощицький, А. Загорій, Л. Калініна, А. Кривенко, Н. Солнцева, Ю. Сурмін та ін.), зокрема обґрунтуванню моделей управління навчальним процесом (Б. Базильов, Г. Коломоєць, М. Львов, В. Мельник, Т. Огаренко, Т. Рожнова, О. Співаковський, Е. Швець, Д. Щедролосьєв та ін.). Так, К. Гнезділова позитивними аспектами використання моделювання виокремлює можливості:

– детального аналізу й оцінювання основних етапів навчального процесу, його елементів;

– оптимізації навчального процесу з метою підвищення його результативності [4, 28].

Однак досі у наукових роботах не проаналізовано модель управління навчальним процесом у вищих навчальних закладах цивільного захисту.

**Мета статті.** Шляхом науково-теоретичного аналізу та аналізу емпіричного матеріалу схарактеризувати структурно-функціональну модель управління навчальним процесом у вищих навчальних закладах цивільного захисту.

Передусім з'ясуємо сутність поняття “модель” (лат. *modulus* – міра, ритм, такт):

– “зразок, що відтворює, імітує будову і дію якого-небудь об'єкта, використовується для одержання нових знань про об'єкт” [3, 683];

– *Teaching model* – модель навчання (термін за В. Joice) – загальний підхід до навчання як суми теоретичних підстав, чітка скерованість на формування навчальних компетентностей, добір методів і засобів навчання [1, 100];

– “1) навчальний засіб як зразок пізнавального предмету для тих, кого навчають, недоступному в оригінальному вигляді; 2) ідеальний зразок для наслідування, ідеал чи взірєць; 3) у методології – уклад елементів (напр. знаків, речей), ізоморфічний у стосунку до цього оригінального укладу, але простіший та доступніший для дослідження. Між оригіналом та моделлю існує подібність (ізоморфізм) тоді, коли вони мають однакову структуру. Ізоморфізм може також стосуватися лише обраних

рис, які цікавлять нас у дослідженні. Виділення певних рис полегшує і покращує таке маніпулювання моделлю, яке може бути неможливим у випадку оригіналу” [1, 69].

Водночас звертаємо увагу на те, що у контексті педагогіки тлумачення поняття “модель”:

– у словнику іншомовних слів серед п’яти трактувань адекватне лише одне: “схема для пояснення якогось предмета, явища або процесу в природі та суспільстві” [7, 461];

– у великому тлумачному словнику серед семи – лише два: “зразок якого-небудь нового виробу, взірцевий примірник чогось; зразок, що відтворює, імітує будову і дію якого-небудь об’єкта, використовується для одержання нових знань про об’єкт” [3, 683].

Функції моделі у педагогіці полягають у заміні оригіналу явища шляхом відповідних ізоморфних укладів, які “виконують різні окремі функції, дають можливість описувати, з’ясовувати та інтерпретувати факти, здійснювати виміри і створювати прогнози” [1, 69].

Спираючись на результати наукових досліджень (Т. Рожнова [6]), мету і завдання нашого дослідження, визначаємо моделювання як науково-пізнавальний метод вивчення проблеми управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту на засадах системного, компетентнісного та технологічного підходів.

Таким чином, побудувати модель управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту означає імітувати об’єкт зазначеного процесу шляхом створення схематичних аналогів, у яких відтворюються мета, структура, принципи, умови, параметри його функціонування як системи.

Водночас І. Стеценко радить для моделювання навчальної діяльності використовувати аналітичні та імітаційні моделі. Віддаючи перевагу імітаційним моделям, дослідниця зазначає, що вони уможливають відтворити навчальний процес та управління навчальною діяльністю студентів з урахуванням індивідуальних характеристик суб’єктів навчання, тобто студентів та викладачів, навчання відповідно до розкладу, контролю навчальної діяльності та прийняття рішень за результатами контролю. Застосовувані моделі навчального процесу у ВНЗ – це моделювання у межах опанування однієї дисципліни, тоді як необхідно

