

ЗМІСТ

Терміни і скорочення	5
Вступ.....	6
1 Системи електронного документообігу	8
1.1 Основні принципи документообігу.....	8
1.2 Поняття системи електронного документообігу	10
1.3 Переваги і недоліки систем електронного документообігу	14
1.4 Проблеми впровадження систем електронного документообігу.....	17
2 Проектування інформаційної системи документообігу.....	20
2.1 Аналіз предметної галузі засобами логіко-структурного підходу	20
2.3 Вибір системи електронного документообігу	27
2.4. Проектування процесів документообігу.....	28
2.5 Налаштування системи.....	44
2.6 Аналіз ризиків	46
Висновки	50
Перелік джерел посилання	52

ТЕРМІНИ І СКОРОЧЕННЯ

ЕОМ – електронно обчислювальна машина.

СЕД – система електронного документообігу.

ERP-системи – в перекладі з англійської мови «Enterprise Resource Planning» – планування ресурсів підприємства.

ЛСП – логіко-структурний підхід.

ТЗ – технічне завдання.

ВСТУП

Управлінська діяльність і функціонування будь-якого підприємства в Україні, як і в усіх розвинених країнах, здійснюється за допомогою документів, які одночасно є джерелом, результатом та організаційним інструментом цієї діяльності. Збільшення обсягів інформації та зміни попиту на інформацію стали пред'являти нові вимоги до організації інформаційно-документаційного обслуговування на підприємстві.

В основі діяльності будь-якого підприємства лежить робота з документами, документообіг, тобто рух документів в організації з моменту їх створення або отримання до завершення, виконання або відправлення. З ростом кількості документів зростають витрати часу на їх обробку, пошук, реєстрацію.

При збільшенні обсягів інформації все більш очевидна неефективність використання паперових документів. Ручний пошук і обробка документів гальмують роботу організації. Крім цього у паперового документообігу є такі недоліки, як тривала підготовка погоджень, а значить і низька швидкість обробки інформації і реакції на новий вплив; низька швидкість передачі інформації особам, які приймають рішення, що призводить до затримки забезпечення швидкої і ефективної обробки великих обсягів інформації, від якої залежить успіх будь-якого підприємства. Це стає великою перешкодою на шляху ефективної роботи підприємства.

Автоматизація документообігу, є важливим кроком в підвищенні конкурентоспроможності підприємства, дозволяє істотно спростити проблеми, пов'язані з пошуком, доступністю і зберіганням документів. Для цього на підприємстві впроваджують автоматизовані системи електронного документообігу. Яка покликана значно полегшити роботу з документами, правильно організувати рух документів, полегшити управління ними, що дозволяє знизити час для пошуку, підвищує своєчасність і точність інформації, усуває її надмірність.

В даній дипломній роботі розглядається проектування інформаційної системи документообігу на підприємстві ТОВ «ТеплоМонтаж» з метою скорочення трудовитрат на роботу з документами, пов'язаними з виробничим циклом.

Реалізація поставленої мети включає в себе вирішення наступних завдань:

- дослідження поняття системи електронного документообігу;
- аналіз процесів, які потребують автоматизації;
- аналіз вимог до системи автоматизації процесів документообігу;
- проектування інформаційної системи документообігу;

Обсяг сторінок – 52.

Кількість рисунків – 16.

Кількість таблиць – 2.

Кількість посилань – 12.

1 СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ

1.1 Основні принципи документообігу

Одним із сучасних ресурсів виробництва є інформація. Від того, наскільки якісно і ефективно використовується та обробляється ця інформація залежить якість управління підприємством та його конкурентоспроможність.

Робота з інформацією на підприємстві є основою документообігу, основу якої становить документована інформація. Уміння ефективно використовувати цю інформацію визначає швидкість розвитку підприємства, здатність конкурувати з іншими підприємствами.

Невміла побудована система управління документами, або її відсутність займає у співробітників більшу частину часу, відволікаючи від вирішення важливих питань і завдань. Організація документообігу на підприємстві економить трудовитрати, сприяє здійсненню більш точного контролю з боку керівництва за станом справ на підприємстві.

Принцип документування діяльності полягає в тому, що вся необхідна інформація повинна бути відображена в документах, документи повинні зберігатися так, щоб вони не були втрачені, їх легко можна було знайти. Крім того, робота з документами повинна бути побудована так, щоб сприяти основної діяльності підприємства.

Вибудована система документообігу повинна забезпечити такий стан роботи з документами, при якому кожен співробітник може досить швидко отримати і обробити необхідні документи і потрібну інформацію [1]¹⁾. При паперовому документообігу цього досягти стає досить складно. З цими проблемами допомагає впоратися автоматизація процесів документообігу, яка допомагає збільшити швидкість роботи, скоротити втрати, пов'язані з інформаційним обсягом, підвищити якість системи керування в цілому.

¹⁾ [1] Чернов В.Н. Системы электронного документооборота: Учеб. Пособие. М.: РАГС, 2009. 83 с.

Етапи документообігу на підприємстві.

Під час руху документ повинен пройти декілька етапів:

- обробка документів, що надходять в організацію;
- раціональне рух документів всередині організації;
- обробка виконаних документів і тих які відправляються.

Це один з варіантів виділення етапів, деякі фахівці виділяють не три, а чотири етапи:

- експедиційна обробка документів, що надходять в організацію;
- попередній розгляд документів службою документаційного забезпечення;
- раціональне рух документів всередині організації;
- обробка виконаних і відправляються документів.

На підприємстві документообіг реалізується у вигляді потоків – це раціональна і зручна система сортування інформації. Традиційно виділяють три потоки документів: вхідні; вихідні; внутрішні.

Види документообігу.

Обробку документообігу можна умовно поділити на чотири види: паперовий документообіг, паперовий документообіг з використанням персональних комп'ютерів, змішаний документообіг і електронний документообіг.

Тривалий період часу основу діловодства підприємства становив паперовий документообіг. Це означає, що для реєстрації вхідної/вихідної інформації використовувалися паперові носії: гробухи, книги обліку тощо Регламентом підприємства встановлювався термін зберігання документації, після закінчення якого журнали реєстрації здавалися в архів.

Поява в 80-і роки електронно обчислювальні машини (ЕОМ), згодом персональних комп'ютерів (ПК) дало можливість перевести частину роботи з документацією в електронне поле. Зокрема, персональні комп'ютери стали використовуватися для підготовки та реєстрації документів. Саме в цей період часу виникає поняття «електронний документ» – документ, що

зберігається в комп'ютері в цифровому вигляді. Після впровадження автоматизації довгий час діяв так званий змішаний документообіг: підготовка і реєстрація в електронному вигляді, а ось передача, погодження та затвердження – тільки в паперовому. І лише паперовий варіант мав юридичну силу.

Втім, така система змішаного документообігу зберігається в багатьох регіонах і зараз.

Проте, питання про перехід на електронний документообіг встає досить гостро. Особливо це актуально для підприємств, що мають безліч офісів і працюють з іноземними партнерами. У цьому випадку витрати на організацію паперового документообігу стають досить істотними.

Однак підстави для переходу на безпаперовий або електронний документообіг виникли лише з моменту розробки інструменту електронно-цифрового підпису. Електронний підпис надає документам юридичну силу, тобто є доказом того, що автор надісланого електронного документа є саме тією особою, за кого він себе видає, а документ не був змінений в процесі доставки.

1.2 Поняття системи електронного документообігу

Сучасні інформаційні технології, які організують електронний документообіг відповідно до прийнятих в компанії нормам і правилам, здатні забезпечити такий стан роботи організації, при якому проблеми з використанням документообігу зводяться до мінімуму.

Система електронного документообігу (СЕД) – організаційно-технічна система, яка забезпечує процес створення, управління доступом і поширенням електронних документів, а також забезпечує контроль над

потоками документів в організації. СЕД дозволяє управляти документами протягом усього їх життєвого циклу: від створення до знищення [2]¹⁾.

Спочатку СЕД використовувалися як інструмент автоматизації задач класичного діловодства, але зараз розробники орієнтують свою продукцію не тільки з кореспонденцією і організаційно-розпорядчими документами, але і з внутрішніми документами-договорами, нормативною, довідковою та проектною документацією. Крім того, СЕД використовується для вирішення прикладних завдань, в яких важливою складовою є робота з електронними документами: організація проектного документообігу, управління взаємодією з клієнтами, автоматизація роботи сервісної служби.

Основні завдання СЕД: забезпечення ефективності управління підприємством за рахунок автоматичного контролю виконання завдань; підтримка ефективного накопичення, управління і доступу до інформації; забезпечення кадрової гнучкості за рахунок більшої формалізації діяльності кожного співробітника і можливості зберігання всієї передісторії його діяльності; оптимізація бізнес-процесів і автоматизація механізму їхнього виконання і контролю; протоколювання діяльності організації: внутрішні службові розслідування, аналіз діяльності підрозділів; виняток паперових документів з внутрішнього обороту підприємства: економія коштів за рахунок скорочення витрат на управління потоками документів в організації; також здійснюється економія на зберіганні паперових документів за рахунок наявності оперативного електронного архіву [3]¹⁾.

Основними принципами використання СЕД є: одноразова реєстрація документа, що дозволяє уникнути зайвих дублікатів; можливість паралельного виконання операцій, тобто обробка одного документа може відбуватися з кількох точок доступу, що підвищує швидкість і оперативність виконання операцій; безперервність руху документів, що дозволяє визначити

¹⁾ [2] Бобылева М.П. Управленческий документооборот. От бумажного к электронному. М.: МЭИ, 2010. 410 с.

¹⁾ [3] Клоков И.В. Эффективное делопроизводство на ПК. СПб.: Питер, 2007. 430 с.

відповідального за виконання документа в будь-який момент часу використання документа; система пошуку документа, що дозволяє його знайти в мінімальні терміни, володіючи невеликою інформацією про нього; система звітів за різними статусами і атрибутам документів, що дозволяє контролювати рух документів по процесах документообігу і в короткі терміни приймати управлінські рішення [4]¹⁾.

