

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»**

Кафедра логистики

**КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

по дисциплине  
для направления

Логистика

«Менеджмент», «Экономика»

Ответственный

Е. Е. Филиппов, к.э.н., доц.

Москва 2016 г.

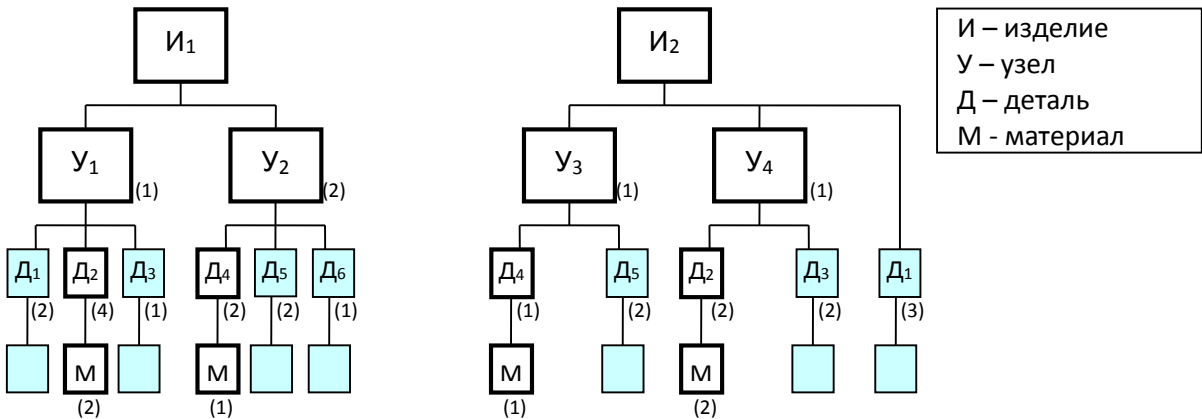
Необходимо решить три любые задачи на выбор студента

Задание №1

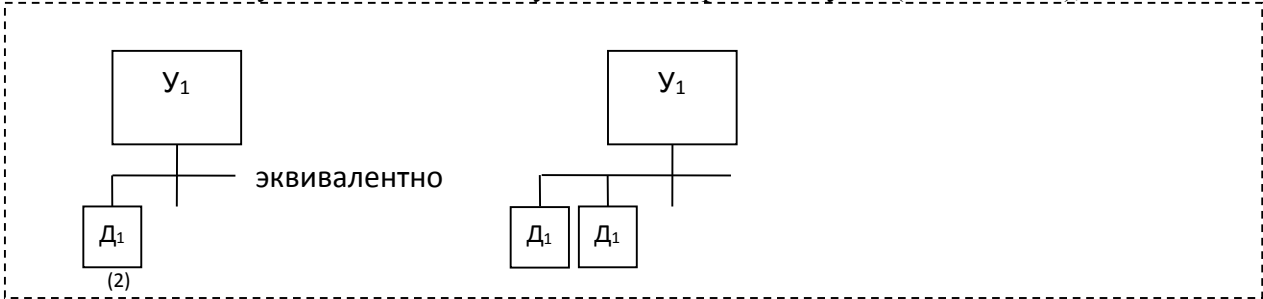
Имеется производственная программа, предполагающая выпуск двух видов изделия (И1 и 2) на следующих неделях (относительно текущего момента):

N недели	6	7	8	9	10
И1			50		100
И2		70	80	25	

Схема разузлования (спецификация в виде дерева) изделий представлена на рисунке.



В скобках указано количество узлов в материнском узле (входимость), т.е.:



Известно время сборки изделий и узлов, изготовления деталей и поставки материала, для части элементов имеется наличный заказ.

