

Тема 3. Модель бізнес-процесів ITIL / ITSM

План.

1. Особливості становлення моделей управління інформаційними системами.
2. Проблеми управління інформаційними технологіями у сучасному бізнесі.
3. Управління сервісами та бізнес-процеси.

Далі в курсі розглядаються основні моделі, що застосовуються у межах курсу. Ці моделі відносяться до наступних класів:

1. Типова модель бізнес-процесів інформаційної служби, ITIL / ITSM .
2. Моделі управлінського обліку: модель сукупної вартості володіння інформаційною системою та сервісом ІТ, модель функціонально-вартісного аналізу.
3. Аналітична модель: модель ключових показників результативності.

Чому такі різні моделі об'єднані в одному розділі курсу?

Сукупність даних моделей дозволяє визначити грошовий потік, необхідний використання рівняння (1.1). Моделі ССВ, ФСА та КПР дозволяють визначити, які саме показники мають бути виміряні, а ITIL / ITSM надає методику вимірювання цих показників.

Огляд ми почнемо з моделі ITIL / ITSM . Крім основного завдання – власне опису моделі, цей розділ дозволить запровадити термінологію, необхідну подальшого викладу курсу. Далі будуть розглянуті інші моделі - ССВ, ФСА та КПР.

3.1 Особливості становлення моделей управління інформаційними системами.

В даний час практично для всіх основних областей менеджменту – фінансів, логістики, досліджень та розробок тощо. - Передбачені типові моделі управління. Вони включають шаблони організаційних структур, бізнес-процесів і правил бізнесу (типових правил прийняття рішень у відповідній галузі). Такі моделі вивчаються у школах бізнесу, на основі розробляються внутрішні нормативні документи сучасних західних підприємств. Ці моделі закладені в сучасні системи управління масштабу підприємства – MRP II та ERP. У певному сенсі наявність типових моделей є ознакою зрілості відповідної галузі менеджменту. Тим часом в області управління інформаційними технологіями (ІТ) вони були розроблені порівняно недавно. У цьому розділі буде розглянуто типову модель управління ІТ.

Одна з основних труднощів управління ІТ та побудови типових моделей такого управління – щодо «молодий вік» цього завдання. До середини 1980-х років завдання управління ІТ для підприємств було не актуальним.

Компанії – виробники обладнання, як правило, виробляли все системне програмне забезпечення та значну частину офісних додатків для своїх систем.

В результаті склалося поняття платформи – замкнутого комплексу апаратних та програмних засобів, що випускаються одним виробником та несумісні з апаратним та програмним забезпеченням будь-якого іншого виробника.

Серед найвідоміших розробників платформ на той час – IBM, Burroughs, CDC, DEC. Провідною в цьому списку була IBM, причому її популярність була настільки високою, що вже в 1970-ті роки виник ринок IBM-сумісних процесорів, оперативної пам'яті та периферійних пристроїв. Споживач зазвичай стояв перед вибором тієї чи іншої платформи та наступним вибором необхідної моделі (моделей) в рамках цієї платформи. Мало того, обладнання зазвичай не продавалося клієнту у власність, а здавалося у лізинг, причому у договір лізингу входили й зобов'язання виробника з технічної підтримки.

Як наслідок, проблема управління ІТ для підприємства-клієнта зводилася до вибору найбільш економічно вигідної платформи, яка б відповідала поставленим перед ІС завданням.

Звичайно, «дешеве рішення» передбачало не лише низькі поточні витрати, а й дешевизну нарощування обчислювальної потужності у майбутньому, що дещо ускладнювало проблему вибору. Проте управління у цій галузі значно спрощувалося завдяки наступним обставинам:

Чинники, що гальмували розвиток моделей управління ІТ:

- кількість постачальників, а також несумісних або обмежено сумісних стандартів була невелика;

- Висока вартість обчислювальної техніки обмежувала сферу її застосування найбільш очевидними областями, пов'язаними з оперативним доступом до баз даних, (приклад: бронювання авіаквитків або місць у готелях) таким чином, завдання оцінки економічної ефективності впровадження ІС була неактуальна;

- Постачальник ніс відповідальність за кінцевий результат - працездатність інформаційної системи в цілому, включаючи апаратні та програмні засоби;

- завдяки широкому поширенню лізингу питома вага інвестиційних витрат була невеликою, що знімало необхідність оцінки віддачі інвестицій у ІТ.