На ринку програмного забезпечення широко представлені системи для автоматизації документообігу і пов'язаних з ним бізнес-процесів підприємства.

Продукти цих компаній мають приблизно однаковий набір основних функцій, таких як реєстрація документів, маршрутизація, формування звітів, контроль життєвого циклу. Але при виборі СЕД великий інтерес також набувають додаткові можливості, які є необхідним і важливим доповненням функціонала СЕД при роботі з документами. Це, наприклад, сервіси ведення переговорів, управління роботами ведення клієнтської бази та архіву документів, введення і розпізнавання документів.

За різними оцінками в світі зараз існує кілька сотень програмних додатків (які можна класифікувати, як СЕД), що відрізняються один від одного як за функціональними можливостями, так і за технологічними рішеннями.

Розробкою додатків в області електронного документообігу в світі займаються сотні компаній, до найбільш відомим з яких відносяться: ACS Software, Adobe, Documentum, IBM, Microsoft, Oracle та ін.

На українському ринку присутній як ряд відомих зарубіжних систем і вітчизняних систем: Мій «Арт-Офіс», Document.Online, e-Docs, "ДІЛО", програмно-методичний комплекс класу управління документами (Enterprise Content Management) і бізнес-процесами (Business Process & Workflow

¹⁾ [4] Кузнецов С.Л. Современные технологии документационного обеспечения управления: учебное пособие для вузов. М.: МЭИ, 2010. 232 с.

Management, FossDoc, АСКОД, SX-Government, Optima-WorkFlow-Стандарт, TeamDoc.

Всі СЕД можна умовно розділити на декілька категорій.

Системи, орієнтовані на бізнес-процеси (Business-process EDM): Documentum, FileNet (Panagon і Watermark), Hummingbird (PC DOCS) – як правило, призначені для специфічних вертикальних і горизонтальних додатків, іноді орієнтовані на використання певної індустрії. Ці рішення, як правило, забезпечують повний життєвий цикл роботи з документами, включаючи технології роботи з образами, управління записами і потоками робіт, управління контентом.

Корпоративні системи (Enterprise-centric EDM): Lotus (Domino.Doc), доповнення до Novell GroupWise, Opent Text (LiveLink), Keyfile Corp, Oracle (Context) – забезпечують корпоративну інфраструктуру для створення, спільної роботи над документами і їх публікації, доступну, як правило, всім користувачам в організації. Основні можливості цих систем аналогічні системам, орієнтованим на бізнес-процеси. Як правило, ці засоби не орієнтовані на використання тільки в певній індустрії або для вузько певного завдання. Вони пропонуються і впроваджуються як загально корпоративні технології, доступні практично будь-якої категорії користувачів.

Системи управління контентом (Змістом) (Content management): Adobe, Excalibur – забезпечують процес відстеження створення, доступу, контролю та доставки інформації аж до рівня розділів документів і об'єктів для їх подальшого повторного використання та компіляції. Потенційно доступність інформації не в вигляді документів, а в менших об'єктів полегшує процес обміну інформацією між додатками.

Системи управління інформацією (портали) (Information Management): Excalibur, Oracle Context, PC DOCS / Fulcrum, Verity, Lotus (Domino / Notes, K-station) – забезпечують агрегування, управління і доставку інформації через мережі Internet, intranet і extranet. Ці технології забезпечують фундамент створення інформаційних порталів. Системи управління

інформацією дають можливість організаціям накопичувати і використовувати експертизу в розподіленій корпоративній середовищі на основі використання бізнес-права, контексту метаданих. Хоча більшість доступних сьогодні технологій забезпечують, в основному, статичні публікації, забезпечення більшої інтерактивності і засобів спільної роботи.

Системи управління образами (Imaging) – перетворюють інформацію з паперових носіїв в цифровий формат, як правило, це TIFF (TaggedImageFileFormat), після чого документ може бути використаний в роботі вже в електронній формі.

Системи управління потоками робіт (Workflow management): Lotus (Domino / Notes і Domino Workflow), Jetform, FileNet, Action Technologies, Staffware – забезпечують систематичну маршрутизацію робіт будь-якого типу в рамках структурованих і неструктурованих бізнес-процесів. Вони використовуються з метою прискорення бізнес-процесів, збільшення ефективності та контрольованості процесів в організації.

1.3 Переваги і недоліки систем електронного документообігу

СЕД дозволяють проводити операції з документами більш швидко і ефективно в порівнянні з паперовим документообігом.

Переваги переходу з паперового документообігу на електронний.

Скорочення часу на доступ і обробку інформації, звідси зменшується час на пошук, створення, узгодження документів, тобто прискорюється документообіг.

Спрощення доступу до даних: електронний документообіг дозволяє отримати доступ до даних безпосередньо з призначеного для користувача додатку.

Прозорість бізнес-процесів, тобто стає можливим відслідковувати етапи виконання роботи, що робить всю діяльність в організації прозорою для керівництва і контролюючою.

Скорочення дублювання документів і інформації, тобто одна копія документа в електронному документообігу може бути доступна всім авторизованим користувачам.

Оптимізація зберігання документів і даних; єдине сховище знижує необхідність зберігання кількох копій документів.

Підвищення дисципліни та якості роботи: СЕД задають правила роботи, всі документи в системі мають необхідну ідентифікацію та порядок руху; співробітник не може змінити стан документа, не виконавши заданих дій.

Підвищення схоронності документів і інформації; можна строго контролювати доступ співробітників до інформації за рахунок коштів розмежування доступу; наявність єдиної бази дозволяє здійснювати архівування та відновлення інформації.

Підвищення якості даних, в СЕД безліч форм і документів заповнюються автоматично, це сприяє зниженню ризику виникнення помилок, а також скорочує кількість повторних перевірок документів.

Повторне використання інформації за рахунок електронної обробки та зберігання інформації. з'являється можливість багаторазового використання даних (наприклад, при заповненні типових форм або складанні звітів).

Скорочується час на передачу між підрозділами, погодження та затвердження документів за рахунок одночасної роботи з документами різних відділів.

Автоматизація бізнес процесів документообігу передбачає виконання заданого процесу обробки документів, в результаті дій якого автоматично можуть оновлюватися і створюватися нові документи.

Підвищення якості обслуговування клієнтів, клієнти можуть швидко отримувати відповіді на свої питання, вносити корективи, оперативно одержуючи зворотний зв'язок за рахунок швидкого доступу до інформації, прозорості та контролю всього циклу проходження документа.

Легкість впровадження інновацій та навчання; можна швидко довести нові правила до всіх співробітників. Легко змінюються маршрути проходження документів, після чого співробітники починають працювати по-новому.

Розвиток корпоративної культури; оптимізація взаємодії співробітників і розвиток горизонтальних зв'язків призводять до згуртування команди, в той же час зростає відповідальність кожного співробітника за якісне виконання його особистого завдання, яке відбитися на результаті всі роботи в цілому.

Зростання конкурентних переваг. впровадження СЕД відбивається на конкурентних перевагах компанії перед іншими учасниками ринку, так як підвищується швидкість і якість обслуговування клієнтів за рахунок прискорення руху інформації і чіткого контролю всіх процесів.

Функціонування навіть великого підприємства стає більш мобільним і менше залежить від конкретних «незамінних» працівників за рахунок автоматизації процесів [5]¹⁾.

Незважаючи на широкі можливості і явні переваги система електронного документообігу має ряд недоліків.

Істотні первинні витрати на впровадження нової системи (придбання обладнання, програм СЕД, налагодження комунікацій, навчання або перепідготовка співробітників) людський фактор, який складається з двох складових.

Психологічні установки працівників підприємства – якщо підприємство створюється як то кажуть «з нуля», то цей фактор буде діяти в меншій мірі, але якщо система електронного документообігу впроваджується замість раніше існуючого паперового, то в цьому випадку є ризик виникнення стресових ситуацій, так як нове завжди сприймається важко.

Рівень компетентності співробітників – на жаль, аж ніяк не всі службовці та працівники сучасних підприємств на належному рівні

¹⁾ [5] Балибардина Г.И. Документоведение и документационное обеспечение управления: учебно-методическое пособие. М.: ВолГУ, 2002. 78 с.

володіють комп'ютерною грамотністю, що підвищує ризик збоїв в системі через їх дії проблема інформаційної безпеки – на жаль, системи електронного захисту завжди не досконалі і жодне підприємство не застраховане від витоку інформації по цифровим каналу; часто набагато простіше отримати інформацію з електронного поля, ніж вилучити паперовий документ з сейфа.

Використання технічних засобів сприяє суттєвому збільшенню потоку документообігу, в результаті чого виникають збої.

В Україні впровадження електронного документообігу стикається ще з двома серйозними проблемами.

Перша – мовна. Вона зумовлена тим, що більшість застосовуваних сьогодні в світовому діловодстві та документообігу програм і систем написані англійською мовою і орієнтовані на роботу з вмістом цією ж мовою. В результаті виникає своєрідний мовний бар'єр, при якому система електронного документообігу «не бачить» частина інформації, внесеної українською мовою, відповідно, блокується частина функцій системи.

Друга проблема пов'язана з організацією ділової переписки. На справжній день існує мізерно мала кількість шаблонів електронних документів, часто вони складаються в залежності від того, як собі цей документ уявляє конкретний користувач. Тому виникає необхідність уніфікувати електронну ділову переписку.

Проте, не дивлячись на всі явні недоліки впровадження електронного документообігу є необхідним фактором успішного розвитку бізнесу в сучасних умовах.

1.4 Проблеми впровадження систем електронного документообігу

Тема автоматизації документообігу стає все більш актуальною. Все більше компаній приходять до необхідності формалізації бізнес-процесів документообігу та їх автоматизації. Актуальність впровадження СЕД визначається необхідністю створення на підприємстві єдиного

документаційного простору, з урахуванням раціонального використання трудовитрат на виконання робіт з документами.

Успіх впровадження СЕД на підприємстві залежить від багатьох факторів, кожен з яких може вплинути на успіх проекту, тому необхідно це враховувати і контролювати весь процес впровадження системи.