Элемент	Время	Наличный запас
И1	1 неделя	5 штук
И2	1 неделя	10 штук
У1	2 недели	10 штук
У2	1 неделя	5 штук
У3	1 неделя	5 штук
У4	2 недели	-
Д2	2 неделя	25 штук
Д4	2 недели	25 штук
М	1 неделя	250 штук

Исходя из представленных данных, рассчитайте понедельную потребность в материале М. Для расчета используйте таблицу.

[illegible]

## Задание №2

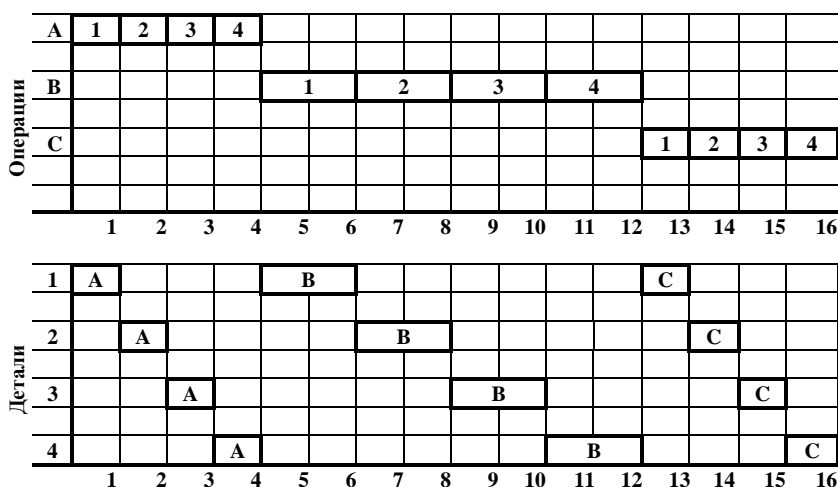
На предметно-специализированный производственный участок поступил заказ на изготовления комплекта деталей. Каждая деталь должна пройти несколько стадий обработки на различных станках. Мастер участка рассчитал время изготовления комплекта при различных видах движения.

Посмотрите на подготовленные мастером графики с поминутной шкалой и скажите:

1. какое количество деталей заказано;
2. сколько стадий обработки (операций) должна пройти каждая деталь;
3. какова трудоемкость каждой операции (в минутах).

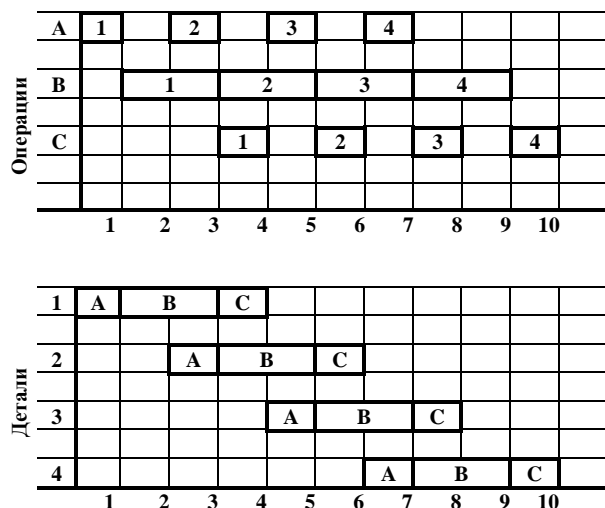
### Последовательное движение.

Ноль простоев.



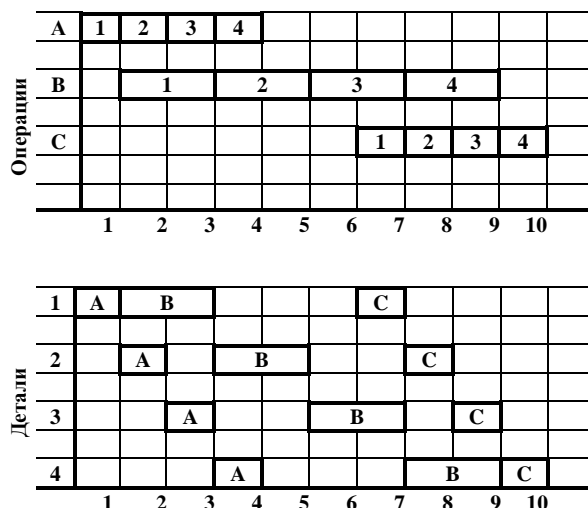
### Параллельное движение.