Ця в цілому сприятлива для менеджменту ІТ ситуація швидко зійшла нанівець з поширенням систем проміжного класу (midrange) на основі RISC-процесорів під управлінням операційної системи UNIX, а потім і персональних комп'ютерів. Через війну чинники, спрощують управління у цій галузі, в стислі терміни втратили значення.

У короткий термін перелічені фактори втратили своє значення, це призвело до того, що:

- невелика кількість обмежених, несумісних один з одним платформ було замінено збільшеною кількістю обмежено сумісних рішень;

У питанні сумісності на зміну чіткому "так/ні" епохи платформ прийшла обмежена сумісність, характерна, наприклад, для різних діалектів ОС UNIX.

- Здешевлення обчислювальної техніки з розрахунку на одиницю потужності призвело до розширення кола розв'язуваних завдань. Для нових завдань, наприклад офісної автоматизації, ефект був очевидний і вимагав економічного обґрунтування;

– єдині комплекси апаратних і програмних засобів (*великі універсальні ЕОМ*), вироблені і встановлені єдиним постачальником, були доповнені дешевшими системами меншого масштабу, побудованими інший технічної бази. Програмне забезпечення, мережне та периферійне обладнання для таких систем, як правило, постачали незалежні виробники. Такі зміни вели до різкого здешевлення інформаційних систем, але побічним результатом став перехід відповідальності за працездатність інформаційної інфраструктури підприємства в цілому від одного до кількох виробників;

Кожен такий виробник відповідав за один або кілька компонентів інформаційної інфраструктури, проте відповідальність за працездатність системи загалом перейшла до інформаційної служби замовника.

- Переважною формою збуту систем проміжного класу став продаж у власність, а не лізинг. Відбулося зниження витрат та перехід їх у розряд інвестиційних. Це призвело до необхідності оцінки окупності таких інвестицій;

– знизився управлінський рівень прийняття рішень щодо закупівлі інформаційних систем.

Рішення про лізинг або закупівлю універсальної ЕОМ ціною від сотень тисяч до мільйонів доларів, як правило, приймалося на рівні вищого керівництва, причому відразу на найближчі кілька років. Рішення про закупівлю систем проміжного класу ціною кілька десятків тисяч доларів чи персональних комп'ютерів ціною 1000 – 5000 доларів приймалися набагато нижчому рівні, а частота прийняття таких рішень різко зросла. Кожне таке рішення, як і раніше, більшою чи меншою мірою впливало на загальну інформаційну інфраструктуру підприємства. Більше того, описана вище множинність постачальників і стандартів вела до того, що цей вплив виявлявся менш передбачуваним.

Внаслідок цього виникла потреба розробки правил і політик, що дозволяють зберегти контроль за інформаційною інфраструктурою підприємства при децентралізованому прийнятті рішень.

Таким чином, поява нових класів інформаційних систем поставили перед інформаційною службою підприємства такі принципово нові управлінські завдання:

- Підтримка працездатності інформаційної системи в цілому;

- Оцінка окупності інвестицій в інформаційні технології;

– розробка політик та правил прийняття рішень, які забезпечують контроль загальної інформаційної інфраструктури підприємства при децентралізованому прийнятті рішень у галузі інформаційних технологій.

До цих проблем теорія менеджменту в галузі ІТ впритул підійшла наприкінці 1980-х років. Відповіді на ці запитання (див. цей розділ) були повною мірою отримані до кінця 1990-х років.

3.2 Проблеми управління інформаційними технологіями у сучасному бізнесі.

Вищеописані тенденції розвитку ІТ розвивалися і поглиблювалися протягом 1990-х років. Результатом стало, з одного боку, здешевлення обчислювальної потужності та пов'язане з ним величезне розширення сфери застосування комп'ютерів у бізнесі, з іншого – поява низки проблем управління ІТ, які не існували чи не існували до першої половини 1980-х років.

Протягом 90-х років вищеописані тенденції набули найбільшого розвитку. Результатом цього стало:

1. Розширення сфери застосування ПК та ІТ у бізнесі;
2. Виникнення раніше несуттєвих проблем управління ІТ – підвищення віддачі вкладення ІТ.

