

ЗАДОРОВ Вячеслав Борисович, канд. техн. наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій КНУБА

Народився 7 травня 1939 р.

У 1961 р. закінчив Харківський інженерно-будівельний інститут. Працював на інженерних посадах у тресті "Кузбасстранстрой" і в управлінні "КрасноярскГЭСстрой"; молодшим науковим співробітником у ПівденНДІ з будівництва України, старшим науковим співробітником, завідувачем науково-дослідної лабораторії НДІАСБ Держбуду УРСР (1961-1980). З 1980 р. працює в КНУБА доцентом, професором (2000), завідувачем кафедри. Дійсний член Академії будівництва України (відділення інформатики) (2001).

За наукові та викладацькі досягнення нагороджений Грамотою та Подякою мера м. Києва (2004).

У 1974 р. захистив кандидатську дисертацію. Напрямок наукової діяльності – системний аналіз бізнес-систем, реструктуризація виробничих підприємств, системи менеджменту та маркетингу, розробка та впровадження інформаційних управляючих систем і технологій.

Підготував чотирьох кандидатів наук.

Автор понад 130 наукових праць, серед них 5 монографій та навчальні посібники. Основні праці: «Проектирование автоматизированных систем управления строительными организациями» (1972), «Игровые занятия в строительном вузе» (1985), «Эффективность использования электронно-вычислительной техники в строительстве» (1986), «Основи системного аналізу об'єктів і процесів комп'ютеризації. Частина 1. Введення до проблематики системного аналізу антропогенних організаційних систем. Конспект лекцій» (2000), «Системний аналіз об'єктів та процесів: технологічні основи» (2003).

УДК 519.688.683.7

РОЗВИТОК ПІДГОТОВКИ ІТ-СПЕЦІАЛІСТІВ В БУДІВНИЦТВІ

Сучасні підприємства будівельної галузі відносяться до дуже складного класу організаційних антропогенних систем (АГС). Складність таких систем обумовлена наступними причинами:

великою тривалістю періодів створення складних організаційних АГС;

безупинним (з моменту створення) розвитком, зміною таких АГС протягом тривалого періоду їх функціонування.

Великі терміни створення складних організаційних АГС обумовлюють необхідність постійного або періодичного перегляду заздалегідь заданих елементів і відношень у моделях створюваної системи, і її фіксованих емерджентних властивостей. Це пов'язано зі змінами:

- цільових настанов суб'єкта (колективу суб'єктів - розробників, користувачів);
- методів і засобів створення, використання, експлуатації або розвитку.



Постійна змінюваність створених і функціонуючих організаційних АГС, тобто їх функціонально-структурної організації (ФСО), може бути обумовлена:

- специфікою стану і змін елементів зовнішнього середовища (ЕЗС), в якому така АГС існує;
- появою нових більш ефективних методів і засобів реалізації тих чи інших функцій організаційної АГС у складі об'єктів управління (ОУ) і управляючих елементів (УЕ) в процесі її функціонування;
- виникненням нових можливостей або обмежень у суб'єкта аналізу в процесі функціонування АГС з позицій врахування особливостей ЕЗС.

Сучасні підходи до створення та моделювання таких систем з позицій функціонально-структурної організації (ФСО) АГС стверджують, що елементи функціональної структури первинні, а елементи організаційної структури вторинні, тобто, по-перше, один і той же набір функцій може бути реалізований на багатьох варіантах елементів організаційних структур, по-друге, в організаційних АГС паралельно співіснують два еволюційні процеси: еволюція функцій і еволюція технологій. При цьому темпи еволюції функцій в сучасних організаційних АГС випереджають темпи еволюції технологій.

Таким чином дослідникам і розробникам сучасних інформаційних технологій доводиться мати справу з системами, які мають такі основні риси:

- певну цілісність чи єдність системи, тобто наявність в неї загальної цілі або призначення;
- великі розміри систем, що характеризуються великою кількістю функцій входів і виходів, значною вартістю;
- складність поведінки системи в різноманітних ситуаціях, тобто при наявності між змінними взаємозв'язків, що переплітаються і накладаються, зміна однієї змінної зумовлює зміну багатьох інших. Ця складність проявляється також у складних петлях зворотних зв'язків, що відбуваються в системі;
- нерегулярність у часі надходження збурень зовнішнього середовища і нестабільність його елементів у тих чи інших ситуаціях;
- наявність (у більшості випадків) конкуруючих сторін, тобто необхідність врахування фактора свідомого протистояння в боротьбі за виживання в зовнішньому середовищі.