Ноль пролёживаний.



### Параллельно-последовательное движение.

Ноль простоев.



Самостоятельно постройте аналогичные графики для производства трех деталей, обрабатываемых на пяти операциях со следующей трудоемкостью:

Операция	A	B	C	D	E
Трудоёмкость	2	1	4	0	3

Используйте для графиков подготовленную сетку:

Последовательное движение I. Ноль простоев.

Операции	A																															
	B																															
	C																															
	D																															
	E																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Детали	1																															
	2																															
	3																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Параллельное движение. Ноль пролёживаний.

Операции	A																															
	B																															
	C																															
	D																															
	E																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Детали	1																															
	2																															
	3																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Параллельно-последовательное движение. Ноль простоев.

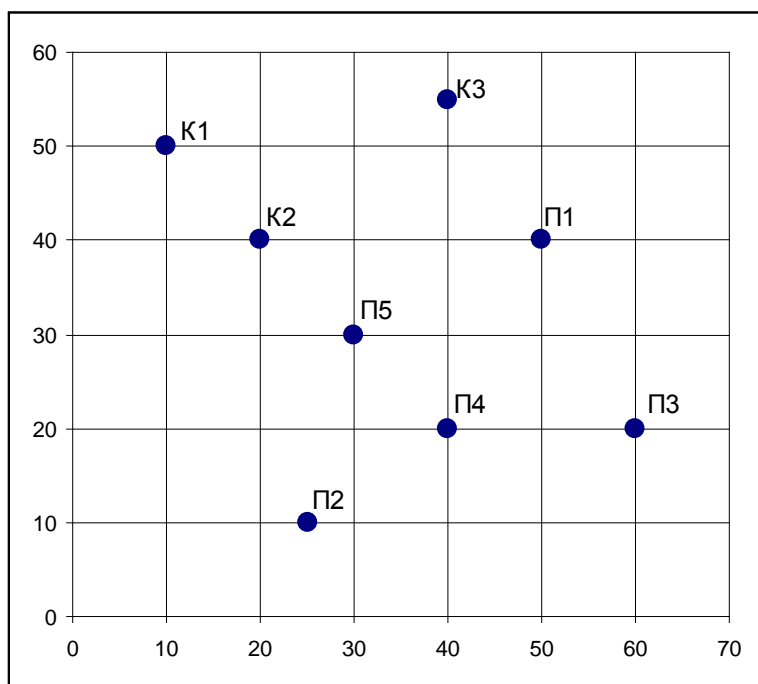
Операции	A																															
	B																															
	C																															
	D																															
	E																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Детали	1																															
	2																															
	3																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

### Задание №3

**Задача 2.** Три молочных комбината ( $K_1, K_2, K_3$ ) вместе обслуживают 5 потребителей ( $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3, \Pi_4, \Pi_5$ ), расположенных в одном регионе. Комбинаты осуществляют среднюю партию поставки соответственно в размерах: 250 т; 275 т; 185 т. Партии поставок при реализации клиентам равны:  $K_1 - 160$  т;  $K_2 - 110$  т;  $K_3 - 170$  т;  $K_4 - 150$ ;  $K_5 - 120$ .

Руководствуясь картой размещения комбинатов и их потребителей, определите оптимальное месторасположения распределительного центра, который может обеспечить сбыт продукции молочных комбинатов среди потребителей, если известно, что тариф для поставщиков на перевозку продукции составляет 10 руб./ткм, а тарифы для клиентов на перевозку продукции равны: для  $K_A - 8$  руб./ткм;  $K_B - 5$  руб./ткм;  $K_C - 6$  руб./ткм;  $K_D - 7$  руб./ткм;  $K_E - 5$  т/км.