Основна проблема управління ІТ цього періоду – підвищення віддачі вкладень у ІТ. З одного боку, протягом 1970-х – 1980-х років витрати на ІТ багаторазово збільшилися та досягли у великих компаніях 3% бюджету до початку 1990-х років. У компаніях з інтенсивним обробленням інформації, наприклад у банках, ця частка досягла 15%. З іншого боку, наявність віддачі від таких вкладень було набагато спірнішим, ніж будь-коли раніше.

Масове застосування ПК підвищувало продуктивність праці працівників, але не впливало на продуктивність організації загалом.

В результаті, до 1990 року галузь ІТ вступила в кризу, що характеризується різким (аж до нульового та негативного) зниженням віддачі від вкладень у ІТ.

Для його подолання було запропоновано такі рішення:

1. Пошук технічного компромісу між використанням великих ЕОМ та ПК. Першим відводилася роль координації бізнес-процесів на основі єдиної корпоративної бази даних, другим – роль клієнта бази даних (інтерфейс користувача).

Численні спроби такого компромісу, відомі під назвами розукрупнення, укрупнення, балансування тощо, швидко завойовували популярність і так само швидко її втрачали.

2. Реінжиніринг – пошук нових моделей бізнесу, що дозволяють повною мірою використати переваги ІТ. Результатом стала концепція реінжинірингу бізнес-процесів, розвинена в класичній роботі М. Хаммера і Д. Чампі - перспективніший напрямок.

Цей напрямок, який виявився значно успішнішим, ніж перший, у свою чергу зіткнувся з двома перешкодами.

Недоліки концепції реінжинірингу:

- нові моделі бізнесу були завжди успішними, а концепція реінжинірингу – не універсальна (сфера застосування обмежена);
- У більшості випадків вузьким місцем у новій моделі бізнес-процесів виявлялися саме ІТ.

Нові бізнес-процеси, спочатку орієнтовані на широке застосування ІТ,

виявилися набагато чутливішими до збоїв і вузьких місць ІТ-інфраструктури, ніж раніше.

Таким чином, реінжиніринг бізнес-процесів, з одного боку, дав бізнесу нову модель, що дає змогу подолати кризу віддачі від вкладень у ІТ, з іншого – показав слабкі місця прийнятих на той час процесів управління ІТ.

У 1990-ті роки під егідою уряду Великобританії було розпочато широкомасштабний збір та аналіз передової практики організації бізнес-процесів ІТ. Цей проект отримав назву ITIL – IT Infrastructure Library . Принципово важливий момент проекту полягав у відборі успішних практичних рішень з управління ІТ – незалежно від їхньої відповідності тій чи іншій теоретичній концепції, що розвивається на той час. Спочатку цей проект охоплював низку компаній Великобританії, хоча згодом до нього приєдналися компанії інших країн.

Досвід успішного впровадження ІТ на початку 90-х свідчив:

1. Основне завдання інформаційної служби підприємства – супровід ІТ-інфраструктури.

Цей висновок може здатися тривіальним, проте насправді не є таким. Широке поширення персональних комп'ютерів породило уявлення про простоту розробки програм для них. В результаті в 1980-і роки на Заході і найчастіше досі в Росії основним завданням (або принаймні одним з основних завдань) ІС представлялося негайне задоволення потреб користувачів за допомогою розробки рішень на основі офісних додатків - від dBase до офісного пакета Word / Excel / Access . Практика показала, що одержані таким чином продукти можуть бути використані у кращому випадку як прототипи рішень.

Програми, що автоматизують процеси компанії, повинні ґрунтуватися на промислових – і, як правило, покупних рішеннях, а не розроблятися інформаційною службою підприємства.

2. Бізнес-підрозділи споживають не інформаційні системи, а послуги ІТ.

При цьому, вирішення завдань бізнесу засобами ІТ оцінюються не тільки за функціональністю, що надається, але і за якістю обслуговування.

Висновок – основні зусилля підприємств були зосереджені побудові оптимальної архітектури інформаційного середовища. Об'єктом управління у разі ставали інформаційні системи, а метою управління – забезпечення технічної можливості їх спільного використання.

