

КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ІТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ В ОДАБА

ДЕНИСЕНКО В.Ю., ЛАЗАРЄВА Д.В.

*Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса,
Україна*

Будівництво - одна з найбільш консервативних галузей економіки. Як і тисячоліття тому споруди будують «руками» із використанням підручних інструментів, хіба що останні стали більш технологічними. З часом ситуація стала змінюватися, але цифрові нововведення йшли дуже уповільнено. Останніми роками відбувся перелом, в результаті якого найбільш передові організації переглянули застосування ІТ, але і досі у більшості підприємств будівельної галузі нема відокремленого ІТ підрозділу. Замість цього використовуються один або декілька системних адміністраторів, які вирішують окремі, здебільшого епізодичні, користувачеві питання. Доволі значний відсоток керівників будівельних організацій зовсім не володіють комп'ютерною технікою, не можуть поставити завдання на використання цифрових технологій, не в змозі оцінити всіх переваг інформаційного сьогодення. Такий стан речей існує не тільки в великих компаніях з поколінням менеджерів «старого загартування», але і в молодих компаніях, підрядники яких вже використовують ІТ, але найчастіше намагаються на них зекономити, вдаючи за достатнє те, що в них є безкоштовні поштові скриньки на великих поштових серверах, ноутбук, який вони можуть взяти із собою на будівельний майданчик, і принтер для друку необхідних для підпису паперів. Далеко не в кожному районі, місті, де відбувається будівництво, можна знайти ІТ компанію, яка надасть кваліфіковану послугу техпідтримки. А ще такі послуги сторонньої організації доволі дорогі, або можуть бути неякісними. У таких випадках на перший план виходять особові якості співробітника будівельної організації, спроможного налагодити взаємодію і контроль якості ІТ-аутсорсерів, а, можливо, і організувати технічну підтримку власними силами. В області взаємодії замовника з партнерами вітчизняним підприємствам теж гостро не вистачає ІТ-вмінь, практично не використовуються популярні на заході Інтернет - платформи з проектними банками, за допомогою яких зручно обмінюватися і працювати з даними великих обсягів. Учасники будівельного ринку набувають вмінь і у використанні електронних аукціонів, разом із державними закупівлями, існують і комерційні Інтернет-майданчики, на яких сама будівельна компанія може виступити у якості організатора тендера, наприклад на закупівлю матеріалів.

На наш погляд будівельному бізнесу конче необхідні аналітичні приладдя для розрахунку остаточної вартості проекту, за допомогою яких можна порівнювати заплановані і реальні витрати на будівництво того чи іншого об'єкту, виявляти на якому етапі сталося відхилення. Завдяки такій аналітиці з самого початку проектування можна точніше прогнозувати остаточної вартість будівництва. В зв'язку з постійним удорожчанням матеріалів та інших ресурсів тенденція така, що будівельні бюджети скуднішають, і будівництво стає все менш рентабельним бізнесом, тому будівництво розвертається до ІТ технологій, за допомогою яких можна оптимізувати будь-який цикл від проектування до суто будівництва.

З іншого боку впроваджується нова технологія вироблення і супроводження проектів у будівельній галузі, так звана BIM – технологія. BIM - технологія (Building Information Modeling) у дослівному перекладі це інформаційна модель споруди, але більш розгорнуто трактується, як технологія інформаційного моделювання промислових і цивільних об'єктів. Ключове слово тут - інформація. За визначенням фірми Autodesk , лідера на ринку BIM, інформаційне моделювання споруд - процес колективного створення і використання інформації о споруді, що формує надійне підґрунтя для всіх рішень на протязі життєвого циклу об'єкту , від перших концепцій до робочого проектування, будівництва, експлуатації і зносу.

Для роботи над проектом у таких технологіях залучаються не тільки фахівці з будівництва, а і фахівці з ІТ. Але до останніх висуваються вимоги бути обізнаними із основними положеннями підготовки і супроводження саме проекту будівництва.

Зважаючи на викладене, започаткування і розвиток спеціальності 126 «Інформаційні системи і технології» у академії будівництва та архітектури вважаємо доцільним, але слід зауважити, що підготовка фахівців у цьому напрямку буде мати певні відмінності від «класичного» трактування компетентностей випускника-бакалавра спеціальності 126. На наш погляд скерувати освітній процес підготовки бакалаврів слід за такими напрямками: проведення розрахунків елементів будівельних споруд у сучасних прикладних пакетах, таких як САПФІР, ANSYS тощо, із вмінням застосувати елементи програмування у середовищі цих доданків; створення елементів баз даних для ведення проектної документації; для обліку матеріалів і робіт будівельної організації; створення web-доданків, знання технологій web-дизайну.

Освітня програма підготовки спеціалізації «Інформаційні технології проектування» складається із наступних блоків дисциплін:

- гуманітарного,

- загальної і професійної підготовки,
- дисципліни за вибором студента.

Гуманітарний блок	Блок загальної підготовки	Блок професійної підготовки	Блок за вибором
<ul style="list-style-type: none"> • Філософія • Іноземна мова (за проф. спрямуванням) • Історія і культура 	<ul style="list-style-type: none"> • Математичний аналіз • Лінійна алгебра • Дискретна математика • Фізика • Диференційні рівняння • Методи обчислювальної математики • Теорія ймовірностей і математична статистика • Дослідження операцій та методи оптимізації • Теорія систем і системний аналіз 	<ul style="list-style-type: none"> • Алгоритмізація та програмування • Теорія алгоритмів • Основи теорії інформації • Системне програмування • Організація баз даних і знань • Web-технології і web-дизайн • Комп'ютерні системи обробки текстової графічної та мультимедійної інформації • Інтернет- маркетинг • Сертифікація, стандартизація та захист програмних продуктів 	<ul style="list-style-type: none"> • Електротехніка та електроніка • Основи будівельної справи • Опір матеріалів • Будівельна механіка • Інформаційні технології будівельного проектування і виробництва • Програмування для CAD/CAM/CAE систем

До підготовки бакалаврів будуть залучатися і фахівці інших кафедр академії, але хочеться звернути увагу на те, що при підготовці навчальних програм дисциплін фахівцями інших кафедр треба провести узгодження обсягу, тематики і наявного методичного забезпечення із кафедрою ІТПМ.

Викладачі кафедри ІТПМ на протязі значного періоду вже забезпечували інші спеціальності академії дисциплінами з галузі інформатики і інформаційних технологій, тож мають певне методичне забезпечення, але воно потребує оновлення і редагування стосовно нових дисциплін, що містяться у освітній програмі підготовки бакалавра з 126 спеціальності. Методичне забезпечення нової спеціальності зараз знаходиться у стадії розробки.

Певні труднощі викликають дисципліни, для викладання яких планується залучити фахівців з інших вишів. Це дисципліни: комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів; об'єктно-орієнтоване програмування; системне програмування. Але співпраця із колегами, сподіваємося, надасть поштовху для розвитку спеціальності всередині академії.

Література:

1. Эгамов Н. М., Хайитова И. И. Применение информационных технологий в проектировании // Молодой ученый. — 2015. — №9. — С. 365-368. — URL <https://moluch.ru/archive/89/18192/>