До таких факторів можна віднести можливу необхідність у зміні технології роботи з інформацією і принципів ведення діловодства. Важливо, щоб при переході на нову систему не вийшло переривання потоків інформації, яка необхідна для забезпечення нормального виробничого процесу. Це може статися, якщо якісь інформаційних зв'язків не були враховані і відповідно, не формалізовані [6]¹⁾.

Ще одним фактором може бути можлива зміна структури підприємства. Впровадження ефективної СЕД може привести до змін в канцелярії, або більш глибоких змін, якщо впроваджувана СЕД охоплює всю систему управління підприємством.

Великий вплив може надати відсутність або неправильна постановка завдань і цілей. Важливо, щоб замовник розумів, що він чекає від впровадження системи, виходячи з цього, можна буде спланувати етапи впровадження СЕД, ресурси, які будуть потрібні для реалізації проекту.

Дуже важливо провести ретельне інформаційне обстеження, для отримання більш повної інформації про стан документообігу. На етапі обстеження потрібно з'ясувати реальний стан справ, зафіксувати його, і скласти звіти за результатами обстеження. На цьому етапі збирається матеріал для оцінки перспектив впровадження СЕД, визначаються учасники процесу.

До серйозної проблеми відноситься опір впровадженню СЕД співробітників підприємства. Вона зазвичай виникає при змінах в організації. Це може бути викликано небажанням вивчати нові методи роботи,

¹⁾ [6] Саттон Майкл Дж. Д. Корпоративный документооборот. Принципы, технологии, методология внедрения. М.: Азбука, 2002. 368 с.

збільшенням навантаження на персонал під час впровадження СЕД (бо доведеться поєднувати старий новий стиль роботи), погано або взагалі неорганізованим процесом навчання персоналу, відсутністю розуміння, які переваги дає впровадження СЕД для виконання рутинної роботи.

Важливою проблемою можна назвати фактор незацікавленості керівництва організації. Воно повинно бути зацікавлене у впровадженні проекту та сприяти у всіх питаннях впровадження, також має підтримувати тісний зв'язок з керівником проекту впровадження для швидкого вирішення всіх виникаючих в ході реалізації проекту питань.

Крім того, є об'єктивні чинники, які необхідно враховувати при впровадженні СЕД. До них можна віднести постійні структурні зміни в організації, звідси впливає слабка формалізація бізнес-процесів. Але і в цьому СЕД може допомогти спростити документообіг. Для цього необхідно впроваджувати тільки ті компоненти документообігу, які відповідають даному стану організації, наприклад, створити електронний архів.

Серйозна проблема виникає, якщо в організації немає взагалі вибудованого документообігу. Це може викликати багато проблем, але керівництво не завжди розуміє, що джерело проблем – відсутність формалізованої схеми ведення справ. У цьому випадку може допомогти запуск пілотного проекту, необхідно виявити найпроблемніші ділянки, і при успішному впровадженні СЕД буде явно видно необхідність впровадження системи на всьому підприємстві [7]¹⁾.

¹⁾ [7] Кузнецова Т.В. Делопроизводство. Документационное обеспечение управления. М.: ЗАО "Интел-Синтез", 2005. 320 с.

2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДОКУМЕНТООБІГУ

2.1 Аналіз предметної галузі засобами логіко-структурного підходу

Для аналізу потреби впровадження СЕД використовувався логіко-структурний підхід (ЛСП) – це інструмент для надання допомоги в плануванні, управлінні та оцінці процесів і заходів шляхом правильної постановки мети проекту. Цей інструмент допомагає визначити мету, структуру проекту, показники, за якими можна оцінити успішність здійснення проекту, а також врахувати ризики, пов'язані з реалізацією проекту [8]¹⁾.

На першому етапі була складена матриця зацікавлених сторін (табл. 2.1), що містить перелік зацікавлених осіб і їх вигоди від здійснення проекту, а також їх форму підтримки проекту і механізм участі.

Таблиця 2.1 – Матриця зацікавлених сторін

Група	Зацікавленість	Форма підтримки	Механізм участі
Керівник проекту	+/- Досвід; +/- Імідж; + Винагорода за реалізацію проекту.	Управління роботами проекту	Управління командою проекту
			Управління термінами проекту
		Відстеження і коригування робіт по проекту	Аналіз результатів проекту
			Надання звітності
Команда проекту	+/- Досвід розробки та впровадження системи +/- Репутація + Винагорода за реалізацію проекту	Реалізація робіт проекту	Виконання робіт проекту
			Виявлення вимог до систем
			Вибір системи
			Аналіз і побудова моделей процесів документообігу
			Розробка та впровадження системи на підприємстві
			Надання інформації про хід проекту

¹⁾ [8] Готин С.В., Калоша В.П. Логико-структурный подход и его применение для анализа и планирования деятельности. М.: ООО «Вариант», 2007. 118 с.

Продовження таблиці 2.1

Група	Зацікавленість	Форма підтримки	Механізм участі
Керівництво підприємства	+ Підвищення керованості і прозорості процесів діловодства + Підвищення ефективності документообігу та скорочення трудовитрат + Скорочення витрат на паперовий документообіг - фінансові витрати на впровадження системи	Надання ресурсів	Надання фінансових ресурсів
		Інформаційна підтримка	Надання приміщень / обладнання
Співробітники підприємства	+ Скорочення часу на пошук, обробку, узгодження документів; на підготовку статистичних звітів + Одночасна робота з документами різних відділів + Зменшення кількості помилок і полегшення роботи з документами за рахунок використання шаблонів і форм + Виняток втрати документів - необхідність освоювати нове ПЗ - додаткова навантаження під час впровадження	Участь у реалізації проекту	Надання даних про процеси документообігу, вимогах; консультування при розробці системи
		Зворотній зв'язок	
Вендори системи електронного документообігу	+ Клієнти + Прибуток +/- Досвід впровадження +/- Імідж	Проведення робіт по впровадженню	установка і налаштування ПЗ
		інформаційна підтримка	навчання співробітників підприємства
			надання нормативної документації

Наступним етапом було виявлення проблем, на вирішення яких був спрямований проект. Відображення проблем було реалізовано за допомогою дерева проблем (рис. 2.1). Воно являє собою ієрархічне розташування проблем, з відображенням існуючих між ними причинно-наслідковими зв'язками.



Рисунок 2.1 – Дерево проблем

На підставі дерева проблем було побудовано дерево цілей (рис. 2.2), яке дозволяє здійснити перетворення проблем в мету, досягнення якої дозволить вирішити ці проблеми.

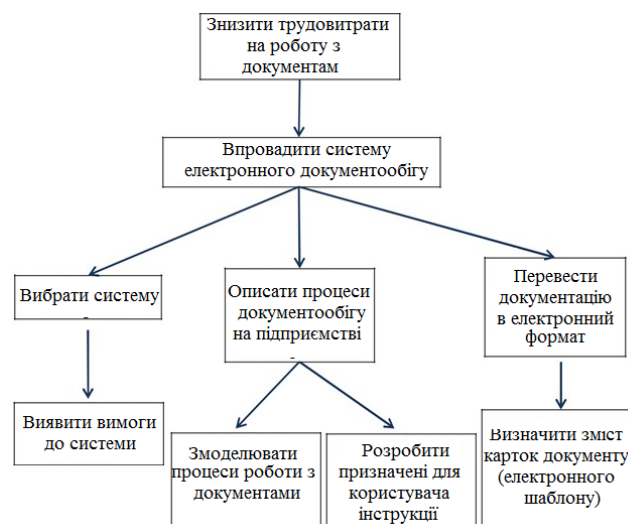


Рисунок 2.2 – Дерево цілей

2.2. Виявлення вимог до системи

Виявлення призначених для користувача вимог є найвідповідальнішим етапом проекту розробки і впровадження СЕД. Призначені для користувача вимоги виходять в результаті інтерв'ювання співробітників, вивчення документів і маршрутів їх руху на підприємстві (табл.2.2).

	Рівні цілей	Вимірні показники досягнення	Вимірювання	Допущення і ризики
Спільна мета	Знизити трудовитрати на роботу з документами	Зниження трудовитрат на обробку документів на 60%	людино-годинник	
Конкретна мета	Запровадити систему електронного документообігу	Система відповідає функціональним вимогам технічного завдання на розробку	Та/ні	Припинення фінансування проекту керівництвом підприємства Невірно сформульовані вимоги до системи
Результати	Обрана система документообігу Описані процеси документообігу на підприємстві Документація, перекладена в електронний формат	Відповідність системи заявленим вимогам Наявність моделей процесів документообігу Наявність карток (електронних шаблонів) документів всіх необхідних видів	Та/ні Та/ні Та/ні	Брак інформації про процеси документообігу Брак досвіду у команди проекту (відсутність необхідних фахівців) Опір персоналу
Дії	Виявити вимог до системи документообігу Вибрати систему Змодельовати процеси роботи з документами Визначити зміст карток документа (Електронного шаблону) Описати використання системи Тестування і введення системи в експлуатацію	Програмний продукт Трудові ресурси (команда проекту, співробітники підприємства)	Вартість (грн) грн/міс	Невірна інформація Брак інформації для автоматизації документообігу Відсутність мотивації співробітників

Таблиця 2.2 – Вимоги користувача

Вимоги до системи визначає набір функцій, який повинен міститися в ній. При формуванні загальних вимог задаються межі проекту, з'ясовується, що бажає отримати замовник в результаті впровадження СЕД. Особливу увагу необхідно приділити виявленими проблемам в існуючому документообігу, провести його аналіз, оцінити особливості взаємодії підрозділів.

Це допомагає виявити проблемні зони і відразу включити необхідний функціонал в програму.

Вимоги озвучують керівник, основні учасники СЕД, на них також впливають нормативні та законодавчі акти.

Вимоги можуть зачіпати окремі функції і бути загальними нефункціональними до всієї системи [9]¹⁾.