В результаті цілі підтримки бізнесу були підмінені технічними цілями, що призвело до падіння віддачі від вкладень в ІТ.

Передова практика ITIL свідчить, що основна мета управління ІТ – інформаційне обслуговування бізнесу. Не скасовує діяльність ІВ з організації технічного взаємодії різнорідних систем, а надає їй цілеспрямований характер.

Вирішення всіх завдань ІС укладається в рамки єдиної несуперечливої моделі бізнес-процесів.

Таким чином, основними об'єктами управління у новій моделі бізнес-процесів є сервіси ІТ.

Сервіс ІТ – послуга, що надається інформаційною системою бізнес-підрозділу з використанням ІТ. Сервіс ІТ характеризується такими параметрами:

- Зміст (функціональність) - склад розв'язуваних завдань і набір засобів для їх вирішення;

- Доступність - період часу, протягом якого ІС підтримує даний сервіс, тобто оперативно усуває проблеми, що виникають при його використанні;

*Наприклад, доступність 24*7 означає, що ІС підтримує цей сервіс 24 години на добу 7 днів на тиждень. Доступність 8x5 означає, що ІС підтримує сервіс 5 днів на тиждень по робочих днях по 8 годин на день, тобто протягом робочого дня;*

- рівень – період часу, протягом якого гарантується виправлення проблеми, що виникла;

Рівень сервісу завжди визначається певної категорії проблем – час усунення затору паперу в принтері, заміна сервера.

- продуктивність – обсяг операцій певної категорії за одиницю часу;

- Вартість сервісу для бізнес-підрозділів. Оцінка ефективності ІВ буде тим точніше, чим ближче до ринкової вартості послуг ІВ для бізнес-підрозділів.

Розглянемо, що означає процесів управління ІВ перехід до сервісів ІТ як об'єктам управління. Основними функціями будь-якого процесу управління є планування, організація робіт, контроль та вимірювання результатів. Розглянемо роль сервісів ІТ цих елементів.

Функції управління сервісами ІТ:

- Планування та бюджетування сервісів - означає, що бізнес висуває перед ІС необхідні йому параметри сервісів ІТ, а інформаційна служба забезпечує розробку та супровід відповідних сервісів.

Інформаційні системи у разі виступають як із ресурсів інформаційної служби поруч із іншими (персонал, бюджет та інших.), які розвиток визначається планами розвитку та супроводу сервісів.

У процесі бюджетування порівнюються вимоги бізнесу до сервісу та витрати на виконання цих вимог.

При визначенні фінансового результату від сервісу, що планується, бізнес визначає потік доходів, пов'язаний з використанням сервісу, тоді як ІВ визначає потік витрат, пов'язаний з його розробкою, впровадженням та супроводом. Додавання обох потоків і дає фінансовий результат.

- Організація робіт – забезпечення підтримки сервісу у працездатному режимі.

Підтримка сервісу – ширше поняття, ніж підтримка інформаційної системи. Зокрема, у разі серйозного збою це означає можливість переходу на альтернативну інформаційну систему для підтримки сервісу в робочому стані.

Це означає, що збій у роботі системи передбачає можливість переходу на альтернативну інформаційну систему підтримки сервісу робочому стані.

- Контроль та вимірювання результатів – діяльність інформаційної служби контролюється показниками, що становлять безпосередню цінність

для бізнес-користувачів.

При контролі параметрів інформаційної системи може виникати поняттєвий бар'єр між бізнес-користувачами та співробітниками ІС: технічні параметри системи вкрай складно пояснити бізнес-користувачу, тоді як вимоги користувача стають недоступними для співробітників ІС.

У всіх випадках основними параметрами управління виявлялися параметри сервісів.

Завданням ІТІЛ є формалізація параметрів сервісів ІТ, що надаються бізнес-користувачам:

- Набір функцій сервісу. Нормативом функцій ІТ рівень сервісу;
- Обсяг необхідних ресурсів для забезпечення цих функцій.

