Інформаційне забезпечення персоналу.	- ризик неадекватності інформаційного забезпечення працівників.
Прогнозні можливості кадрових ризиків.	- прогнозовані ризики (страхові); - непрогнозовані ризики (нестрахові).
Рівень оцінки ризиків.	- індивідуальний кадровий ризик; - сукупний (інтегральний) кадровий ризик.

*Джерело: [2].

Таким чином, для оптимізації кадрових ризиків у фінансових установах необхідно здійснювати наступні заходи:

- поєднання інтересів інвесторів, акціонерів, менеджменту й співробітників фінансових установ;
- періодичний моніторинг організаційної структури фінансової установи;
- застосування прогресивної техніки мотивування;
- розроблення програм просування по службі та підвищення кваліфікації й розвитку персоналу;
- оцінювання факторів зовнішнього та внутрішнього впливу на ризикогенну ситуацію в фінансовій установі;
- розробка та впровадження програм з усунення чи пом'якшення ризикогенних ситуацій;
- делегування прав і відповідальності працівників фінансових установ;
- добір і розстановка кадрів за кваліфікаційною ознакою;
- безперервне навчання персоналу;
- випуск інформаційних бюлетенів;
- розроблення відповідних методик оцінки кадрових ризиків;
- систематизація прогнозної оцінки кадрових ризиків.

Список літератури

1. Дуднєва Ю. Е. Сутність та класифікація кадрових ризиків організацій. Економіка і суспільство. 2017. № 8. С. 245-249. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/8_ukr/43.pdf
2. Сушко Н. М. Менеджмент персоналу в банках: навч. посіб. Київ, 2008. 146 с.

УДК 004:69:72

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІТ В БУДІВЕЛЬНІЙ СФЕРІ

О. Кислун, доцент
Ю. Пархоменко, доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет

Використання ІТ обумовлює ефективність виробництва, і в залежності від області застосування відмінне. У випадку застосування ІТ в будівельній сфері наявна своя специфіка, яка і є предметом освітлення з погляду важливості при підготовці фахівців напрямків будівельної галузі.

Обмежившись розглядом сукупності робіт, що пов'язані безпосередньо лише з технологічними процесами виробничого та проектувального рівнів при будівництві, тобто беруться до розгляду ІТ, що використовуються або мали б бути використані будівельними організаціями України. Відповідно до прийнятих обмежень розгляд ІТ доцільно наводити за поділом на:

- програмне забезпечення загального призначення (ПЗЗП);
- спеціалізовані бухгалтерські програми та інші системи облікового характеру;
- системи автоматизованого проектування (САПР);

- системи комплексного керування організацією (ERP);

- системи керування будівлею (BMS - Building Management System) та диспетчеризації [1].

Програмне забезпечення загального призначення покладене для вирішення задач організації: загального документообігу, проведення простих розрахунків, всебічної роботи з інформацією, комунікаційним обміном та іншими діями. До програмного забезпечення загального призначення, що загалом використовують в будівельній сфері входять: браузери, поштові програми, текстові редактори, табличні процесори, системи документообігу, електронні каталоги будівельних норм та нормативних документів тощо. Конкретний підбір ПЗ базується на поширенні та вартості [1].

Комплексна автоматизація обліку (спеціалізовані бухгалтерські програми), яка може розглядатися до вибору може включати лише ПЗ з підтримкою чинного законодавства країни, загалом має певний набір рішень в будівельній сфері, де представлено: Галактика з спеціальним рішенням Управління будівництвом, 1С Підприємство з конфігурацією для управління будівельною організацією в Україні, BAS Будівництво, та інші [1]. До не бухгалтерських відносять програми для формування проектно-кошторисної і іншої документації пов'язаної з організацією виробництва. Це: АКР (розробники ТОВ СТК та ПРАТ Бізнес Автоматика), Експерт-Кошторис (розробник ExpertSoft); АВК (розробник НПФ АВК); Будівельні технології - Кошторис (розробник Computer Logic Group); АС (розробник ІНКОМСЕРВІС); Тендер-Контракт (розробник ДНДІАСБ) та інші [1].

В якості систем комплексної автоматизації процесу проектування (підготовці проектної документації, створенні креслень та 3D-моделей) компанія Autodesk для архітектурно-будівельної галузі представила ціле сімейство програм. Це: Autodesk Revit; Autodesk Ecotect Analysis; Autodesk NavisWorks; Autodesk 3ds Max Design, AutoCAD Architecture; AutoCAD Map 3D; AutoCAD Structural Detailing, AutoCAD MEP; AutoCAD Civil 3D. Вони надають можливість автоматизувати процес проектування споруд в цілому з урахуванням інженерних комунікацій, аналізувати архітектурні проекти (відшукувати наявні помилки проектів), формувати технічну документацію, оцінювати проектні рішення (розраховувати показники), створювати візуалізацію проектів в навколишньому середовищі та багато іншого [1,2].

Не дивлячись на те, що Autodesk один з лідерів CAD-систем, в будівельній сфері наявні альтернативи.

ArchiCAD (розробник Graphisoft) - це спеціалізований архітектурно-будівельний САПР для розробки проектної документації за технологією BIM [1,2].

ATHENA (розробник CAD-PLAN GmbH) - спеціалізований інструмент заточений під проектування фасадів, який є комплексним програмним продуктом в якому успішно поєднано проектування в 2D та 3D середовищах для розробки складних геометричних конструкцій з інженерним розрахунком [1].

Allplan (розробник Nemetschek) - це програмний продукт інформаційного моделювання споруд, в якому в повній мірі реалізований комплексний підхід до проектування у всіх фазах життєвого циклу виробництва [1].