Функціональні вимоги визначають функціональність програмної системи, яка повинна бути створена розробниками, щоб користувачі могли виконувати свої обов'язки. Нефункціональні вимоги визначають критерії роботи в цілому, а не окремі сценарії використання. Вони можуть визначати такі властивості, як розширюваність, продуктивність, зручність супроводу [10]²⁾.

Потім вимоги деталізуються і використовуються при написанні технічного завдання. При формуванні вимог були виявлені наступні користувачі системи: генеральний директор; співробітники відділу маркетингу; головний інженер; головний технолог; начальник відділу постачання; начальник відділу технічного контролю; начальник технічної служби.

А також помічники перерахованих керівників. Всього – 25 осіб.

¹⁾ [9] Туккель И.Л., Сурина А.В., Культин Н.Б. Управление инновационными проектами: учебник. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 416 с.

²⁾ [10] Джестон Джон, Нелис Йохан. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов. СПб.: Символ-Плюс, 2008. 512 с.

Шляхом інтерв'ювання були виявлені основні вимоги до функцій і завдань системи.

Система повинна забезпечувати наступні можливості по організації зберігання і доступу до документів:

- зберігання реєстраційної картки документа;
- зберігання файлів документів, асоційованих з картою;
- налаштування ієрархічної структури зберігання документів (папок);
- розмежування прав доступу на рівні ієрархії зберігання документів;
- розмежування прав доступу до окремого документа, в тому числі: повний контроль над документом; право редагувати, але не знищувати документ; право читати документ, але не редагувати його; право доступу до картки, але не до вмісту документа; повна відсутність прав доступу до документа.
- інтеграція із засобами сканування паперових документів;
- створення карток документів і документів на основі шаблонів;
- створення нових користувальницьких видів карток документів без програмування;
- формування для кожного виду карток документів довільного набору атрибутів, в тому числі пов'язаних з довідниками системи і обов'язковими до заповнення;
- категоризація документів – віднесення через атрибути до однієї або декількох категорій з списку, що налаштовується;
- встановлення довідкових зв'язків між документами, в тому числі двосторонніх і семантично забарвлених;
- реєстрація документів на підставі існуючих з автоматичним формуванням посилань зв'язку;
- можливість блокування і контроль файлів документів;
- автоматичне і ручне управління версіями документів;

- можливість підтримки між файлових посилань, що містяться всередині файлів документів Microsoft Office, при відкритті файлів з системи документообігу.

Система повинна забезпечувати наступні можливості по організації пошуку документів:

- повнотекстовий пошук з підтримкою морфології української мови;
- пошук по атрибутам документів;
- створення бібліотеки пошукових запитів;
- параметризація пошукового запиту в момент його використання;
- пошук по службовим словам, інтерпретується при виконанні запиту (наприклад, для дат: «сьогодні +/- N днів», «зараз»; для користувачів: «поточний користувач», «керівник поточного користувача»);
- пошук документів, пов'язаних ланцюжком посилань.

Система повинна забезпечувати наступні можливості відображення документів в системі:

- відображення інформації про документи, що зберігаються в папці, в табличному вигляді з атрибутами карток документів;
- налаштування атрибутивного складу табличних форм, що відображають інформацію про документи, без програмування;
- збереження налаштованих табличних форм для вибору і застосування їх кінцевим користувачем;
- угруповання, сортування і пошук по будь-якому полю в табличних формах;
- створення віртуальних папок, асоційованих з пошуковими запитамі і набором табличних форм;
- підтримка довідника категорій документів, організація перегляду і пошуку документів за категоріями.

Також необхідно, щоб система забезпечувала наступні можливості модифікації:

- налаштування основних елементів системи без використання програмування (налаштування карток, табличних форм, запитів, звітів, довідників, бізнес-процесів);
- розробка програмних розширень з власної бізнес-логікою на базі ядра системи з використанням технологій .NET на мовах програмування VB.NET або C #.

Питання захисту конфіденційної інформації завжди знаходяться в пріоритеті будь-якого підприємства. Тому система повинна забезпечувати запобігання несанкціонованому доступу до інформації за рахунок:

- забезпечення розмежування доступу до документів, довідників відповідно до компетенції співробітників аж до реквізитів документів, довідників;
- виконання ідентифікації і перевірки автентичності користувачів при вході в систему;
- реєстрації всіх фактів входу / виходу користувачів в систему / з системи;
- реєстрації зміни повноважень користувачів і статусу об'єктів доступу;
- протоколювання дій системного адміністратора і користувачів.

2.3 Вибір системи електронного документообігу

Наступним етапом проекту став вибір СЕД, за допомогою якої можна було б реалізувати виявлені вимоги і досягти бажаних цілей.

Вибір СЕД є дуже важливою ланкою в процесі оптимізації документообігу. СЕД – це, в першу чергу, система, що дозволяє вирішувати основні завдання електронного документообігу – реєстрація і введення, маршрутизація, пошук, створення звітів, управління правами доступу в системі, ведення архіву. Крім того, є якісь суб'єктивні переваги замовника, що враховують специфіку і особливу функціональність виробництва.

Значить, при виборі СЕД треба бути впевненим, що вона забезпечить виконання всіх необхідних завдань.

При виборі СЕД необхідно враховувати, щоб вона задовольняла таким основним критеріям:

- забезпечувала необхідну функціональність, з можливістю розширення системи в подальшому;
- мала б мінімальну сукупну вартість;
- виробник системи повинен бути надійним, з послужним списком впроваджень;
- в СЕД повинна враховуватися законодавча база;
- повинні прийматися до уваги переваги замовника.

В результаті аналізу СЕД, що враховує характеристики, функціональність і ціну систем вибрана система СЕД DocsVision [11]¹⁾.

Дана система дозволяє адаптувати і допрацьовувати бізнес-процеси системи під бізнес-процеси підприємства. За допомогою інтеграторів платформи DocsVision дає можливість спочатку розробити детальне технічне завдання після вивчення бізнес-процесів підприємства, для того щоб визначити можливість реалізації поставлених завдань, і тільки потім здійснюється покупка ліцензій і впровадження системи.

2.4. Проектування процесів документообігу

Після вибору відповідної СЕД почався етап моделювання бізнес-процесів документообігу, пов'язаного з виробничим циклом підприємства, а також опис використання системи.

На етапі обстеження існуючих процесів була описана модель процесів, що протікають. В результаті аналізу цих процесів, побажань замовника та

¹⁾ [11] Докс Вижн Система електронного документооборота и управления бизнес-процессами Docsvision. ООО «ДоксВижн», 2014. 542 с.

вимог до системи були розроблені і описані моделі бізнес-процесів документообігу, що охоплює весь виробничий цикл.

Система повинна підтримувати такі основні бізнес-процеси документообігу на підприємстві:

- обробка вхідних документів – реєстрації документа, через доставку співробітникам на розгляд, ознайомлення, прийняття рішення, виконання;
- обробка заявок від споживача – від реєстрації заявки на виробництво вироби, доставки її співробітникам на узгодження, затвердження, виконання до відвантаження вироби та закриття заявки;
- обробка договорів – від реєстрації проекту, через доставку його співробітниками на узгодження / затвердження, реєстрацію документа, розсилку на ознайомлення до закінчення терміну дії договору і списання в архів.

Моделювання процесів відбувалося за допомогою інструментального засобу DocsVision – конструктора бізнес-процесів. Це дозволило змоделювати бізнес-процес в термінах і об'єктах платформи, що використовується для подальшої автоматизації процесів.

Процес обробки вхідних документів повинен бути реалізований відповідно до моделі, представленої на рис. 2.3.

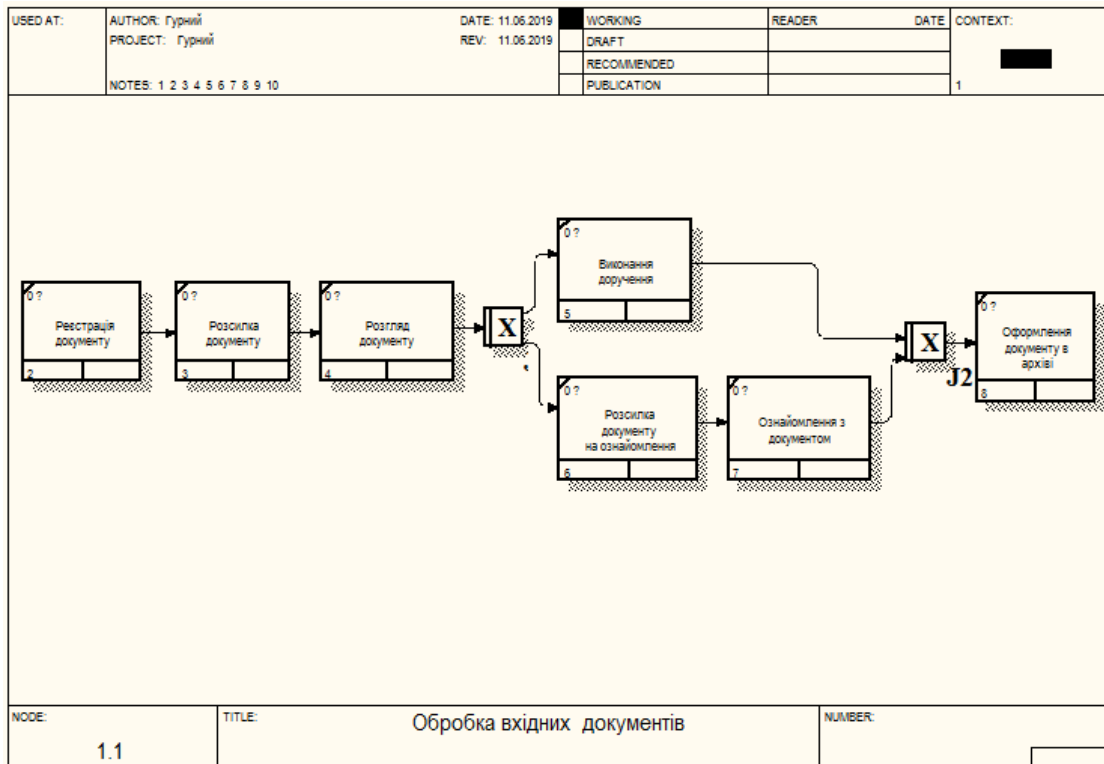


Рисунок 2.3 – Модель процесу обробки вхідних документів

Для забезпечення виконання цих функцій в системі повинні бути реалізовані відповідні реєстраційні картки, структури зберігання, списки. Система повинна включати типову реєстраційну картку вхідного документа виду «Вхідний документ» для реєстрації всіх необхідних реквізитів і виконання операцій по її обробці.