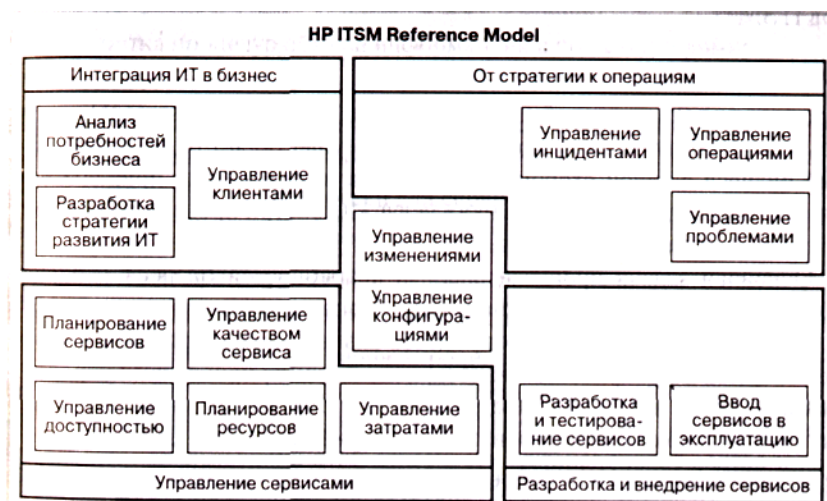
Висновок – базовий принцип сучасної моделі управління ІВ – управління сервісами ІТ. Концептуальну основу моделі забезпечив проект ІТІЛ, який є збиранням та аналізом даних про передову практику управління ІВ у сучасних компаніях.

Недоліки ІТІЛ :

- Ряд процесів управління за своєю природою для більшості компаній не може бути стандартизований;
- На сьогодні існує безліч програмних рішень щодо управління складними інформаційними системами, розробленими на основі ІТІЛ, орієнтовані на різні моделі бізнес-процесів.

3.3 Управління сервісами та бізнес-процеси.

Основною моделлю управління сервісами, побудованою на основі принципів ІТІЛ, є система взаємопов'язаних бізнес-процесів ІТSM (Information Technology Service Management), рис. 3.1:



Мал. 3.1 – схема процесів ІТSM

Принципи ІТSM :

- Цілі бізнесу затверджуються як основний критерій вибору ІТ-рішення та його архітектури;

- Досягнення цілей бізнесу визначає набір сервісів, що надаються ІВ.

Блок процесів інтеграції у бізнес

Процес аналізу потреб бізнесу здійснює оцінку вимог бізнесу у послугах інформаційної служби (ІВ). Основне завдання – узгодження цілей бізнес-підрозділів та ІС.

Зокрема, саме в рамках процесу бізнес-оцінки відбувається уточнення цілей та пріоритетів бізнесу, що використовується процесами управління клієнтами та розробки стратегії ІТ.

Функції блоку:

- аналіз «ринку» ІВ – визначення сегментів «ринку» сервісів ІТ усередині підприємства, їх розміру та потенціалу зростання;
- аналіз ролі сегментів у ланцюзі створення вартості;
- аналіз конкуруючих (альтернативних) рішень;
- Розробка методик аналізу, рекомендацій, управлінської звітності.

Приклад діяльності у цій ролі: співробітник ІВ виявляє проблему бізнесу – надлишковий рівень запасів у службі закупівель. У результаті аналізу причин з'ясовується, що основна проблема служби – відсутність сучасної системи управління запасами. Оскільки зупинка виробництва веде до великих втрат, низька достовірність планування закупівлі компенсується значними запасами. На цій підставі співробітник ІС пропонує як рішення сервіс автоматизованого розрахунку плану закупівель.

Процес управління клієнтами забезпечує прогнозування потреб користувачів; вимірює ступінь їх задоволеності та передбачає розробку заходів щодо їх задоволення.

Функції блоку:

- Розробка процедур обміну інформацією з користувачами;
- Продаж сервісів ІВ;
- Управління взаємовідносинами з користувачами.

*Приклад діяльності у цій ролі: бізнес-користувач ставить перед ІС завдання забезпечення прийому, передачі та зберігання управлінської звітності певного виду. Співробітник ІС визначає напрями використання цієї звітності, встановлює склад та кількість форм, періодичність звітів, вимоги до термінів передачі звітів. З аналізу формулюються вимоги до сервісу – сім форм, їх дві щоденні, включаючи вихідні дні (доступність сервісу = 24*7), термін передачі зведених звітів керівництву – 2 год; на підготовку звіту йде 0,5 год (рівень сервісу = 1,5 год).*

Процес розробки стратегії розвитку ІТ зводить у єдину концепцію участь ІВ у створенні вартості на підприємстві і на цій основі вбудовує бізнес-план ІС у бізнес-план підприємства.