розглядати систему загалом. Дослідниця застерігає, що, з точки зору суб'єктного підходу – людського чинника, експериментувати в управлінні навчальним процесом “часто досить негативно” [8, 163]. “Тому доцільно створити модель системи управління навчальним процесом і дослідити її з метою визначення впливу процесів управління на навчальну діяльність студента ВНЗ, а також визначення характеристик навчального процесу при заданих значеннях параметрів управління. Модель може бути використана також для відшукування оптимальних параметрів управління” [8, 163]. Власну модель системи управління навчальним процесом у ВНЗ І. Стеценко побудувала на засадах об'єктно-орієнтованого та комбінованого підходів, мережі Петрі, що забезпечують швидке конструювання алгоритму імітації об'єкта з великою кількістю подій: часовими затримками, конфліктними ситуаціями та інформаційними зв'язками. До структури побудованої моделі належать такі об'єкти, кожен з яких є ініціатором подій, що відбуваються (наприклад, дисципліна ініціює, визначає події студентів групи на занятті, складання групою студентів заліку тощо): спеціальність, група, студент, викладач, навчальний план спеціальності, робочий план семестру, розклад, дисципліна, журнал, деканат, контроль відвідування, контроль заборгованостей. Передбачається статика об'єктів, що задається полями і методами, які описують правила змінювання полів. Наприклад, об'єкт “журнал” володіє методами “записати оцінку, отриману на екзамені”, “збільшити кількість заборгованостей з екзамену”; об'єкт “дисципліна” – “навчання на парі за розкладом”, “екзамен”; “деканат” – “прийняття рішення щодо студентів із заборгованостями”, “допустити до екзамену” тощо. Зазначена модель відображає колективні та індивідуальні процеси навчання, пріоритетні (явний та неявний спосіб завдання пріоритету) та імовірний (з рівною та указаною ймовірністю) способи подолання конфліктів. Важливою умовою є те, що, якщо не вказати заздалегідь спосіб залагодження конфліктів при складанні мережі Петрі, то, згідно із правилами функціонування такої моделі, конфліктні переходи запускаються з рівною ймовірністю. Якщо ж указуються пріоритети для переходів мережі Петрі, то усі переходи сортуються за значенням пріоритету, щоб потім вибрати перехід з указаною ймовірністю. Так, наприклад, демонструється фрагмент мережі Петрі об'єкта

“студент”, який моделює подію “екзамен”, де переходи “здав екзамен” та “не здав екзамен” – конфліктні та розв’язуються указуванням ймовірності запуску переходу “здав екзамен” [8, 163 – 164].

Грунтуючись на моделюванні управління навчальним процесом у ВНЗ, запропонованому І. Стеценко, ми формалізували зображені події табличним способом з метою поглибленого аналізу та усвідомлення зв’язків між об’єктами моделювання, адаптуючи їх до умов управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту (табл. 1).

Таблиця 1

**Формалізація подій між об’єктами моделювання  
управління навчальним процесом  
у ВНЗ цивільного захисту**

Назва об’єкта моделі	Моделювана подія	Вид переходу	Перехід 1	Перехід 2	Спосіб подолання конфлікту	Перехід 3
Курсант/студент	Екзамен	Конфліктний	“Здав екзамен”	“Не здав екзамен”	Указування ймовірності запуску переходу	“Здав екзамен”
Викладач	Заборгованість курсанта/студента	Конфліктний за умови наявності заборгованості	“Приймає заборгованість”	“Проводить заняття за розкладом”	Встановлення вищого пріоритету для переходу на наступний етап	“Проводить заняття за розкладом”

Таким чином, передбачення способу подолання конфлікту сприяє не лише проектуванню подальших переходів формалізованих подій між об’єктами управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту, а й утримувати відносну рівновагу зазначеної моделі.

Тип експериментальної моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту, згідно із об’єктом та предметом дослідження, обраний нами:

- інформаційний (нематеріальний);
- науково-дослідницький (за призначенням);
- динамічний (перспективний, змінний);
- імітаційний (за способом проектування).

Вибір виду (структурно-функціональна, формалізована й імітаційна) та форми моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту залежить від цілі загалом процесу такого моделювання. Нами обрана серед загальних форм моделювання (текстова, описова, графічна, комбінована) – комбінована (графічно-описова у вигляді схеми) структурно-функціонального виду.

За прикладом дослідження Л. Ващенко, Т. Рожної та ін. [2; 6]), нами обрано структурно-функціональну модель управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту як сукупність цілей, принципів, структури функцій, організаційно-педагогічних умов і управлінських дій суб'єктів управління ВНЗ цивільного захисту. На засадах цієї моделі схарактеризовано об'єкт дослідження – управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту – та результат – підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців цивільного захисту шляхом уведення сучасних управлінських технологій.

