# 4. Моделирование в среде MS Visio

Одним из основных этапов жизненного цикла программного продукта является этап проектирования предметной области с точки зрения заказчика, непосредственного участника бизнес-процессов.

Цель: выявить участников, определить их взаимосвязь, автоматизировать процессы, наладить электронный документооборот в организации.

## 4.1. Итоговая практическая работа

**Проект: «Разработка ИС предприятия оптовой торговли**

**лекарственными препаратами «МЕД»»**

Практическое задание позволяет изучить состав, содержание и процедуры формирования основных документов, которые создаются в процессе типового проектирования ИС, приобрести навыки разработки диаграмм бизнес-процессов на основе их вербального описания, которое получается в результате обследования деятельности предприятий.

### 4.1.1. Диаграмма прецедентов компании «МЕД»

На Диаграмме прецедентов представлены автоматизируемые бизнес-процессы компании и их исполнители.

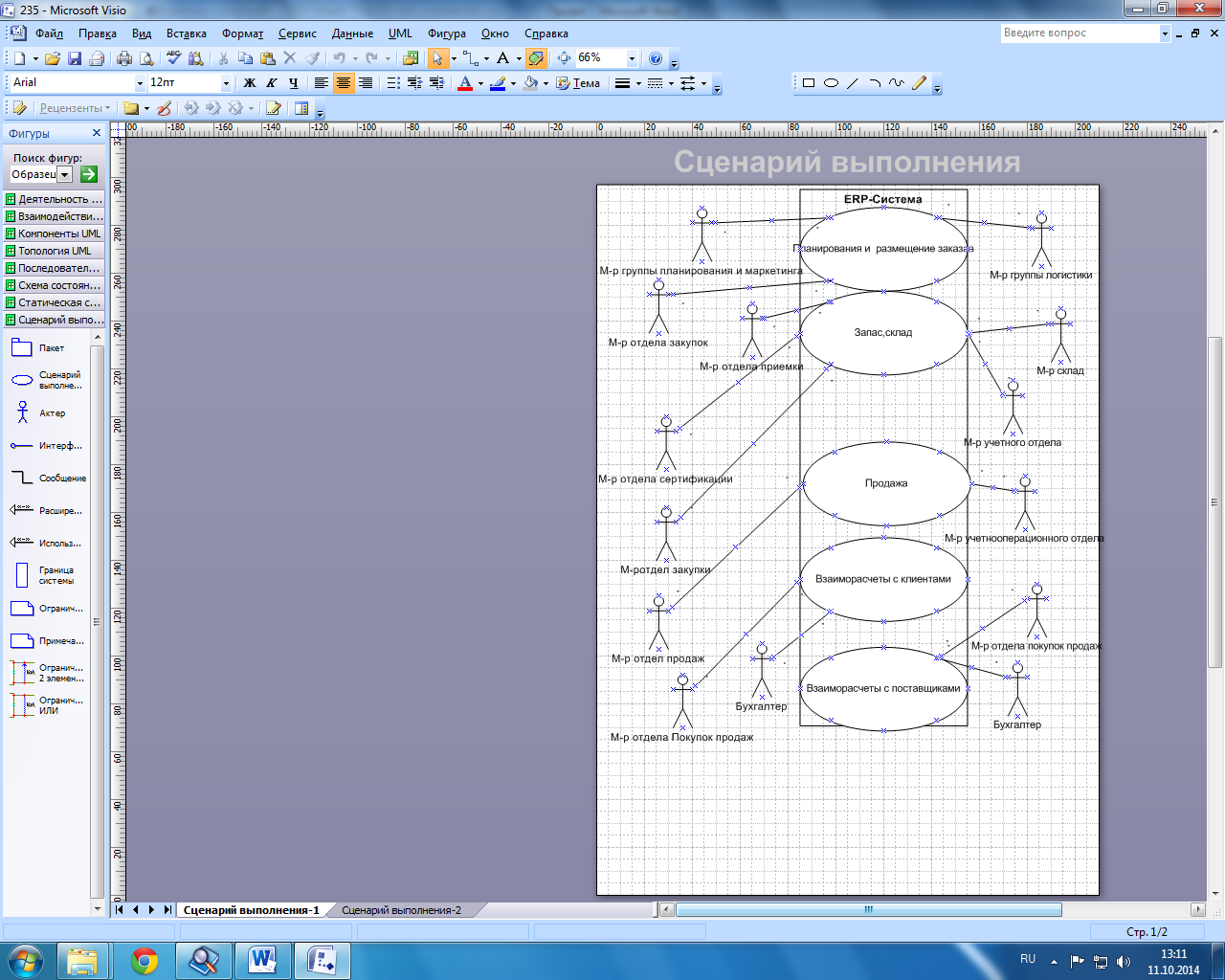


Рис.1 «Диаграмма прецедентов»

***Процесс проектирования проходит в пять этапов.***

### 4.1.2. 1 этап. Определение бизнес-процессов

Для того чтобы выделить бизнес-процессы, необходимо выделить действия, которые совершает компания. В рассматриваемом случае компания планирует закупки, закупает медикаменты, доставляет медикаменты на склад, приходует медикаменты на склад, продает медикаменты.

Пример заполнения таблицы бизнес-процессов.

Таблица №1 «Бизнес-процессы»

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер бизнес-процесса** | **Название бизнес-процесса** |
| 1-Пл\_Зак | Планирование закупок |
| 2-Закпк | Закупки |
| З-Доставку | Доставка |
| 4-Склад | Запасы-Склад |
| 5- Продажи | Продажи товара |
| 6-Врасч\_Кл | Взаиморасчёты с клиентами |
| 7-Врасч\_Пст | Взаиморасчёты с поставщиками |

**Примечание.** В целях упрощения задачи в дальнейшем объединим описание бизнес-процессов «Закупки» и «Планирование закупок» в один бизнес-процесс под названием «Планирование закупок и размещение заказов» и присвоим ему номер 1Пл\_Зак.

### 4.1.3. 2 этап. Словесный алгоритм (Общее описание бизнес-процесса)

**Бизнес-процесс «Планирование закупок и размещение заказов поставщикам» (1Пл\_Зак)**

Предприятие планирует закупки медикаментов. Планирование закупок осуществляется в Департаменте маркетинга, в группе маркетинга и планирования. Планирование закупок осуществляется следующим образом:

1. Менеджер группы планирования и маркетинга ежесуточно получает от контрагентов данные внешней и внутренней статистики продаж медикаментов в виде отчетов продаж.

2. Для планирования закупок медикаментов менеджер группы планирования и маркетинга еженедельно на основании статистики продаж производит расчет потребности в товаре. В результате расчета формируется Таблица потребностей в товаре.

3. Определив количество и номенклатуру заказываемых товаров, менеджер отдела закупок приступает к анализу предложений поставщиков. Данный процесс осуществляется ежемесячно или по мере необходимости. Выбираются наиболее выгодные условия поставки. Для этого сравниваются цены поставщиков. Данные сведения берутся из прайс-листа для закупок. При выборе поставщика важно учесть предоставляемую отсрочку платежа.

Эта информация берется из контрактов, отмеченных как приоритетные (действующие). В результате формируется список поставщиков, каждой позиции присваивается признак основного и запасных поставщиков в порядке убывания приоритета.

4. Менеджер отдела закупок ежемесячно на основании Таблицы потребностей в товаре и списка выбранных поставщиков формирует графики поставок с указанием сроков и периодичности, но без количества поставки.

5. Ежемесячно после определения потребности в товаре менеджер группы логистики рассчитывает необходимое количество закупок. Необходимое количество закупок рассчитывается на основании фактических запасов на складе, необходимого минимального и максимального уровня запасов. Нормы минимального и максимального количества запасов устанавливаются в днях. При расчете необходимого количества закупки учитывается также время товара в пути. Таким образом, данный расчет должен обеспечить возможность без-перебойного отпуска товара со склада. По результату расчетов формируется план заявок на месяц.

6. Затем в группе логистики ежедневно по плану заявок, графику поставок, прайс-листам поставщиков формируются заказы поставщикам.

7. Если предстоит сделать заказ импортному поставщику, то менеджер группы логистики рассчитывает затраты на сертификацию, создается отчет о затратах на сертификацию. Затраты на сертификацию проверяются на соответствие внутрифирменным нормам. Данная операция производится по мере необходимости.