Функції блоку:

- Визначення агрегованого бюджету ІС;
- Проведення стратегічного аналізу;
- визначення ключових видів діяльності, критичних факторів успіху,

перешкод та обмежень;

- вибір базових рішень, технологій та архітектури ІТ;
- Визначення процедур планування та контролю ІВ.

Приклад діяльності співробітника у цій ролі: з вимог до послуг управління виробництвом, послуг документообігу та інших. вибирається пріоритетне напрям розвитку – послуги управління виробництвом. Серед них також встановлюються пріоритети, наприклад обслуговування планування потреб основного виробництва. З пріоритетів розробляється проект застосування системи, що підтримує вищезгаданий сервіс.

Блок процесів планування та управління сервісами

Процес планування сервісів на основі даних блоку процесів інтеграції в бізнес формує портфель сервісів, балансує його з потребами користувачів та пропускну здатністю ІВ, розробляє на цій основі детальні специфікації сервісів (схеми реалізації вимог до сервісів засобами ІТ-інфраструктури підприємства: апаратного та програмного забезпечення, засобів телекомунікацій тощо) .д.).

Функції блоку:

- Визначення функціональних вимог, планування стандартних сервісів, проектування спеціалізованих сервісів та скасування застарілих;
- Проведення аналізу ризику для сервісів;
- аналіз проблем пропускну спроможності інформаційних систем;
- Розробка стандартів специфікацій сервісів;
- Встановлення взаємовідносин з постачальниками.

Приклад діяльності у цій ролі: співробітник ІВ, отримавши інформацію про потреби бізнес-користувача у сервісах автоматизованого документообігу, дійшов висновку, що така система потребує наявності корпоративної системи електронної пошти. На цій підставі укладаються договори про оренду каналів зв'язку, закуповується система електронної пошти тощо.

Процес управління якістю сервісу , взаємодіючи з процесом планування сервісів, визначає, погоджує та контролює рівні сервісу в межах затвердженого портфеля сервісів; розробляє угоду про рівень сервісу (СУС) між менеджментом ІВ та бізнес-користувачами.

Функції блоку:

- оцінка вимог користувачів до сервісів ІВ, розподіл їх за стандартними сервісами та визначення потреб у спеціалізованих сервісах;
- Узгодження та документування СУС;
- Організація контролю результативності портфеля сервісів в цілому та рівня окремих сервісів;
- Визначення пріоритетності сервісів.

*Приклад діяльності співробітника в цій ролі: у зв'язку з вимогою бізнес-користувачів встановити підтримку електронної пошти в режимі 24*7 співробітник ІС отримує з процесу планування сервісів дані про додаткову*

потребу у співробітниках служби підтримки, а з процесу управління витратами – кошторис витрат на такий сервіс. Відповідні дані передаються на розгляд бізнес-користувачів; за їх згодою виділення додаткових ресурсів новий рівень сервісу та нові ресурси фіксуються в угоді про рівень сервісу.

Процес планування ресурсів поділяється на функції: управління безпекою, стійкістю та пропускнуою здатністю відповідно.

Функція управління безпекою – відповідає за впровадження, контроль та технічну підтримку безпеки сервісів ІТ:

- Розробка корпоративної політики безпеки в галузі ІТ;
- Аналіз ризиків безпеки;
- проведення аудиту безпеки та оцінка інцидентів у цій галузі;
- Встановлення процедур безпеки, включаючи захист від вірусів;
- вибір систем та інструментів підтримки безпеки.

Приклад діяльності співробітника в цій ролі: у зв'язку з передачею електронної пошти між підприємствами однієї компанії по відкритих каналах зв'язку співробітник ІС приймає рішення про необхідність шифрування повідомлень, визначає стандарти такого шифрування та оцінює його вплив на інші параметри сервісу. З отриманої специфікації вибирається програмний продукт шифрування даних.