Система повинна дозволяти налаштовувати нові види карток вхідного документа на основі типової.

Склад розділів структури зберігання повинен надавати можливості отримання доступу до документів та завдань по їх обробці у відповідності зі сценаріями роботи користувачів і їх потребами на певних етапах обробки.

Повинен бути розроблений регламент обробки документів користувачами, підтриманий засобами автоматизації, реалізованими в системі.

Модель даного процесу приведена на рис. 2.4

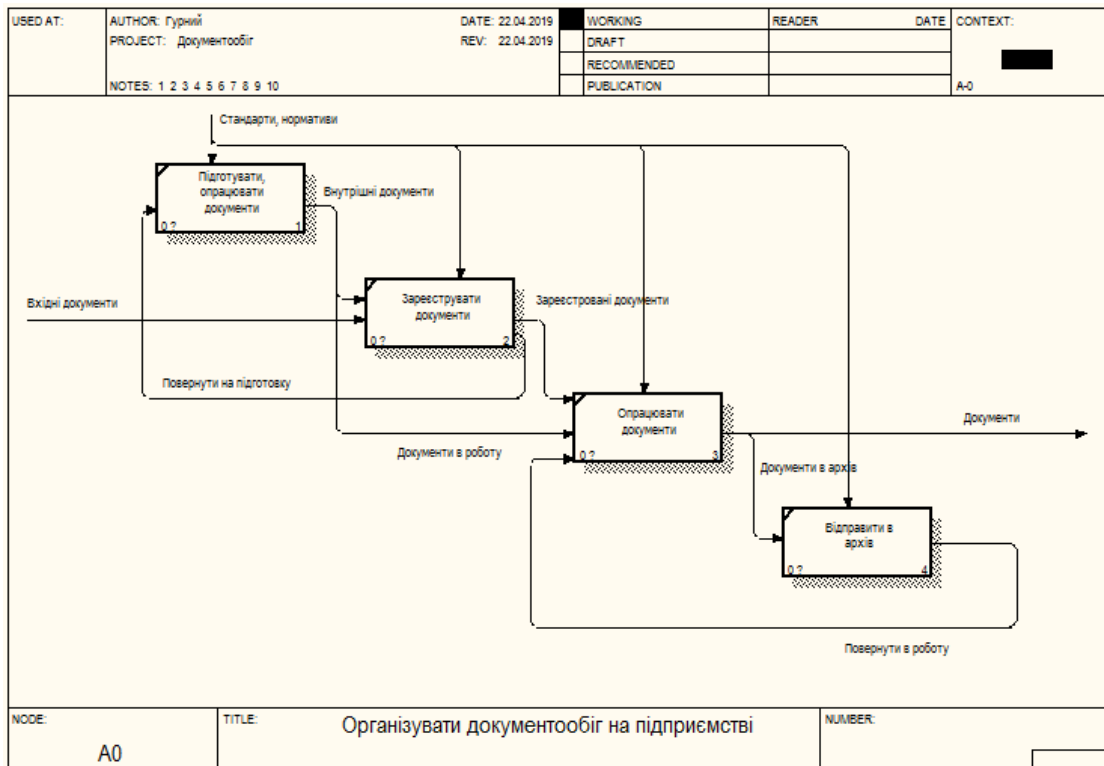


Рисунок 2.4 – Модель процесу обробки вхідних документів

Передбачається, що всі вхідні документи будуть реєструватися однією людиною – секретарем. Централізована точка реєстрації дозволяє скоротити втрати документів, окреслити чітко коло відповідальності за вхідні документи.

Опис даного процесу і ряду дій, які необхідно виконати в системі для його реалізації.

Процес підготовка. Секретар отримує вхідний документ (кур'єр, співробітник, електронна пошта, факс). Приймає рішення про реєстрацію Вхідного документа в Системі. Створює реєстраційну картку вхідного документа (рис.2.5).

Рисунок 2.5 – Реєстраційна картка

Реєстраційна картка містить такі поля для заповнення: тема; реєстратор (співробітник з довідника співробітників, заповнюється автоматично); номер документа; одержувачі (співробітники з довідника співробітників); вихідний номер; дата від; відправник (співробітник з довідника контрагентів); організація (організація з довідника контрагентів); на ознайомлення (співробітник з довідника співробітників); зміст; стан (рядок, заповнюється автоматично).

Секретар заповнює необхідні атрибути реєстраційної картки (Організація, відправник, вихідний номер, тема): в поле «Організація» вказується назва замовника (Вибирається з довідника або автоматично підставляється з довідника); в поле «Організація» обов'язково для заповнення; в поле «Відправник», заповнюється автоматично і містить ПІБ співробітника. Передає Вхідний документ на розгляд Директору.

Процес резолюція. Директор розглядає Вхідний документ, накладає резолюцію з зазначенням відповідальних виконавців і терміну виконання, передає секретарю для відправки відповідальним виконавцям.

Процес реєстрація. Секретар сканує паперову версію документа з резолюцією, прикріплює в картку Вхідного документа. Сканований екземпляр з резолюцією, файл відсканованого документа, поміщається на вкладку «Файли». Після заповнення полів і прикріплення файлу, потрібно змінити стан документа за допомогою кнопки «Зареєструвати». Якщо резолюція передбачає виконання, необхідно заповнити поле «На ознайомлення», натиснути кнопку «У роботу» і вказати термін виконання.

Процес в роботі. Система автоматично здійснює повідомлення Виконавців про надходження нового документа, співробітникам необхідно виконати завдання і натиснути кнопку завершити.

Картка Завдання містить такі поля для заповнення: автор (співробітник з довідника співробітників); назва; дата відправки (дата); одержувач; зміст; стан (рис.2.6).

Процес в архіві. Секретар після реєстрації і закінчення терміну дії документа або після його виконання, змінити стан документа за допомогою кнопки «В архів».

Заповніть термін виготовлення за попередньою заявкою

Задание

Сохранить Сохранить и создать Отозвать Завершить

Общие Действия

Задание Документ

Задание: Сообщение Состояние: Не начато

Задание

Автор: Адміністратор Дата отправки: 02.04.2019 09.15

Название: Заполните срок изготовления по предварительной заявке.

Журнал

Получатель: Адміністратор

Содержание: Заповніть термін виготовлення за попередньою заявкою

Рисунок 2.6 – Картка Завдання

Процес обробки заявки від споживача повинен бути реалізований відповідно до схеми, представленої на рис.2.7.

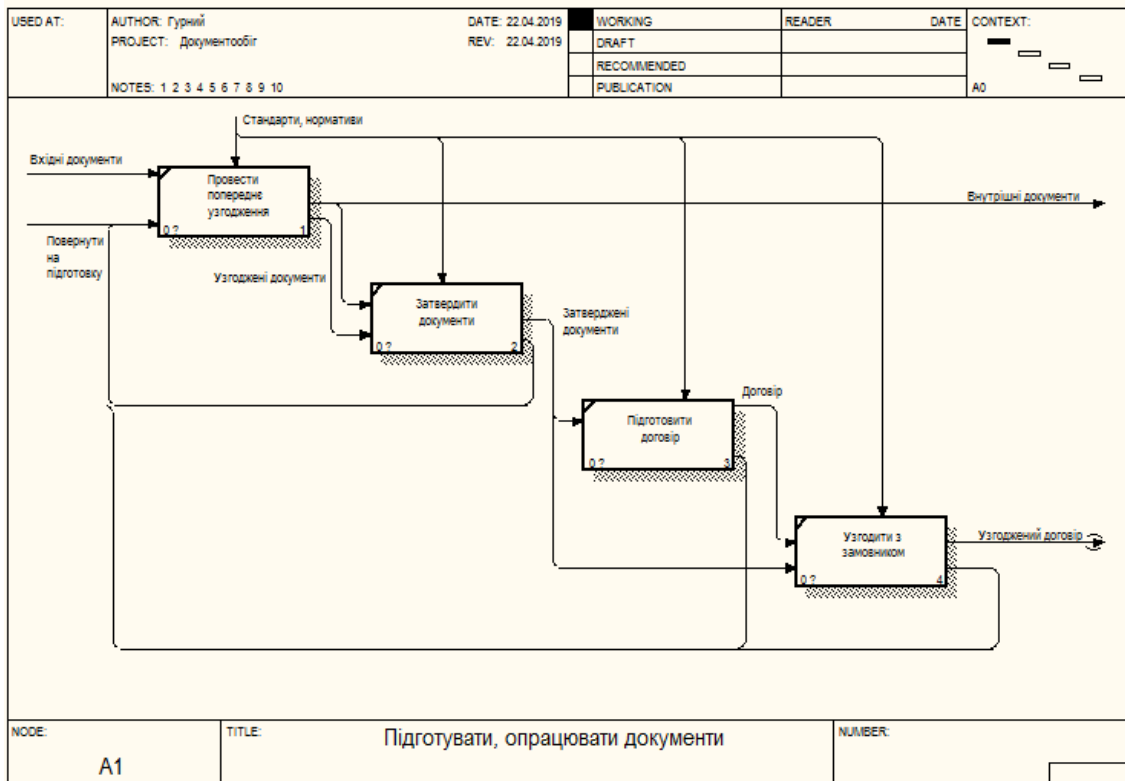


Рисунок 2.7 – Модель процесу обробки заявки від споживача

Для забезпечення виконання цих функцій в системі повинні бути реалізовані відповідні реєстраційні картки, структури зберігання та списки.