Bentley STAAD Pro (розробник Bentley Systems Inc) - це розрахунок та аналіз будівельних конструкцій на міцність, що може використовуватись для проектування підземних та наземних споруд: будівель, мостів, тунелів, різних комунікацій (водогони, гафто- та газопроводи, ...) а також технологічних об'єктів (заводи та фабрики, включаючи нафтохімічні та нафтопереробні) [1,2].

BOCAD (розробник AVEVA) - це комплекс BIM для архітектурного проектування і будівництва, що ідеально підходить для виробничих підприємств [1,2].

BricsCAD (розробник Bricsys, що підтримує безкоштовне використання в освітніх цілях студентами, викладачами та співробітниками навчальних закладів) - це САПР, що реалізує технологію BIM, забезпечуючи побудову з нуля тривимірної моделі будівлі та створення на її основі необхідного пакету документації [1,2].

BtoCAD (розробник YuanFang Software, що входить до IntelliCAD Technology Consortium) - це САПР, аналог AutoCAD з подібним функціоналом, який широко використовуватись у всіх сферах, в тому числі в архітектурі та будівництві [1,2].

CADdy (розробник ZIEGLER-Informatics GmbH) - це система, інструменти якої дають

можливість розв’язувати задачі в таких напрямках, як архітектура, будівництво, геодезія, картографія, міське планування тощо [1].

DraftSight (розробник Dassault Systemes) - це САПР професійного класу з інструментами підвищеної ефективності і функціями налагодження за допомогою API, функціонал включає 2D і 3D CAD рішення для архітекторів, інженерів та будівельників [1,2].

Google SketchUp (розробник Last Softwar) - це ПЗ для 3D-дизайну та архітектурного проектування, що використовується для моделювання житлових будинків, меблів, інтер'єру. Наявний інструменти для проектування сходів, електропроводки, санітарно-технічних комунікацій та обладнання [1,2].

GRAITEC Advance (розробник GRAITEC) - це комплексне рішення з трьох компонентів: Advance Concrete (ця компонента призначена для проектування залізобетонних конструкцій), Advance Design (ця компонента призначена для проектування та структурного аналізу залізобетонних, металевих та дерев’яних конструкцій, до функціоналу якої входять інструменти для проведення їх підбору та перевірки з урахуванням кліматичних навантажень), Advance Steel (ця компонента призначена для проектування будівельних конструкцій включно з документацією та КМ і КМД кресленнями) [1,2].

GstarCAD (розробник Great Star Software Development Co. Ltd) - це професійна САПР, що використовується в архітектурі та будівництві, яка має в наявності інструменти для 2D и 3D проектування [1,2].

Зазначимо, що серед наявних ІТ є ЛІРА (розробники: ДНДІАСБ - Державний науково-дослідний інститут автоматизованих систем у будівництві - науково-дослідний інститут України, який спеціалізується у сфері інформаційних технологій; ТОВ «ЛІРА Софт»; ТОВ «ЛІРА-САПР») - вітчизняний багатофункціональний програмний комплекс, призначений для проектування і розрахунку машинобудівних та будівельних конструкцій різного призначення, що підтримує повний цикл архітектурно-будівельного проектування з наданням проектно-конструкторської документації [3].

В будівельній сфері України ERP системи не знайшли значного поширення в повній мірі свого використання (здебільшого обмежене застосування при вибірковому застосуванні в системі комплексного керування організацією), проте такі рішення, як OneBox, MS Dynamics ERP, BAS ERP, Perfectum, IT-Enterprise, DeloPro, HansaWorld, 1C:ERP, Парус-Підприємство, Галактика ERP мають бути включені до розгляду на освоєння здобувачами освіти [1].

Часово-просторові роботи при будівництві потребують частого та швидкого механізму оперативного регулювання їх ходом, і в системі технологій виробництва розглядається в якості окремої організаційної складової. Вона базується на безпосередньому керуванні ходом будівництва загалом, а не на керуванні ходом проведення робіт на будівельних майданчиках - зокрема, для чого застосовуються спеціальні технічні засоби оперативного контролю та дистанційного керування, які в сукупності й становлять систему управління та диспетчеризації [1].

В підсумок зазначимо, огляд ринку ІТ будівельної сфери наведено частково в зв’язку з великим вмістом, проте представлені матеріали дають підставу для оцінки ІТ, як інструментарію для освоєння фахівців-будівельниками при їх професійній підготовці. Загалом, програма підготовки фахівця-будівельника має включати множину ІТ, що охоплює всі наявні області використання, тобто всі зазначені напрямки (мінімум по одному). Конкретний же вибір має базуватися на доступності та особистих уподобаннях.

Список літератури

1. ІТ в процесах створення та експлуатації об’єктів будівництва. Кислун О.А., Пархоменко Ю.М., Скриннік І.О., Дарієнко В.В. / Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. 2020. Вип. 3(34). с. 218-225 (дата звернення: 01.04.2024)

2. ІТ в архітектурно-будівельній галузі. Кислун О.А., Скриннік І.О./ Збірник тез доповідей здобувачів вищої освіти LVI науково-технічної конференції, LIII науково-технічної конференції викладачів, аспірантів та співробітників «Наука в ЦНТУ: основні досягнення та перспективи розвитку» за підсумками проведення «Дня науки – 2022» 12 травня 2022 року. Кропивницький: ЦНТУ, 2022. с. 171- 173 (дата звернення: 01.04.2024)

3. https://www.liraland.ua/ (дата звернення: 01.04.2024)