Используйте для поиска гравитационный метод.



$$X_{pc} = \frac{\sum_{i=1}^n T_{Ki} Q_{Ki} \cdot X_{Ki} + \sum_{i=1}^m T_{\Pi i} Q_{\Pi i} \cdot X_{\Pi i}}{\sum_{i=1}^n T_{Ki} Q_{Ki} + \sum_{i=1}^m T_{\Pi i} Q_{\Pi i}}$$

$$Y_{pc} = \frac{\sum_{i=1}^n T_{Ki} Q_{Ki} \cdot Y_{Ki} + \sum_{i=1}^m T_{\Pi i} Q_{\Pi i} \cdot Y_{\Pi i}}{\sum_{i=1}^n T_{Ki} Q_{Ki} + \sum_{i=1}^m T_{\Pi i} Q_{\Pi i}}$$

$X, Y$  — координаты;  
 $T$  — тариф на перевозку груза;  
 $Q$  — объем средней партии.

## Задание №4

На основании данных о продажах десяти товарных позиций проведите ABC- и XYZ-анализ

Товар	Объем продаж			
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Товар А	50	40	60	50
Товар Б	5	3,5	4	7,5
Товар В	55	60	68	72
Товар Г	10	12,5	10	7,5
Товар Д	15	10	7	18
Товар Е	7	6	5	7
Товар Ж	18	18	15	14
Товар З	470	460	460	460
Товар И	33	34	38	40
Товар К	330	340	342	338

По результатам анализа заполните ячейки матрицы соответствующими названиями товаров.

	X	Y	Z
A			
B			
C			



## Задание №5

**Задача 1.** Годовая потребность в материале 20000 единиц. Цена одной единицы – 10 рублей. Стоимость годового содержания запаса на складе составляет 40% от его стоимости. Стоимость доставки заказа (осуществления заказа) – 100 рублей.

Найдите оптимальный размер заказа. Каковы будут совокупные расходы на транспортировку и содержания материала на складе? Докажите оптимальность своего выбора графиком издержек.

**Задача 2.** Годовая (250 рабочих дней) потребность в материале составляет 10000 единиц. Оптимальный размер заказа – 400 единиц. Поставщик поставляет материал в течение двух дней, однако возможны сбои при которых длительность поставки возрастает до трех дней.

Постройте график изменения запасов на складе, если в снабжении применяется система с фиксированным размером заказа. Продемонстрируйте на графике нормальную работу системы и поведение системы при неоднократном сбое в поставке. Первоначальный запас на складе примите равным максимально желаемому запасу. Расчетные параметры занесите в таблицу.

	Показатель	Значение
1	Потребность (S), шт	
2	Оптимальный размер заказа (EOQ), шт	
3	Время поставки, дни	
4	Возможная задержка в поставках, дни	
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	
6	Срок расходования заказа, дни	
7	Ожидаемое потребление за время поставки (ОПП), шт.	
8	Максимальное потребление за время поставки, шт.	
9	Гарантийный запас (ГЗ), шт.	
10	Пороговый уровень запаса (ПУ), шт.	
11	Максимальный желательный запас (МЖЗ), шт.	
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, шт.	

**Задача 3.** Годовая (250 рабочих дней) потребность в материале составляет 5000 единиц. Оптимальный размер заказа – 100 единиц. Поставщик поставляет материал в течение трех дней, однако возможны сбои в поставке, при которых задержка в поставке равна двум дням.

Постройте график изменения запасов на складе, если в снабжении применяется система с фиксированным размером заказа. Продемонстрируйте на графике нормальную работу системы и поведение системы при неоднократном сбое в поставке. Первоначальный запас на складе примите равным максимально желаемому запасу. Расчетные параметры занесите в таблицу.