Система повинна включати типові реєстраційні картки виду «Заявка», «Позиція», «Графік відвантаження», «Договір» для реєстрації всіх необхідних реквізитів і виконання операційного процесу.

Склад розділів структури зберігання повинен надавати можливості отримання доступу до документів та завдань по їх обробці у відповідності зі сценаріями роботи користувачів і їх потребами на певних етапах обробки.

Процес в роботі. Виконавці створюють реєстраційну картку заявки (рис. 2.8) на підставі Вхідного документа, система повинна створити

двостороннє посилання для зв'язку з цими двома документами і заповнити необхідні атрибути реєстраційної картки заявки (Організація, відправник).

Рисунок 2.8 – Карточка Заявка

Заповнюється перелік позицій Заявки, які будуть слугувати інформаційною базою для комерційної пропозиції, специфікації, рахунків, графіків виробництва і відвантажень. Для додавання позиції в перелік, необхідно натиснути кнопку «Додати позицію» і заповнити необхідні поля картки (реєстраційна картка «Позиція» (рис.2.9).

Рисунок 2.9 – Карточка Положення

Система повинна забезпечити всі поля спливаючими підказками і автоматично обмежувати редагування параметрів в залежності від вигляду виробу.

Картка положення повинна містити наступні розрахункові поля: нормативний документ; найменування; площі.

Після заповнення картки положення, необхідно натиснути кнопку «Додати» для додавання її в перелік положень Заявки. Виконавець перевіряє наявність договору з замовником, якщо договір зареєстрований в системі – додає посилання на нього в картку Заявки. Заповнює поля «Умови оплати» і «Термін виготовлення» (Інформація з даних полів потрапить в комерційну пропозицію).

Після заповнення переліку положень Заявки, виконавець відправляє Заявку на попереднє узгодження: можливість виробництва, його терміни і терміни комплектації за допомогою кнопки «Виконати» – «На попереднє узгодження». Система автоматично здійснює повідомлення структурних підрозділів про надходження нової Заявки на попереднє узгодження.

Процес попереднє узгодження заявки. Співробітнику структурного підрозділу необхідно заповнити одне з трьох полів по кожній положення заявки: можливість виготовлення, термін комплектації, термін виробництва, необхідні коментарі (рис.2.9) і після цього завершити завдання. Система автоматично здійснює повідомлення Відділу маркетингу про завершення задач за попереднім погодженням Заявки та зміні її статусу на «Узгоджена попередньо».

Процес підготовка та відправка на затвердження. Відділ маркетингу відправляє Заявку на затвердження Директору за допомогою кнопки «Виконати» – «На затвердження».

Процес затвердження документу. Директор розглядає документ. Затверджує або відхиляє для доопрацювання і повторного попереднього узгодження. Завершує завдання.

Процес передача на підписання. Співробітник відділу маркетингу друкує специфікацію з картки Заявки за шаблоном. Передає паперову версію на підписання Директору.

Процес підписання документа. Директор підписує документ на паперовому носії.

Процес узгодження з замовником. Співробітник відділу маркетингу сканує документ з підписом, прикріплює сканкопію до картки заявки. Відправляє документ або сканкопію замовнику. Встановлює дату нагадування «Планова активність» в карточці Заявки (дата нагадування про активність доступна в картці заявки тільки співробітникам відділу маркетингу). Змінює статус заявки, натиснувши кнопку «Виконати» – «Узгодження з замовником». Погоджує договір з замовником.

Процес узгодження. Співробітник відділу маркетингу погоджує документ.

Процесу підготовка договору. Співробітник відділу маркетингу ініціює підготовку документа «Відправлення на затвердження документа».

Процес відправлення рахунку на підписання. Співробітник відділу маркетингу готує рахунок. Передає рахунок на підписання Директору.

Процес підписання рахунків. Директор підписує рахунок.

Процес контроль оплати. Співробітник відділу маркетингу сканує рахунок з підписом, прикріплює сканкопію до картки заявки. Відправляє рахунок або сканкопію замовнику. Встановлює дату нагадування «Очікувана дата оплати» в картці Заявки (дата нагадування про платіж доступна в картці заявки тільки співробітникам відділу маркетингу), змінює статус заявки, натиснувши кнопку «Виконати» – «Контроль оплати». Контролює оплату.

Процесу оплата. Замовник оплачує рахунок.

Процес підготовка проекту графіка виробництва (Замовлення). Співробітник відділу маркетингу змінює або очищає поле нагадування про очікувану дату оплати. Відправляє заявку на узгодження проекту графіка виробництва, натиснувши кнопку «Виконати» – «На узгодження замовлення в виробництва». Система автоматично здійснює повідомлення структурних підрозділів про По прибутті Заявки на узгодження проекту графіка виробництва і зміні статусу Заявки на «Узгодження замовлення».

Процес узгодження проекту графіка виробництва. Співробітники структурних підрозділів: головний Конструктор, затверджує наявність креслень, вагу комплектуючих, коректність нормативних документів; головний Технолог, визначає наявність технології виготовлення комплектуючих, упаковки продукції, коректність нормативних документів, постачання, уточнює терміни комплектації. Після візування, завершити завдання. Система автоматично здійснює повідомлення Відділу маркетингу про завершення задач з узгодження проекту графіка виробництва.

Процес відправка на твердження проекту графіка виробництва. Співробітник відділу маркетингу заповнює поле «Планова дата відвантаження»; Друкує проект графіку виробництва з картки Заявки за шаблоном. Передає паперову версію проекту графіка виробництва на підписання в структурних підрозділи. Передає паперову версію на твердження Директору. Змінює статус заявки, натиснувши кнопку «Виконати» – «На твердження замовлення в виробництво».

Процес затвердження графіка виробництва. Співробітник відділу маркетингу змінює статус заявки на «Виробництво», натиснувши кнопку «Виконати» – «Відправити в виробництво». Система в автоматичному режимі: фіксує крайні терміни підготовки технологічної документації, комплектації і виробництва, розсилає завдання для проведення робіт, формує картку «Загальний графік виробництва», в яку додаються посилання на позиції з усіх затверджених заявок. Позиції групуються по номенклатурі і в обов'язковому порядку містять поле «Стан» по кожній позиції.

Процес виробництва. Співробітники структурних підрозділів отримують доступ до реєстру затверджених до виробництва виробів. В даному реєстрі доступна вся інформація про вироби (найменування, кількість, характеристики, терміни підготовки технологічної документації, комплектації). Співробітник повинен відкрити картку виробу, заповнити необхідні поля і після виконання всіх робіт по виробу, змінити стан на «Виконано», поле «стан» унікально для кожної зі служб. Технічна служба: вага, посилання на нормативні документи, коментарі, стан. постачання: дата комплектації, коментарі, стан; при зміні поля «Стан» на «Виконано», дана позиція стане доступна в реєстрі ОТК. ВТК: співробітник повинен провести вхідний контроль і заповнити поле «Вхідний контроль». Поле «Вхідний контроль» є тільки співробітникам. При наявності браку виробу, необхідно відправити повідомлення до відділу маркетингу. Після початку виготовлення виробу, співробітник контролює позиції в реєстрі по полю «Стадії виробництва» і результати контролю фіксує по кожній позиції. виробництво: співробітник виробництва відстежує позиції, готові для виробництва, в картці «Загальний графік виробництва» по полю «Вхідний».

Процес затвердження графіку відвантаження. Співробітники відділу маркетингу ведуть контроль. При виявленні позиції з значенням поля «Вхідний контроль « Прийнято »», співробітник змінює поле «Стадія виробництва» в картці позиції на актуальне значення. Система автоматично формує реєстр готових виробів. Створює картку «Графік відвантаження» (рис.2.11), вказує перелік виробів і кількість для відвантаження.

Рисунок 2.10 – Картка Графік відвантажень

У картці Заявки змінює статус, натиснувши кнопку «Виконати» – «На відвантаження». У картці «Графік відвантаження» заповнює поля: дата відвантаження, вид доставки (варіанти: самовивозу, транспортна компанія), прикріплює сканкопію довіреності.

Процес комплектація. Головний Технолог у картці «Графік відвантаження» вказує номер піддону для угруповання виробів.

Процес формулювання макета. Виробництво друкує макети «пакувальний лист», з шаблону картки «Графік відвантаження».

Процес формування відвантажувальних документів. Відділ технічного контролю друкує макет «Документів для маркетингу» з друкованого шаблону картки «Графік відвантаження» передає їх до відділу маркетингу. Формує паспорт на вироби.

Процес візування відвантажувальних документів. Співробітник відділу маркетингу передає на візування бухгалтерські документи, «Пакувальний лист». Змінює статус заявки, натиснувши кнопку «Виконати» – «Відвантажено».

Процес відвантаження. Співробітник відділу маркетингу контролює доставку виробів. Змінює статус заявки, натиснувши кнопку «Виконати» – «Закрита».

Процес обробки договорів повинен бути реалізований відповідно до моделі, представленої на рис. 2.11.