Функція управління стійкістю – забезпечує виконання вимог до стійкості сервісів, що надаються (здатність ІС підтримувати сервіси у працездатному стані у разі надзвичайних ситуацій):

У СУС мають бути зафіксовані вимоги щодо надання сервісів у надзвичайних ситуаціях та ресурсах для їх забезпечення.

- визначення вимоги до надійності та стійкості сервісів, а також до функціонування у надзвичайних ситуаціях;
- аналіз проблем та ризиків у галузі стійкості;
- розробка планів функціонування ІТ-інфраструктури підприємства та ІС у надзвичайній ситуації.

Приклад діяльності співробітника у цій ролі: виходячи з переліку пріоритетних сервісів співробітник ІВ розробляє аварійний план, який передбачає відновлення пріоритетних сервісів у тимчасовому приміщенні під час виходу з ладу основного будинку підприємства його устаткування.

Функція управління пропускнуою спроможністю – контролює здатність інфраструктури ІВ забезпечити виконання всієї сукупності сервісів за умов реального завантаження з обумовленим рівнем продуктивності:

- Інвентаризація ресурсів ІТ;
- картографування завантаження сервісів та вимог до неї;
- аналіз продуктивності за умов реального завантаження;
- Визначення системи планування пропускнуої спроможності та вимірювання останньої.

Приклад діяльності співробітника в даній ролі: у зв'язку з низькою швидкістю бази даних служби закупівель підприємства та на підставі рекомендацій процесу управління проблемами співробітник ІВ визначає вузьке

місце та критичний шлях підвищення швидкодії: наприклад, наскільки може бути підвищена швидкодія сервісу за рахунок удосконалення робочого місця, сервера, програмного забезпечення.

Процес управління витратами відстежує фактичні витрати у розрізі сервісів та категорій користувачів, розраховує на цій основі внутрішні ціни на послуги ІВ, формує бюджет останньої та контролює його виконання.

Основне завдання процесу управління витратами – розрахунок витрат, пов'язаних із сервісами ІТ, цін сервісів для бізнес-користувачів та пошук шляхів зниження витрат.

Функції блоку:

- прогнозування витрат та виручки (остання визначається на підставі внутрішніх цін на послуги);
- Розробка бюджету сервісів;
- аналіз використання послуг і пов'язаних із цим витрат, визначення шляхів їх зниження;
- Розрахунок сукупної вартості володіння (ССВ) сервісів;
- Встановлення механізму залучення інвестицій.

Таким чином, блок процесів планування сервісів забезпечує розробку нових сервісів за умови забезпечення цілісності та узгодженості ІТ-інфраструктури підприємства. ІТ-інфраструктура як ціле оптимізується за пропускну здатністю та витратами при заданому рівні продуктивності та стійкості сервісів. Знову розроблені послуги передаються схвалення у процес управління змінами, та був, за умови схвалення пропозицій, – в блок процесів розробки та впровадження сервісів.

Блок процесів розробки та впровадження сервісів

Процес розробки та тестування набуває та розробляє компоненти сервісу, сервісної функції або навіть повністю готового рішення для сервісу та надалі тестує їх.

Функції блоку:

- Розробка або придбання компонентів сервісу;
- Розробка механізмів підтримки та управління;
- Виконання тестування;
- Розробка документації, включаючи матеріали для навчання;
- Розробка плану переходу до промислової експлуатації.

Процес введення в експлуатацію – підготовка інфраструктури, що забезпечує функціонування нового сервісу: навчених користувачів та спеціалістів технічної підтримки, довідкових посібників, дистрибутивних копій тощо.

Цю роль також можна охарактеризувати як «передача розробленого сервісу промислову експлуатацію».

Функції блоку:

- Закупівля ресурсів;
- навчання ІВ та персоналу;

- Впровадження механізмів підтримки та управління;
- Тестування готовності до промислової експлуатації;
- Запуск у промислову експлуатацію.

Блок процесів оперативного управління

Управління операціями - набір процедур, що підтримують виробничу діяльність ІС.

Основне завдання цього процесу – проведення регламентних робіт з підтримки ІТ-інфраструктури підприємства.