Такі особливості АГС цілком стосуються як будівельної галузі в цілому, так і окремих її підприємств

В процесі підготовки ІТ-спеціалістів у будівельному вузі значне місце займають питання, які поєднують освоєння студентами знань та вмінь використання засобів створення інформаційних технологій щодо об'єктів і процесів, які підлягають комп'ютеризації, так і знань про самі ці об'єкти і процеси, тобто про самі предметні області, в яких інформаційні технології використовуються. Специфіка будівельної галузі обумовлена наступними чинниками:

- особливістю проектування будівельних об'єктів та процесів;
- особливістю виробничих процесів (об'єкти обробки фіксовані у просторі, ресурси застосовуються в умовах великої невизначеності тощо);
- особливістю організації та управління будівництвом;
- особливістю забезпечення ресурсами та реалізації готової продукції тощо.

ІТ-спеціалісти, підготовка яких здійснюється в будівельному вузі, повинні володіти знаннями з вказаної специфіки будівельної галузі та використовувати їх в процесі

створення, впровадження та розвитку сучасних інформаційних технологій, підходи до яких в останні роки зазнають великих змін. В навчальних планах підготовки ІТ-спеціалістів не передбачено у повному обсязі знання та вміння у конкретних предметних областях, вузи зобов'язані надавати теоретичну і практичну можливість застосовувати методи та засоби системного аналізу на прикладі основних складових окремих предметних областей. Це безумовно стосується підготовки ІТ-спеціалістів у будівельній галузі, що витікає з її великої відмінності від інших галузей народного господарства країни.

Кафедра інформаційних технологій КНУБА (раніше «Кафедра автоматизованих систем управління») була створена в 1976 році. На той час кафедра була однією з перших в Україні, яка здійснювала підготовку та випуск спеціалістів з нового напрямку - комп'ютеризації управлінської діяльності з метою створення, розробки та експлуатації автоматизованих систем управління підприємствами (спеціальність АСУ). З великою вдячністю слід згадати засновника, першого завідувача кафедри, заслуженого діяча науки і техніки, академіка АВШ, д.т.н., професора Михайлова В.С., який багато зробив протягом 23 років керування кафедрою. Великий вклад в розвиток кафедри внесли д.т.н., професор Бушуєв С.Д., д.т.н. Шарадкин А.М., д.т.н., професор Козачевський А.І., д.т.н., професор Потапов В.І., д.т.н., професор Долотов О.В., д.ф.-м. н., професор Кулик Ю.О., к.ф.-м.н., доцент Габович Ю.Р., к.т.н., доцент Антонюк Л.С., к.т.н., доцент Щербань О.О. та інші.

За час існування кафедри жодна сфера людської діяльності не мала такого бурхливого розвитку як комп'ютерні науки і технології. У 1986 році кафедра здійснила перший набір студентів на другу спеціальність з розробки, впровадження та експлуатації: «Системи автоматизованого проектування (САПР) у будівництві». З 2004 року кафедра веде підготовку студентів ще за однією спеціальністю «Професійне навчання. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні» (ПНК).

Створення кафедри з підготовки ІТ-спеціалістів у нашому вищому навчальному закладі на факультеті автоматизації будівництва стало природним завершенням цілого періоду накопичення досвіду в Радянському Союзі та на теренах сучасної України з комп'ютеризації процесів управління і проектування в будівництві. Саме будівельна галузь однією з перших дала досить сильний імпульс для розвитку практичного застосування обчислювальної техніки в управлінській та інженерній діяльності. Ще в 1963 році в НДІБВ Держбуду УРСР був створений «відділ будівельної кібернетики», а в жовтні 1967 року на його базі вже був створений Державний науково-дослідний інститут автоматизованих систем у будівництві (ДНДІАСБ) Держбуду УРСР, зв'язки кафедри з яким постійно розвиваються.