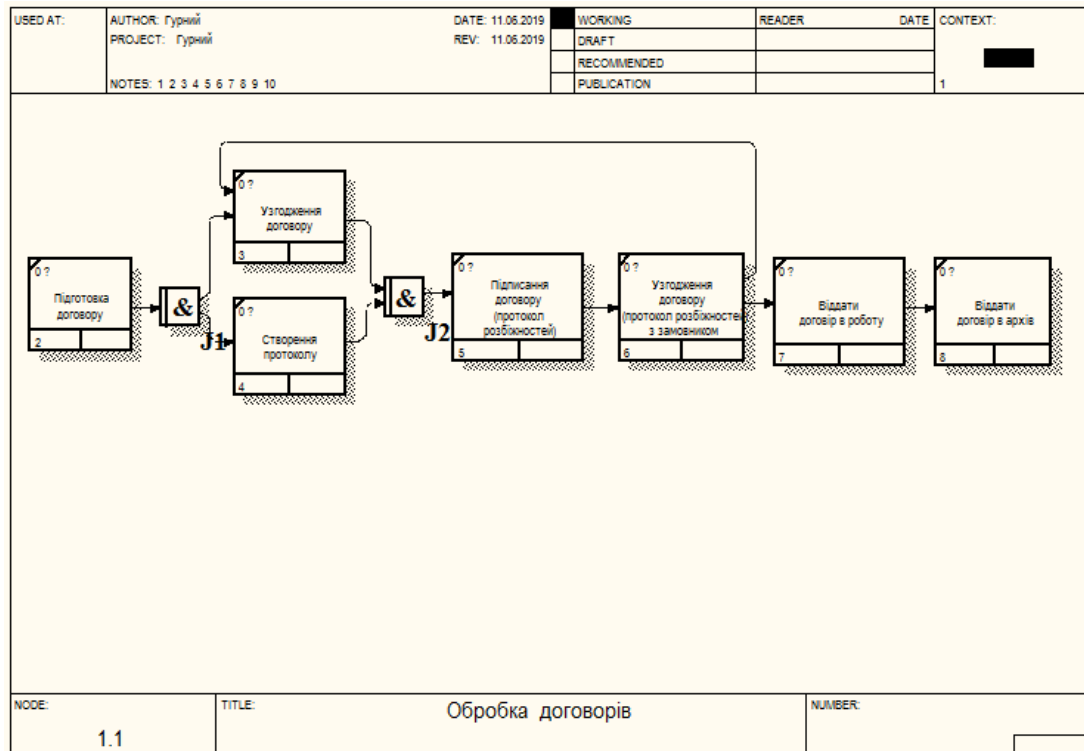


Рисунок 2.11 – Схема обробки договорів

Для забезпечення виконання цих функцій в системі повинні бути реалізовані відповідні реєстраційні картки, структури зберігання, списки.

Система повинна включати типові реєстраційні картки виду «Договір» для реєстрації всіх необхідних реквізитів і виконання операцій процесу.

Склад розділів структури зберігання повинен надавати можливість отримання доступу до документів та завдань по їх обробці у відповідності зі сценаріями роботи користувачів і їх потребами на певних етапах обробки.

Модель процесу обробки договорів представлена на рис.2.12

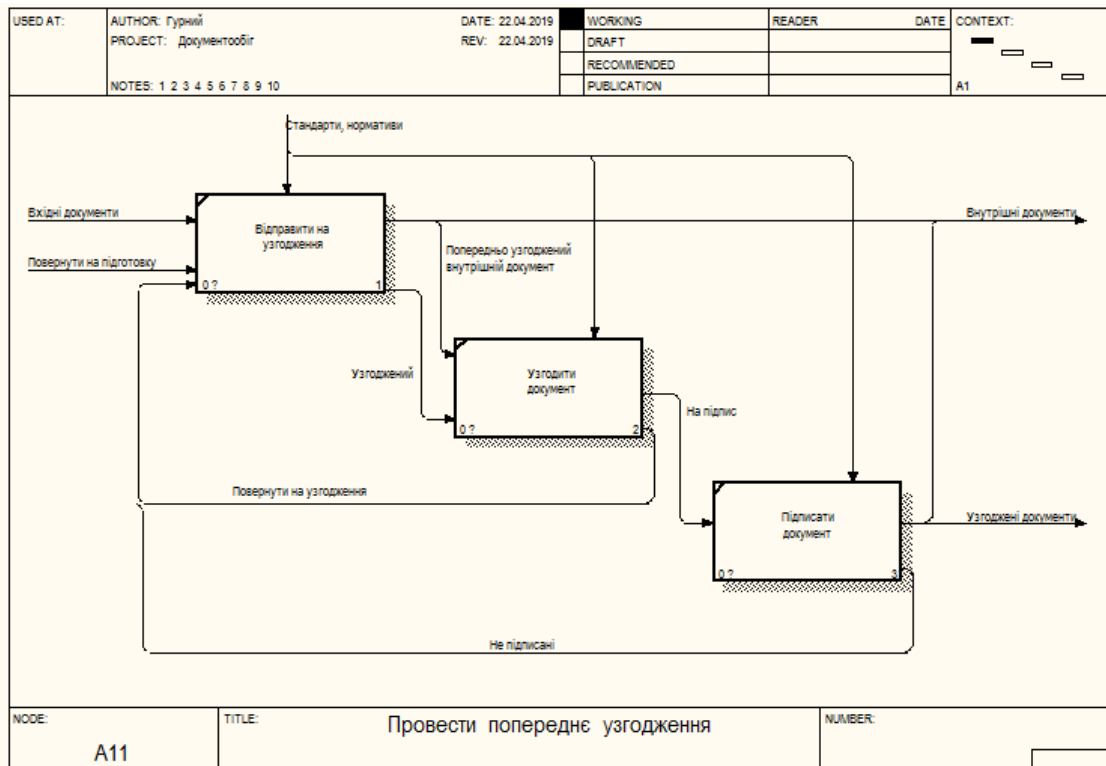


Рисунок 2.12 – Модель процесу обробки договорів

Передбачається, що всі договори реєструються на підставі вхідних документів або заявок споживача.

Процес підготовка. Співробітник відділу маркетингу створює реєстраційну картку договору на підставі Вхідного документа або Заявки, при цьому система повинна створити двосторонню посилання для зв'язку цих двох документів. Співробітник перевіряє наявність банківських реквізитів замовника. Заповнює реквізити картки Договору (вид договору, предмет, сума, умови оплати). При необхідності, прикріплює електронний варіант договору замовника на вкладку «Файли». Після заповнення картки Договору, потрібно натиснути кнопку «Почати узгодження». Система автоматично здійснює повідомлення структурних підрозділів про прибуття нового Договору на узгодження і змінює статус Договору на «На погодженні» (рис.2.13 – 2.14).

Рисунок 2.13 – Картка Договор

Рисунок 2.14 – Картка параметри пошуку

Процес узгодження. Співробітникам структурних підрозділів необхідно ознайомитися з завданням на узгодження і прикріпленим проектом договору. Прийняти рішення про «узгодження / НЕ узгодженні» і при необхідності додати коментарі. Завершити завдання. Система автоматично здійснює повідомлення Відділу маркетингу про завершення задач за погодженням Договору.

Процес передача на підписання. Співробітник відділу маркетингу переглядає договір, якщо договір узгоджений, передає паперову версію на підписання в структурні підрозділи і Директору.

Якщо договір не узгоджений, готує протокол розбіжностей і передає його на підписання Директору. Змінює статус Договору, натиснувши кнопку «На підписання».

Процес підписання. Директор розглядає проект договору або протокол розбіжностей. Підписує договір або протокол розбіжностей.

Процес узгодження договору з замовником. Співробітник відділу маркетингу зберігає на локальний диск файл проекту договору з картки для подальшої відправки замовнику, при необхідності прикладає протокол розбіжностей. Відправляє проект договору і протокол замовнику по електронній пошті. Контролює терміни узгодження і підписання. При необхідності, додає в картку нову редакцію Договору від замовника або його зауваження і відправляє на повторний цикл узгодження. Після завершення узгодження змінює статус Договору на «Погоджено».

Процес передача договору в роботу. Співробітник відділу маркетингу сканує, підписаний з обох сторін договір і прикріплює сканкопію до картки Договір. Передає оригінал договору на зберігання в відповідальний підрозділ. Співробітник змінює статус Договору, натиснувши кнопку «В роботу». Прикріплює картку Договору до картки Заявки. Двостороння посилання Договір-Заявка вказується на вкладці посилання, таким чином, в картці договору будуть вказані посилання на всі заявки, пов'язані з ним.

Процес передача в архів. Співробітник відділу маркетингу після виконання договору або завершення терміну дії, змінює статус Договору, натиснувши кнопку «В архів».

2.5 Налаштування системи

СЕД має зв'язку і взаємодіє з основними елементами інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ-інфраструктури) підприємства (рис.2.15).

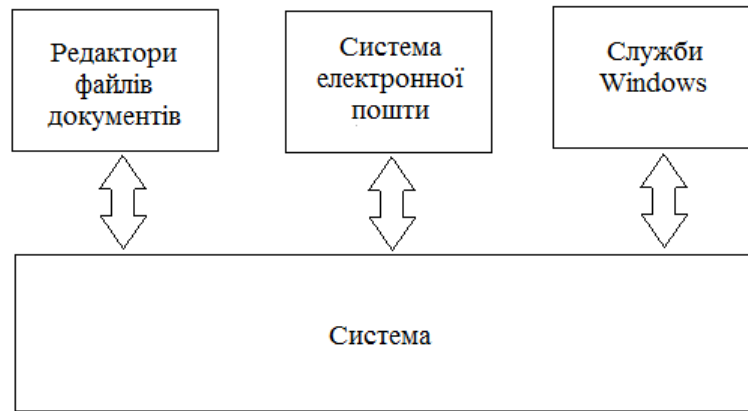


Рисунок 2.15 – ІКТ-інфраструктура підприємства

Суміжними по відношенню до СЕД системами є:

- служби Windows – взаємодія з основними службами Windows здійснюється в процесах: авторизації користувачів для доступу до системи (повинна підтримуватися авторизація в системі на основі авторизації в Windows); імпорту-експорту з файлової системою, виведення даних карток системи на друк.
- система електронної пошти – відправка і отримання електронних поштових повідомлень з / в СЕД (повідомлення, документи, завдання);
- стандартні клієнтські програми – обробка файлів документів, що зберігаються в СЕД, і інші способи взаємодії в ході виконання операцій користувачів в СЕД. Зокрема, за рахунок вбудованих засобів або додаткових модулів повинні забезпечуватися наступні можливості інтеграції: експорт табличних даних системи в електронні таблиці Microsoft; Excel; формування звітів в форматі основних офісних додатків (HTML, XML, Excel); збереження файлів з інтерфейсу додатків Microsoft Office безпосередньо в картках СЕД.

Налаштування довідників системи.