Мета експериментальної моделі – теоретичне обґрунтування організаційно-функціональної структури та змісту управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту на засадах застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Модель управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту має такі компоненти (рис. 1):

- концептуальний;
- функціональний;
- організаційний;
- оцінювально-результативний.

Так, концептуальний компонент структурно-функціональної моделі управління навчальним процесом у вищих навчальних закладах цивільного захисту охоплює методологічні підходи щодо її реалізації (системний, технологічний, компетентнісний), зміст та завдання управління.

Проміжним (поспідувальним) складником моделі є інформаційний блок, що забезпечує електронний документообіг, надання завдань і контроль за їх виконанням.



**Рис. 1. Структурно-функціональна модель управління навчальним процесом вищого навчального закладу цивільного захисту**

Функціональний компонент моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту охоплює:

- традиційні методи управління;
- інноваційні методи управління: економічне стимулювання, адміністративні та психолого-педагогічні методи, методи суспільного впливу;
- функціональні підрозділи (по горизонталі і по вертикалі) ВНЗ цивільного захисту: загальні збори трудового колективу, вчена рада, науково-методична рада, разові та постійні комісії, рада курсантського/студентського самоврядування, приймальна комісія тощо (рис. 2).

Основа запропонованої структурно-функціональної моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту базована на таких чинниках:

– спеціалізація розподілу основних управлінських функцій системи управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту;



**Рис. 2.** Функціональний компонент структурно-функціональної моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту

– інтеграція зазначених управлінських дій, необхідних для забезпечення навчального процесу у вищому навчальному закладі цивільного захисту.

Зазначена структурно-функціональна модель управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту забезпечує:

– узгодженість завдань усіх підрозділів з цілями діяльності ВНЗ цивільного захисту;



– відповідність між завданнями, повноваженнями та відповідальністю підрозділів ВНЗ цивільного захисту.

Побудова структурно-функціональної моделі на етапі проектування допоможе краще зрозуміти функції, покладені на управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту та розподіл функції між його підрозділами.

Реалізація інформаційного блоку як складника структурно-функціональної моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту забезпечує:

– підтримку електронного, дистанційного і мобільного режимів роботи учасників навчального процесу ВНЗ цивільного захисту;

– управління користувачами (керівного складу ВНЗ цивільного захисту, науково-педагогічними працівниками, курсантами/студентами) та правами доступу до мережі Інтернет;

– формування звітної документації щодо функціонування навчально-наукових підрозділів ВНЗ цивільного захисту;

– автоматизоване розроблення навчальних планів за напрямками, спеціальностями і спеціалізаціями ВНЗ цивільного захисту на поточний навчальний рік (розклад занять з урахуванням контингенту курсантів/студентів, наявного професорсько-викладацького складу та аудиторного фонду ВНЗ цивільного захисту);

– індивідуальний діалог (зокрема – нагальне дистанційне навчання) і зворотний зв'язок викладача з курсантами/студентами через інформаційну базу системи управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту;

– ведення бази з результатами різних видів контролю: бази тестів з різних видів контролю, екзаменаційних білетів, матеріалів державної екзаменаційної комісії, бази викладачів та курсантів/студентів;

– автоматизацію технологічних процесів щодо проведення різних видів контролю, оцінювання опрацювання результатів навчальної діяльності курсантів/студентів;

– статистичне оброблення результатів різних видів контролю навчальної діяльності курсантів/студентів (поточного, модульного, семестрового, контролю збереження знань; курсового проектування; практик; державної атестації) з візуалізацією її результатів у вигляді таблиць, графіків, діаграм тощо;

- моніторинг успішності курсантів/студентів на індивідуальному, груповому, факультетному рівнях та ВНЗ цивільного захисту загалом;

- удосконалення дидактичних систем навчання з різних навчальних дисциплін ВНЗ цивільного захисту;

- ведення архіву інформації – корпоративного сховища даних ВНЗ цивільного захисту (за умови юридичного обґрунтування згоди суб'єктів навчального процесу на оприлюднення певної інформації).