	Показатель	Значение
1	Потребность (S), шт.	
2	Интервал между заказами (I), дни	
3	Время поставки, дни	
4	Возможная задержка в поставках, дни	
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	
6	Ожидаемое потребление за время поставки (ОПП), шт.	
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	
8	Гарантийный запас (ГЗ), шт.	
9	Максимальный желательный запас (МЖЗ), шт.	

## Задание №6

**Задача 1.** В связи с решением об увеличении объемов продаж перед торговой компанией встала проблема, что существующая собственная складская система не сможет поддерживать увеличение объема продаж. Вследствие этого компания вынуждена выбрать одну из двух альтернатив: приобрести склад в собственность или пользоваться услугами склада общего пользования. Помогите компании определиться с выбором, на основании следующих данных:

Суммарная величина грузопотока, проходящего через склад	7000 т/год
Условно-постоянные затраты собственного склада	750000 у.е./год
Удельная стоимость грузопереработки на собственном складе	3,5 у.е./т
Средняя цена закупки партии товара	4000 у.е./т
Средняя торговая надбавка при оптовой продаже товаров	8%
Коэффициент для расчета оплаты процентов за кредит	0,045
Тариф на услуги арендуемого склада	6 у.е./м <sup>2</sup>
Потребная площадь арендуемого склада	1211 м <sup>2</sup>

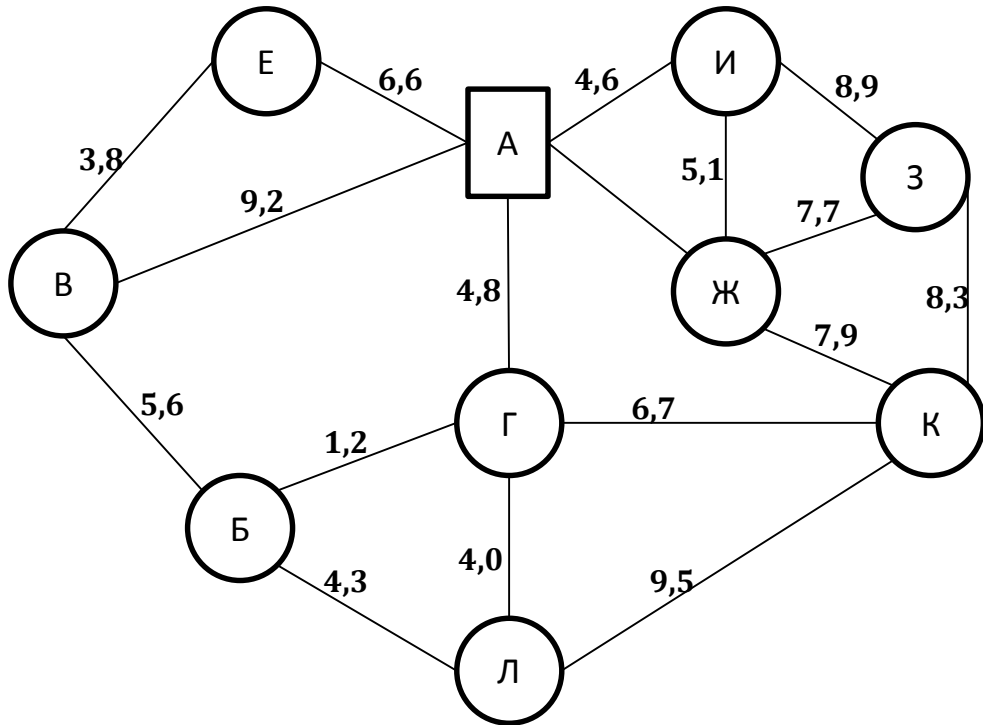
**Задача 2.** Рассчитайте годовые затраты на эксплуатацию технологии штрих-кодирования на складе и рентабельность инвестиций, руководствуясь следующие данными