У зв'язку з появою у переліку такої галузі знань як "Математика і інформатика", а в ній напрямку "Комп'ютерні науки" змінені назви спеціальностей, які зараз готує кафедра. АСУ змінено на "Інформаційні управляючі системи і технології" (ІУСТ) і САПР - на "Інформаційні системи проектування"(ІТЕП). Це наближує нас до світової класифікації. У світі вже склалась така нова галузь, як "Інформаційні технології". З 2001 року змінено назву кафедри на наступну: "Кафедра інформаційних технологій".

Зростання потреби в ІТ-спеціалістах відбувається на всіх міжнародних ринках праці. Багато країн здійснюють програми прискореного забезпечення такими спеціалістами народного господарства своїх країн. В Україні, як і в інших країнах СНД, велике зростання потреби в спеціалістах ІУСТ і ІТЕП здійснюється постійно. За даними фахівців асоціації ІТ-ТЖКАГМЕ «за п'ять років в галузі інформаційних технологій може наступити дефіцит кваліфікованих аналітиків, менеджерів, тестувальників, програмістів» (див. газету «Экономические известия» від 13.07.2005). Особливо це стосується аналітиків, менеджерів та тестувальників, тому що вони найбільш відповідальні за ефективну предметну взаємодію із замовниками ІТ-технологій та їх безпосередніми користувачами (працівниками підприємств - менеджерами, маркетингологами, економістами, фінансистами, логістичними та ін.).



Підготовку спеціалістів цього напрямку сьогодні намагаються здійснювати різні навчальні заклади. Для нашого національного університету, який має випускаючу кафедру і 30-річний успішний досвід підготовки спеціалістів ІУСТ і ІТЕП є всі передумови для закріплення своїх позицій у цьому напрямку.

Специфіка галузевої підготовки спеціалістів цього напрямку відображається в освітньо-професійних програмах, які розроблюються в Міністерстві освіти і науки України. При цьому враховуються специфічні галузеві особливості, у тому числі будівельної галузі. Це стає суттєвим при підготовці спеціалістів спеціальності ІУСТ і, особливо, при підготовці спеціалістів спеціальності ІТЕП.

За період свого існування кафедрою був накопичений багаторічний досвід з підготовки спеціалістів з цього напрямку, створена необхідна матеріальна база. До 60% викладачів кафедри є випускниками кафедри, які закінчили аспірантуру при кафедрі, більшість з яких захистили дисертації.

Історично склалося так, що навчальні плани спеціальностей, що випускаються кафедрою, безупинно змінюються й удосконалюються. Викладачі кафедри доценти Гайна Г.А. і Ізмайлова О.В. є членами комісії Міносвіти і науки України з розробки стандартів учбових програм з підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів з напрямку "Комп'ютерні науки" в технічних вузах країни зі спеціальностей "Інформаційні управляючі системи і технології" і "Інформаційні системи проектування". Безперервність розвитку комп'ютерних наук і технологій, навчальних планів, а також зазначена специфіка галузевого будівельного вузу природно призвели до того, що на випускаючій кафедрі викладається велика кількість спеціальних дисциплін. Відомі складності щодо ефективної організації роботи такої великої кафедри у визначеній мірі дозволяють отримати з цієї обставини також і достатньо вагому користь:

- по-перше, у рамках кафедри створюється можливість забезпечення комплексності і системності наскрізної підготовки спеціалістів, починаючи з першого курсу;
- по-друге, викладачам кафедри створюються умови з освоєння суміжних дисциплін;
- по-третє, створюється можливість викладачам кафедри індивідуально працювати зі студентами протягом всього навчального процесу (починаючи з молодших курсів до дипломного проектування включно).

У процесі підготовки фахівців, що випускаються кафедрою, беруть участь багато кафедр університету. З 2001 року випускаючою спеціалістів з спеціальності ІТЕП стала кафедра прикладної математики, завідувачем якої став провідний викладач нашої кафедри к.т.н, доцент В.В.Демченко. Особливий інтерес, на наш погляд, становить співробітництво з кафедрами, які беруть участь у керівництві курсовим та дипломним проектуванням наших студентів. Деякий досвід у цьому напрямку вже є. Розширюється взаємодія в цьому напрямку з кафедрою будівельних машин, з кафедрою машин та обладнання технологічних процесів. Захищено декілька дипломних проектів з розробки інформаційних технологій розрахунку і конструювання елементів будівельних машин та технологічних процесів.