Функції блоку:

- відстеження стану ресурсів;
- адміністрування клієнтів, серверів, мереж, користувачів, ІР -адрес, баз даних;
- Підтримка безпеки інфраструктури ІТ;
- Забезпечення ефективності функціонування ІТ.

Управління інцидентами забезпечує швидке відновлення сервісу шляхом обробки інцидентів, що виникають в інфраструктурі ІТ або які виявляють користувачі.

Інцидент – це будь-яка подія, яка не є частиною нормального функціонування сервісу, що призводить або може призвести до відмови сервісу або зниження його якості.

До інцидентів, наприклад, належать збій електроживлення, збій жорсткого диска робочої станції користувача, поява комп'ютерного вірусу в локальній мережі офісу і т.д.

Основне завдання процесу управління інцидентами – можливо швидше відновлення сервісу у разі виникнення інциденту.

Функції блоку:

- реєстрація, розподіл інцидентів за категоріями та встановлення їх пріоритету;
- локалізація інцидентів і при необхідності здійснення їх ескалації (ескалація інциденту - передача його на більш високий рівень управління);
- Повідомлення користувачів та ліквідація інциденту.

Управління проблемами зосереджено на скороченні числа інцидентів шляхом виявлення та усунення основної причини збоїв.

Основне завдання цього процесу – усунення причин виникнення інцидентів. Під проблемою у випадку і розуміється невідома першопричина одного чи кількох інцидентів. Якщо усуненням інцидентів займаються фахівці середнього рівня, згідно зі стандартними процедурами, то усунення проблем покладено на висококваліфікованих фахівців, дії яких і фіксуються потім у стандартних процедурах усунення інцидентів.

Функції блоку:

- аналіз статистики інцидентів;
- реєстрація проблем, виявлення основних причин та відстеження їх усунення;

- Встановлення та контроль відомих помилок;
- Вирішення та закриття проблем.

Блок процесів оперативного управління забезпечує повсякденне функціонування ІТ-інфраструктури підприємства за допомогою проведення регламентних робіт, усунення інцидентів, виявлення та усунення проблем. Результат діяльності даного блоку – стійка робота сервісів відповідно до вимог доступності та рівня сервісу.

Управління змінами та конфігураціями

Управління змінами і конфігураціями є два взаємозалежних процесу прийняття змін та його реєстрації в єдиній для підприємства базі даних.

Управління змінами реєструє всі істотні зміни у середовищі ІТ підприємства, дозволяє зміни, складає графік робіт зі змін та організує взаємодію ресурсів, всебічно оцінює вплив зміни на середовище ІТ та пов'язані з ним ризики.

Основне завдання цього процесу – відмова від необґрунтованих, непродуманих чи потенційно ризикованих змін.

Кінцевий результат процесу – набір змін, узгоджених один з одним, які не порушують функціонування існуючих сервісів.

Усі зміни реєструються процесом управління конфігурацією.

Функції блоку:

- Обробка запитів на зміни;
- Оцінка наслідків змін;
- Затвердження змін;
- Розробка графіка проведення змін, включаючи відновлення при збої;
- встановлення категорій та пріоритетів змін.

Управління конфігурацією - Підтримка в актуальному стані даних щодо конфігурації інформаційних систем.

Врахування всіх одиниць апаратного та програмного забезпечення, включаючи як системи колективного користування (сервери, мережеве обладнання, мережеві ОС, бази даних, поштові системи та ін.), так і обладнання та програмне забезпечення на робочих місцях користувачів. За кожною позицією конфігурації фіксується її зміст та поточні значення налаштувань. Записи бази даних конфігурації містять дату і час, що дозволяє зберігати як поточний стан, а й історію цієї одиниці конфігурації.

Функції блоку:

- Ведення бази даних одиниць конфігурації;
- ведення управлінського обліку та обліку стану, включаючи контроль
- Цілісності бази даних;
- Здійснення початкового введення даних конфігурації.

Таким чином, процеси управління змінами та конфігураціями забезпечують цілісність та узгодженість інформаційної системи підприємства.

У процесі управління змінами це завдання вирішується за допомогою процесу схвалення змін, що передбачає всебічний контроль за змінами з боку

співробітників ІС, а за значних змін – і з боку керівництва підприємства в цілому.