Оцінювально-результативний компонент моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту передбачає застосування технології корекції управлінської діяльності та функцію контролю, що забезпечує досягнення визначених цілей за певних організаційних умов.

Головні завдання функції контролю управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту є:

- збір і систематизація інформації про стан управлінської й педагогічної діяльності у ВНЗ цивільного захисту та їх результати;

- оцінка стану навчального процесу у ВНЗ цивільного захисту, педагогічної діяльності і отриманих результатів;

- аналіз причин і чинників, що вплинули на виявлену результативність навчального процесу у ВНЗ цивільного захисту;

- підготовка і реалізація управлінських рішень, спрямованих на досягнення мети управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту.

**Висновки.** Отже, модель системи управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту здатна забезпечити його стале зростання, що досягається також за рахунок здатності управлінських структур ВНЗ динамічно враховувати зовнішні зміни та оперативно використовувати нові організаційні знання.

**Перспективи подальших досліджень.** Водночас подальших досліджень потребує питання виокремлення педагогічних умов реалізації структурно-функціональної моделі управління навчальним процесом у вищому навчальному закладі цивільного захисту.

### Література

1. Василюк А.В. Педагогічний словник-лексикон. Англо-український. Українсько-англійський / А.В. Василюк. – Ніжин : Вид-во НДУ ім. М. Гоголя, 2004. – 154 с.
2. Ващенко Л.М. Управління інноваційними процесами [Електронний ресурс] / Людмила Миколаївна Ващенко. – Режим доступу : <http://osvita.ua/school/manage/288/print/>.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел ; з дод., допов. та CD. – Ірпінь : ВТФ “Перун”, 2007. – 1736 с.
4. Гнезділова К.М., Касярум С.О. Моделі та моделювання у професійній діяльності викладача вищої школи : навч. посібник / К.М. Гнезділова, С.О. Касярум. – Черкаси : Видавець Чабаненко Ю.А., 2011. – 124 с.
5. Основні положення проекту Закону України “Про вищу освіту” (нова редакція). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/ua/news/archive-news/88/osnovni-polozhennya-proektu-zakonu-ukrajini-pro-vishchu-osvitu-nova-redaktsiya/>.
6. Рожнова Т.С. Інноваційні технології в управлінні вищим навчальним закладом / Т.С. Рожнова // Педагогіка, психологія і соціологія. – 2014. – № 3. – С. 34 – 37.
7. Словник іншомовних слів / за ред. О.С. Мельничука. – К. : Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1974. – 775 с.
8. Стеценко І.В. Імітаційне моделювання системи управління навчальним процесом ВНЗ з використанням об’єктно-орієнтованого підходу / І.В. Стеценко // Математичні машини і системи. – № 2. – 2011. – С. 162 – 170.

**Валентин Бузько. Структурно-функціональна модель управління учебним процесом в высших учебных заведениях гражданской обороны.** В статье предпринята попытка путем научно-теоретического анализа охарактеризовать структурно-функциональную модель управления учебным процессом в высших учебных заведениях гражданской защиты. Компонентами структурно-функциональной модели управления учебным процессом в высших учебных заведениях гражданской защиты определены: концептуальная, фундаментальная, организационная и оценочно-результативная составляющие. Доказано, что значение структурно-функциональной модели управления учебным процессом в высшем учебном заведении гражданской защиты заключается в том, что она значительно повышает эффективность

этого процесса благодаря включению необходимых для достижения ожидаемого результата видов управленческой деятельности, операций и задач.

**Ключевые слова:** управление учебным процессом, высшие учебные заведения гражданской защиты, структурно-функциональная модель управления учебным процессом.

**Buzko Valentyn. A structural-functional model of the educational process management in higher educational institutions of civil protection.** Using a scientific and theoretical analysis, the article attempts to characterize a structural-functional model of the educational process in higher educational institutions of civil protection. The components of the structural-functional model of the educational process in higher educational institutions of civil protection are defined; these components are conceptual, fundamental, and organizational, evaluative-effective. It is proved that the value of the structural-functional model of the educational process in higher educational institution of civil protection lies in the fact that it greatly improves the efficiency of this process by incorporating various kinds of management activities, operations and tasks necessary for the achievement of the expected result.

**Key words:** management of educational process, higher educational institution of civil protection, structural-functional model of educational process management.