Кафедра тісно співробітничав з провідними науковими закладами будівельної галузі України - НДІАСБ і НДІБВ. Висококваліфіковані спеціалісти цих наукових інститутів протягом всього періоду існування кафедри ведуть окремі спеціальні дисципліни, здійснюють керівництво практикою і дипломним проектуванням. Вони є базами практики

Кафедра також співпрацює з проектними інститутами, з Академією будівництва Росії (м. Іваново), з рядом наукових та освітніх установ Німеччини та ін.

За період свого існування кафедра здійснила: 26 випусків фахівців із спеціальності ІУСТ та 15 випусків із спеціальності ІТЕП. Всього кафедрою випущено більш ніж 1500

ІТ-спеціалістів, багато з яких стали провідними спеціалістами, науковцями та викладачами.

До них можна віднести випускника першого випуску проректора Черкаського національного університету д.т.н., професора Теслю Ю.М., директора департаменту макроекономічного прогнозування Мінекономіки України Піщейка В.О., директора з інформаційних технологій агропромислової компанії «Євротек» Діомідова О.О., провідних спеціалістів галузі ІТ-технологій в Україні та за кордоном Кукурузу П.В., Анпілогова П.І., Раєцького А.І., Морозова В.В., Романова О.В., Сигова О.Б., Анісімова А.Л., Лисицина Є.Б., Щетиніна І.Є., Ципенюка В.Л., Неходу О.А., Доманецьку І.М., Попович Н.Л., Демідова П.Г., Дехтярука Д.Є., Красовську Г.В., Шевченка Ю.О., Твердохліба О.В., Порутенка В.П., Городецького П.Г., Барабаш М.М та багатьох інших.

На кафедрі підготовлено 3 доктора технічних наук в тому числі д.т.н. Бушуев С.Д., Шарадкін А.М. Захищено більш 40 кандидатських дисертацій, у тому числі 17 аспірантів, у тому числі:

- здобувачі к.т.н. - Гайна Г.А., Ізмайлова О.В., Сокирко В.В., Степанов А.І., Белкін М.А., Болдаков О.І., Демченко В.В., Криксунов Е.З., Фролова Л.З., Щербина О.А., Хроленко В.Н., Тузова А.Н. та інші.
- аспіранти - Анапрейчик К.А., Ситий К.М., Морозов В.В., Романов О.В., Анпілогов П.І., Кукуруза П.В., Попович Н.Л., Єлістратов С.Б., Доманецька І.М., Цюпко В.Ю., Раєцький А.І., Демідов П.Г., Городецький І.О., Дехтярук Д.Є., Красовська Г.В., Дорошенко М.М., Барабаш М.М., Федусенко О.В.

Наукова робота викладачами кафедри здійснюється у таких напрямках:

- розробка та впровадження інформаційних технологій управління будівництвом (багаторічні розробки в цьому напрямку здійснювались для будівельних та промислових підприємств Головкиївміськбуду, Ленгідроспецбуд, СЗТО та інших будівельних організацій);
- розробка та впровадження інформаційних технологій управління підприємствами будівельних матеріалів;
- реструктуризація та реорганізація управління підприємствами в процесі реформування державних підприємств;
- розробка та впровадження складних інвестиційних проектів розвитку підприємств будівельних матеріалів;
- розробка та впровадження інформаційних технологій в управлінні учбовим закладом.

Організаційно-наукова робота за участю викладачів кафедри виконувалась у різних формах. Так протягом 10 років на кафедрі успішно діяла галузева наукова лабораторія Міненерго СРСР. Також у рамках науково-дослідного сектору виконувались господарчо-договірні наукові роботи окремими групами викладачів. Багато років тому в університеті з метою розвитку інформаційних технологій в управлінні учбовим закладом була створена лабораторія для розробки та впровадження інформаційної технології планування та управління учбовим процесом. Робота цієї лабораторії ведеться під керівництвом к.т.н., доцента кафедри Бабіча В.І. її результатом є впровадження та експлуатація в університеті великої системи "РОЗКЛАД".