8. Если затраты на сертификацию превышают внутрифирменные нормы, то менеджер группы логистики повторяет процесс формирования заказов поставщикам. Формируются новые заказы.

9. Ежедневно подготовленный заказ поставщику акцептуется, заказ должен подписать менеджер по логистике и директор Департамента маркетинга и управления товарными запасами.

10. Ежедневно менеджер группы логистики направляет заказ в отдел закупок. Менеджер отдела закупок направляет заказ поставщику.

### 4.1.4. 3 Этап. Построение диаграммы действий

На основании общего описания бизнес-процесса «Планирование закупок и размещение заказов поставщикам» составьте диаграмму действий, которая показывает участников процесса, выполняемые каждым участником операции и взаимосвязь между ними. Операции на диаграмме должны следовать в хронологическом порядке, который определен в приведенном словесном описании бизнес-процесса.

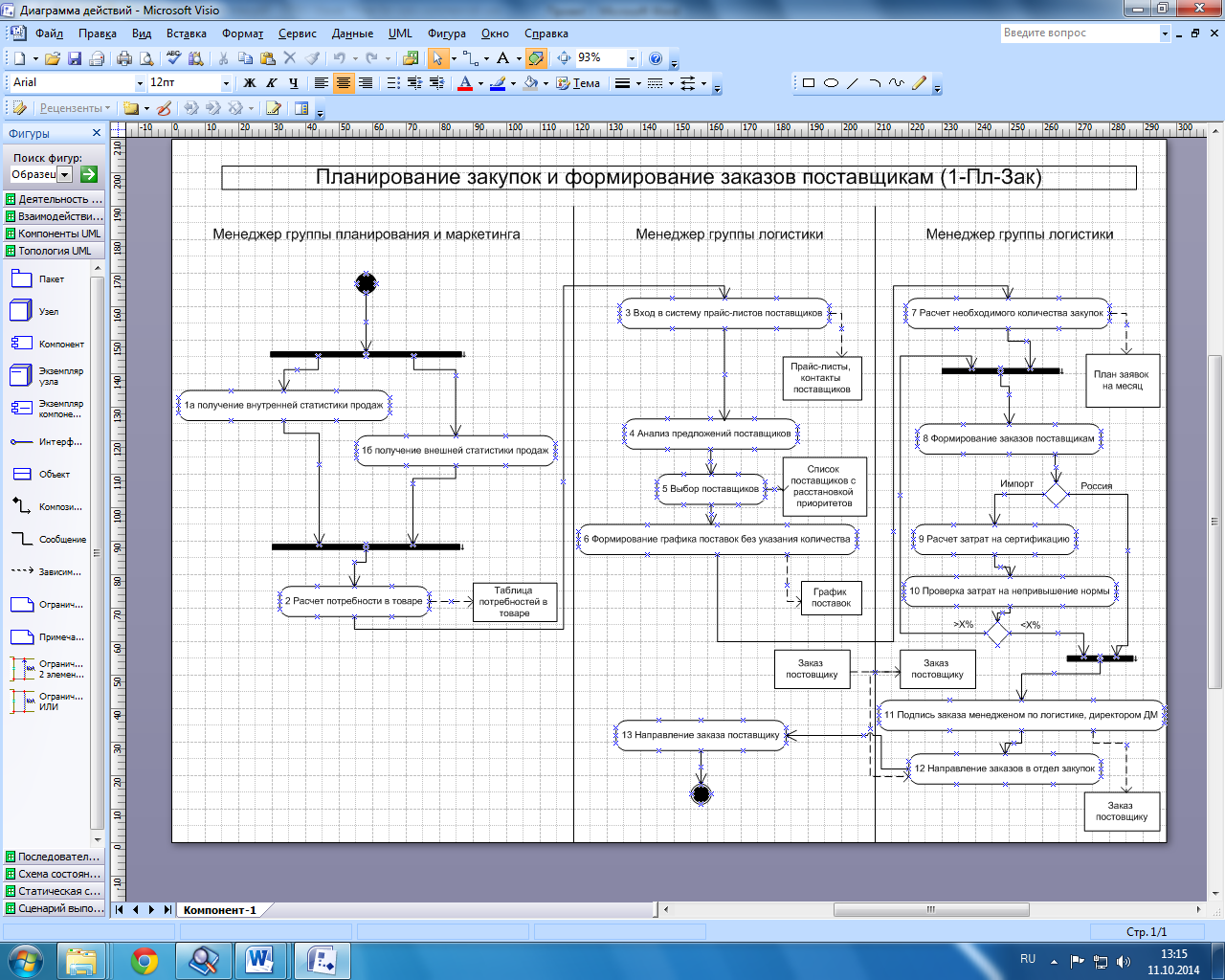


Рис.2 «Диаграмма действий»

### 4.1.5. 4 Этап. Формирование таблицы операций

Все операции, участвующие в процессе «Планирование закупок, формирование заказов поставщикам», отразите в Таблице описания опе­раций, имеющей следующий формат:

Таблица №2 «Таблица описания операций

«Планирование закупок и размещение заказов постав­щикам\_1Пл\_Зак»»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаграмма и номер операции на  диаграмме | Операция | Исполнитель | Как часто | Входящие  документы  (документы-  основания) | Исходящий  документ  (составляе­мый  документ) | Проводка  (дебет,  кредит,  сумма,  аналитика) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1Пл\_Зак\_1а | 1. Получение внутренней статистики продаж | Менеджер гр. планирования и маркетинга | Ежесуточно | Отчет-таблица  Собственных продаж | Нет | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_16 | 2. Получение внешней статистики продаж | Менеджер гр. планирования и маркетинга | Ежесуточно | Отчет-таблица продаж внешних источников | Нет | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_ 2 | 3. Расчет потребностей в товаре | Менеджер гр. планирования и маркетинга | Еженедельно | Отчет-таблица Собственных продаж, Отчет-таблица продаж внешних источников | Таблица потребностей в товаре | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_3 | 4. Ввод в систему прайс-листов поставщиков | Менеджер отдела закупок | Ежемесячно | Прайс-листы поставщиков | Прайс-листы  поставщиков | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_4 | 5. Анализ предложений поставщиков и действую­щих контрактов | Менеджер отдела закупок | Ежемесячно и по мере необходи­мости | Прайс-листы поставщиков  Контракты действующие | Список  поставщиков | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_5 | 6. Выбор поставщиков | Менеджер отдела закупок | Ежемесячно и по мере необходи­мости | Список  поставщиков | Список поставщиков с расстанов­кой  приоритетов | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_6 | 7. Формиро­вание графика поставок без указания количества | Менеджер отдела закупок | Ежемесячно и по мере необходи­мости | Список поставщиков с  расстановкой приоритетов  Таблица потребностей в  товаре | График  поставок | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_7 | 8. Расчет необходимо­го количества закупок с учетом остатка на складе и страхового запаса | Менеджер  группы  логистики | Ежемесячно и по мере необходи­мости | Таблица потребностей в товаре, график поставок | План заявок на месяц | Нет |
| Продолжение таблицы №2 «Таблица описания операций  «Планирование закупок и размещение заказов постав­щикам\_1Пл\_Зак»»  » | | | | | | |
| 1Пл\_ Зак\_8 | 9. Формиро­вание заказов поставщикам с учетом складских ос­татков, това­ра в пути и резервного запаса | Менеджер  группы  логистики | Ежедневно по плану заявок | План заявок на месяц, график поставок, прайс- листы  поставщиков | Заказы  поставщику | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_9 | 10. Расчет затрат на сер­тификацию | Менеджер  Группы логистики | По мере необходи­мости | Заказы  поставщику | Отчет о затратах на сертифи­кацию | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_10 | 11. Проверка затрат на непревышение нормы | Менеджер  группы логистики | По мере необходи­мости | Отчет о затратах на сертифика­цию | Отчет о затратах на сертифи­кацию | Нет |
| 1Пл\_ Зак\_11 | 12. Подпись заказа менеджером по логистике, директором ДМ | Менеджер  группы логистики | Ежедневно | Заказы поставщику | Заказы  поставщику  акцептован­ные | Нет |
| 1Пл\_Зак\_12 | 13. Направ­ление заказа в отдел закупок | Менеджер  группы логистики | Ежедневно | Заказы поставщику  акцептованные | Заказы  поставщику  акцептован­ные | Нет |
| 1Пл\_Зак\_13 | 14.Направ­ление заказа поставщику | Менеджер отдела закупок | Ежедневно | Заказы поставщику  акцептованные | Заказы  поставщику  акцептованные | Нет |