Конструктор довідників призначений для зберігання інформації про різні об'єкти. Для кожного різновиду об'єкта створюється свій тип запису,

який містить поля з описом його властивостей (наприклад, типом записи може бути будь-який вид продукції, що випускається, полями записи, що описують його властивості – його розміри, форма, колір, кількість штук).

Конструктор розміток визначає зовнішній вигляд документів (призначений для користувача інтерфейс) і схему зберігання даних в системі. Опис схеми документів (перелік і тип полів), а так само приклади призначеного для користувача інтерфейсу наведені в рис 2.5 – 2.13.

Конструктора ролей відображає роль, тобто характеристику користувача, що визначатиме її функціональні можливості в рамках системи на різних етапах життєвого циклу документа (стан документа). Матриця доступу для кожної ролі і документа наведена в рис 2.16.

Роль	Стан документа	Доступ
Адміністратор	Всі стани	Доступ
Менеджер	Всі стани	Доступ
Керівник	Всі стани	Доступ
Користувач	Всі стани	Доступ
...

Рисунок 2.16 – Матриця доступу для картки «Заявка»

2.6 Аналіз ризиків

На успіх впровадження СЕД на підприємстві можуть вплинути багато факторів, тому необхідно з самого початку враховувати всі аспекти впровадження інформаційної системи.

Ризик – це невизначена подія або умова, настання якого може мати як позитивний, так і негативний вплив на проект. Необхідно зауважити, що ризики пов'язані між собою і є наслідком або причиною один одного.

Недооцінка ризику на одному етапі, може відобразитися на іншому етапі [12]¹⁾.

Якщо не врахувати ризику на початку впровадження СЕД, то згодом можуть збільшитися витрати на проект, затягнуться терміни впровадження, не буде досягнутий запланований результат.

Розглянемо ризику, які можуть виникнути при впровадженні СЕД на підприємстві, а також можливість їх запобігання або усунення.

Некоректна постановка задач і цілей. Заходи по запобіганню: чітко сформулювати вимоги до результатів впровадження проекту; визначити, які показники вважати успішними, зафіксувати в технічному завданні. Заходи по усуненню: узгодження технічного завдання з усіма зацікавленими сторонами.

Недооцінка важливості окремих етапів проекту. Заходи по запобіганню: реалізація проекту строго за затвердженим планом. Заходи по усуненню: повернення до вже виконаних завдань; переоцінка вже виконаних завдань.

Недостатнє вивчення об'єкта автоматизації. Заходи по запобіганню: виключити недостатність даних від співробітників; мотивувати їх на співпрацю з командою проекту. Заходи по усуненню: повернутися до етапу дослідження об'єкта; мотивувати співробітників на достовірне надання інформації.

Рівень кваліфікації учасників команди не відповідає поставленим завданням. Заходи по запобіганню: скласти команду проекту з фахівців, необхідної кваліфікації. Заходи по усуненню: навчання або наймання необхідного фахівця.

Незаплановане зміна вимог замовника. Заходи по запобіганню: дотримання процедури внесення змін до проекту; на етапі узгодження ТЗ уточнити всі вимоги замовника. Заходи по усуненню: ретельний розгляд

¹⁾ [12] Кузьмін О.Є., Подольчак Н.Ю., Подольчак Н.І., Вербицька Л.Г. Управління ризиками в інноваційній діяльності: навч. посіб. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 240 с.

кожної зміни мети і завдань проекту; оцінка можливостей внесення змін в проект.

Вихід за рамки бюджету. Заходи по запобіганню: виконувати роботу строгой відповідності до затвердженого плану; проміжний контроль над ходом реалізації проекту. Заходи по усуненню: провести оцінку можливості зміни бюджету проекту.

Недостатня увага вищого керівництва до проекту. Заходи по запобіганню: роз'яснення керівнику проекту про необхідність їх участі; вибір керівника проекту, який активно підтримує впровадження СЕД і володіє великим авторитетом. Заходи по усуненню: наділення додатковими повноваженнями керівників, зацікавлених в успішній реалізації проекту.

Перевищення термінів реалізації проекту. Заходи по запобіганню: проміжний контроль над ходом розробки проекту; посилення контролю над дотриманням термінів проекту. Заходи по усуненню: провести оцінку можливості зміни термінів проекту; проаналізувати можливість зміни або скорочення завдань проекту.

Завантаженість співробітників підприємства, що беруть участь в проекті, в своїй основній діяльності. Заходи по запобіганню: розгляд варіанту часткового звільнення співробітників від основної діяльності на час впровадження проекту. Заходи по усуненню: аналіз з боку керівників підрозділів для перерозподілу функцій і звільнення членів робочої групи.

Слабка залученість в проект співробітників підприємства. Заходи по запобіганню: вибір керівника проекту, який володіє високим авторитетом і активно підтримує впровадження проекту. Заходи по усуненню: підвищення мотивації співробітників; роз'яснення вигоди від реалізації проекту; введення заохочувальних заходів за активну участь.

Конфлікт інтересів учасників проекту. Заходи по запобіганню: формування організаційних структур управління проектом, в яких забезпечено представництво всіх зацікавлених сторін на всіх рівнях

управління. Заходи по усуненню: залучення до управління проектом вищого керівництва, в як арбітра.

Складність освоєння нових технологій співробітниками. Заходи по запобіганню: розробка докладної користувальницької документації; забезпечення технічної підтримки користувачам. Заходи по усуненню: навчання персоналу; наймання кваліфікованих співробітників.

Комп'ютерна техніка, сервера не відповідає технічним характеристикам, необхідним для працездатності системи. Заходи по запобіганню: контроль над ходом проекту з боку керівництва. Заходи по усуненню: проведення модернізації комп'ютерної техніки, серверів до необхідного рівня роботи системи.

При реалізації проекту є деякі проблеми, але вони не носять нерозв'язного характеру. Правильний підхід до впровадження СЕД може допомогти уникнути або вирішити ці проблеми з найменшими втратами. Важливу роль грає коригування процедури впровадження на рівні вищого керівництва. Необхідно, щоб був виражений високий пріоритет перетворень, і вони носили системний характер, зачіпаючи як можна більш широке коло виробничих і організаційних процесів.

ВИСНОВКИ

В процесі впровадження системи автоматизації процесів документообігу, пов'язаного з виробничим циклом підприємства «ТеплоМонтаж», вирішувалися проблеми даного підприємства, пов'язані з великими затратами на роботу з документами. Для цього були виконані наступні завдання:

- виявлені причини автоматизації процесів документообігу, пов'язаних з виробничим циклом;
- виявлені вимоги замовника до бажаного результату;
- описані і спроектовані процеси документообігу підприємства, які потребують автоматизації;
- обрана платформа СЕД, відповідна заявленим вимогам, для реалізації проекту;
- на основі виявлених вимог і спроектованих процесів документообігу проведено налаштування СЕД для реалізації потреб підприємства;

Проектування інформаційної системи документообігу направлена на автоматизацію процесу обробки документообігу на всіх етапах життєвого циклу інформаційної системи. Інформаційні ресурси використовуються для підвищення показників успішності, формування єдиного інформаційного простору підприємства для всіх учасників процесу.

Скорочення трудовитрат включає в себе зменшення часу на обробку заявок, зокрема за рахунок автоматичних обчислень, видаються готові документи (комерційні пропозиції, специфікації, графіки відвантаження). Скорочується час на пошук, створення, реєстрацію та обробку документів, передачу документів між підрозділами і підготовку різних звітів.

Крім очевидних результатів впровадження СЕД, можна відзначити і інші позитивні ефекти. Такі як оптимізація бізнес-процесів, збільшення якості та скорочення термінів прийняття рішень, що сприяють розвитку виробництва.

Впровадження системи і відхід від паперових носіїв супроводжується ефективною взаємодією співробітників з різних відділів на всьому виробничому циклу, з'явилася можливість одночасної їх роботи в системі.

У зв'язку з вищесказаним можна відзначити, що тема автоматизації документообігу актуальна, так як організація роботи з документами впливає на ефективність управління, організацію та культуру праці, від того наскільки професійно ведеться документація, залежить успіх управлінської, а значить і виробничої діяльності. Застосування систем електронного документообігу це радикальне рішення, що сприяє оптимізації діловодства та підвищенню ефективності діяльності підприємства, що виводить його на новий рівень розвитку.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Чернов В.Н. Системы электронного документооборота: Учеб. Пособие. М.: РАГС, 2009. 83 с.
2. Бобылева М.П. Управленческий документооборот. От бумажного к электронному. М.: Издательский дом МЭИ, 2010. 410 с.
3. Клоков И.В. Эффективное делопроизводство на ПК. СПб.: Питер, 2007. 430 с.
4. Кузнецов С.Л. Современные технологии документационного обеспечения управления: учебное пособие для вузов. М.: Издательский дом МЭИ, 2010. 232 с.
5. Балибардина Г.И. Документоведение и документационное обеспечение управления: учебно-методическое пособие. М.: ВолГУ, 2002. 78 с.
6. Саттон Майкл Дж. Д. Корпоративный документооборот. Принципы, технологии, методология внедрения. М.: Азбука, 2002. 368 с.
7. Кузнецова Т.В. Делопроизводство. Документационное обеспечение управления. М.: ЗАО "Интел-Синтез", 2005. 320 с.
8. Готин С.В., Калоша В.П. Логико-структурный подход и его применение для анализа и планирования деятельности. М.: ООО «Вариант», 2007. 118 с.
9. Туккель И.Л., Сурина А.В., Культин Н.Б. Управление инновационными проектами: учебник. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 416 с.
10. Джестон Джон, Нелис Йохан. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов. СПб.: Символ-Плюс, 2008. 512 с.
11. Докс Вижн Система электронного документооборота и управления бизнес-процессами Docsvision. ООО «ДоксВижн», 2014. 542 с.

12. Кузьмін О.Є., Подольчак Н.Ю., Подольчак Н.І., Вербицька Л.Г.
Управління ризиками в інноваційній діяльності: навч. посіб. Львів:
Видавництво Львівської політехніки, 2012. 240 с.