Велика увага на кафедрі приділяється сучасним напрямкам наукових досліджень. Тесля Ю.М. розвиває наукову роботу з аспірантами Баранюк Є.К. і Ясеновою І.Д. у напрямках управління проектами, теорії інформаційної взаємодії, розробці та впровадженні інформаційних управляючих систем і технологій; Бабіч В.І. (захистив дисертацію в Німеччині (1982)) з аспірантами Діденко П.П., Перевертуном І.М., Чайкою



А.О. - у напрямках управління складними процесами, інформаційних технологій в освіті, моделювання процесів в будівництві, банківських інформаційних технологій; Болдаков О.І. - в напрямку інформаційних технологій управління державними установами; Ізмайлова О.В. (відмінник Міністерства освіти та науки України) з аспірантами Лупу С.Е., Красовським К.М. - у напрямку прийняття управлінських рішень, моделювання процесів будівництва, автоматизації календарного планування; Гайна Г.А. з аспірантами Терентьєвим О.О., Кіхтенко А.В., Пелєвіним С.Л. - у напрямку систем управління базами даних, базами знань та систем документообігу; Садовський В.І. (зав. відділом НДІБВ Держбуду України) - у напрямку моделювання процесів будівництва, автоматизації календарного планування в будівництві, інформаційних технологій управління державними установами; Цюцюра С.В. з аспірантами Березуцьким І.О., Анпілоговим А.П. - в напрямку стандартизації та систем якості програмних продуктів; Щербина О.А. - в напрямках комп'ютерних засобів навчання, схемотехніки, мікропроцесорних систем.

Навчальний процес на кафедрі забезпечують висококваліфікований викладацький склад професорів, доцентів та асистентів: д.т.н., професор Тесля Юрій Миколайович; вчений секретар кафедри, к.т.н., доцент Ізмайлова Ольга Василівна; провідні доценти - к.т.н. Бабіч Віталій Іванович; член-кор. Академії будівництва України (відділення інформатики) к.т.н. Болдаков Олександр Іванович; к.т.н. Вишняков Володимир Михайлович; к.т.н. Гайна Георгій Анатолійович; к.т.н. Доманецька Ірина Миколаївна; к.т.н. Красовська Ганна Валеріївна; к.т.н. Криксунов Едуард Зиновійович; к.т.н. Попович Наталя Леонтіївна; член-кор. Академії будівництва України к.т.н. Садовський Володимир Іванович; зам. декана ФАІТ к.т.н. Цюцюра Світлана Володимирівна; к.т.н. Щербина Олександр Андрійович; асистент к.т.н. Федусенко Олена Володимирівна; асистенти - Буюклі Олена Євгенівна, Голенков Володимир Геннадійович, Діденко Петро Петрович, Красовський Костянтин Миколайович, Лупу Світлана Едуардівна, Баранюк Євгенія Костянтинівна, Клюєва Вікторія Василівна, Свинар Світлана Олександрівна.

Використання висококваліфікованих сумісників з наукових закладів на кафедрі, що випускає три спеціальності, дозволяє: по-перше, здійснювати постійну взаємодію з цими науковими закладами; по-друге, наблизити студентів до практичної діяльності протягом всього періоду навчання; по-третє, забезпечує можливість застосування в навчальному процесі нових науково-практичних розробок (ППП, АРМ-ів, інформаційних технологій). До участі в навчальному процесі залучаються також аспіранти очної форми навчання,

З метою підвищення якості підготовки ІТ-спеціалістів на кафедрі створюються умови для ефективної організації роботи у таких напрямках:

- забезпечення комплексності і системності наскрізної підготовки спеціалістів,
- починаючи з першого курсу, у рамках Болонської декларації;
- створення умов викладачам кафедри з освоєння суміжних дисциплін;
- створення можливості викладачам кафедри індивідуально працювати зі студентами на протязі всього навчального процесу (із молодших курсів до дипломного проектування включно);
- створення умов для розробки комплексних курсових і дипломних проектів студентів спеціальностей ІУСТ, ІТЕП, ПНК у взаємодії з іншими кафедрами університету.