### 4.1.6. 5 Этап. Формирование таблицы описания документов

Таблица описания документов получается путем переформирования (перестановки столбцов и объединении строк) таблицы описания опера­ций. Особенности таблицы описания документов заключаются в следую­щем. В Графе 2 не должно быть повторяющихся наименований доку­ментов. Если один и тот же документ является исходящим на различных операциях, то он один раз указывается в графе 2 «Составляемый документ», а в графе 3 ему в соответствие ставятся несколько операций. Также по на­именованию документа следует объединить записи и в других графах. В графе 7 указывается наименование реестра, в котором регистриру­ется создаваемый документ. Наименование реестру присваивается, как правило, по наименованию документа. Например, если документ «За­каз», то «Реестр заказов»; документ «прайс-лист», тогда «реестр прайс-ли­стов» и т.д. На следующей странице приведена таблица описания документов бизнес-процесса «Планирование закупок и размещение заказов постав­щикам».

Таблица №3 «Таблицы описания документов бизнес-процесса

«Планирование закупок и размещение заказов постав­щикам\_1Пл\_Зак»»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаграмма и номер операции на диаграмме | Составляемый документ  (Исходящий документ) | Операция | Исполнитель | Как часто | Документы-основания  (входящие документы) | Реестр, в котором регистри-руется документ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1Пл\_Зак\_2 | 1.Таблица потребностей в товаре | Расчёт потребностей в товаре | Менеджер гр. планирования и маркетинга | Еженедельно | Отчёт-таблица собственных продаж | Реестр статистических отчётов |
| 1Пл\_Зак\_3 | 2.Список поставщиков | Анализ предложений поставщиков и действующих контрактов | Менеджер отдела закупок | Ежемесячно и по мере необходимости | Прайс-листы поставщиков  Контракты действующие | Реестр прайс-листов |
| 1Пл\_Зак\_4 | 3.Список поставщиков с расстановкой приоритетов | Выбор поставщиков | Менеджер отдела закупок | Ежемесячно и по мере необходимости | Список поставщиков | Нет |
| 1Пл\_Зак\_5 | 4.График поставок | Формирование графика поставок без указания количества | Менеджер отдела закупок | Ежемесячно и по мере необходимости | Список поставщиков с расстановкой приорит.  Табл. Потребн. в товаре | Нет |
| 1Пл\_Зак\_6 | 5.План заявок на месяц | Расчёт необходимого количества закупок с учётом остатка на складе и страхового запаса | Менеджер группы логистики | Ежемесячно и по мере необходимости | Таблица потреб. в товаре, прайс-листы поставщиков, график поставок | Нет |
| 1Пл\_Зак\_7 | 6.Заказы поставщику | Формирование заказов поставщикам с учётом складских остатков, товара в пути и резервного запаса | Менеджер группы логистики | Ежедневно по плану заявок | План заявок на месяц, график поставок, прайс-листы поставщиков | Реестр заказов |
| Продолжение таблицы №3 «Таблицы описания документов бизнес-процесса  «Планирование закупок и размещение заказов постав­щикам\_1Пл\_Зак»» | | | | | | |
| 1Пл\_Зак\_  9.10 | 7.Отчёт о затратах на сертификацию | Расчёт затрат на сертификацию  Проверка затрат на непревышение нормы | Менеджер группы логистики | По мере необходимости | Заказы поставщику | Нет |
| 1Пл\_Зак  11,12,13 | 8.Заказы поставщику акцептованные | Подпись заказ менеджером по логистике, дир. ДМ  Направление заказа в отдел закупок Направление заказа поставщику | Менеджер группы логистики | Ежедневно | Заказы поставщику  Заказы поставщику акцептованные | Реестр заказов |