1. Со склада ежедневно отгружается 1500 единиц товара.
2. Склад работает 300 дней в году.
3. Стоимость одной этикетки составляет примерно 10 копеек.
4. Технические потери при печати и наклеивании этикеток - 3%.
5. При таком объеме на наклейке этикеток должно быть задействовано не менее двух человек с ежемесячной зарплатой 9000 рублей.
6. Стоимость принтера для печати этикеток составляет 35 тыс. рублей. Срок службы - 5 лет
7. Для считывания требуется 3 сканера по 5500 руб. Срок службы – 3 года.

## Задание №7

Завод, расположенный в пункте «А», обладает транспортным средством объемом 6 тонн. Необходимо составить развозочные маршруты по пунктам «Б»...«К» со следующими объемами потребления:

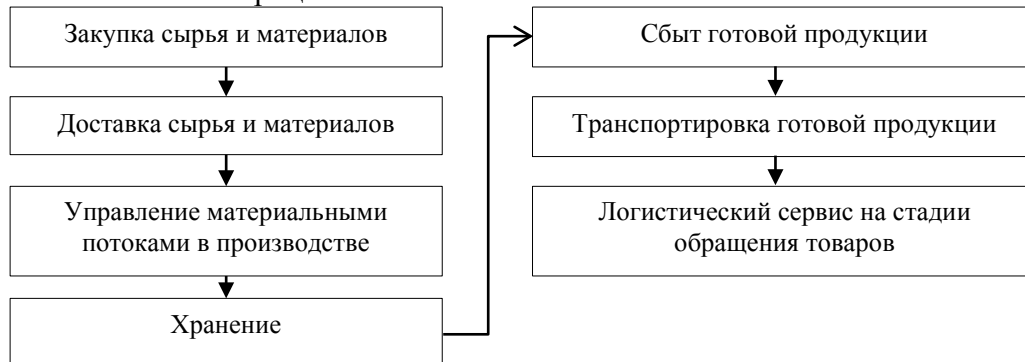
Пункт	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
Объем	2100	1630	1050	1420	850	975	1425	1370	1180



## Задание №8

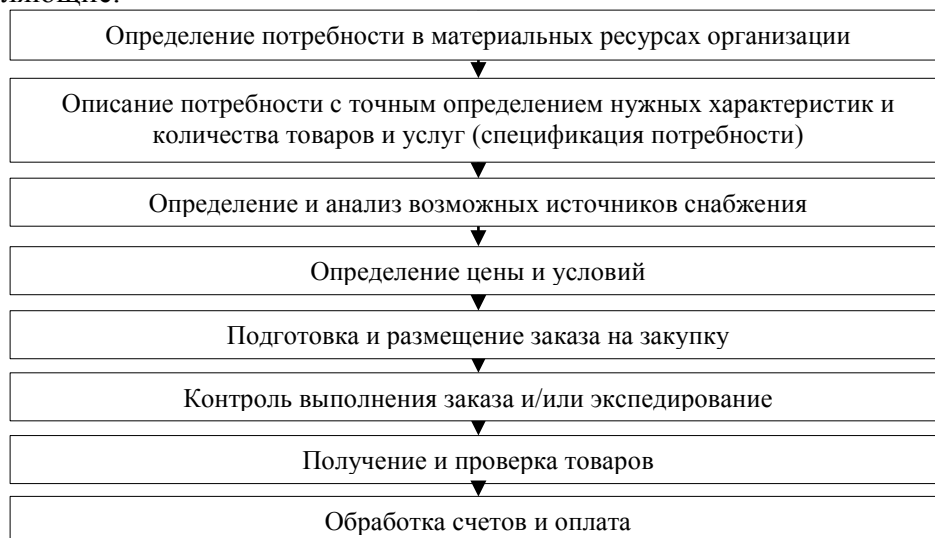
В условиях внедрения корпоративной информационной системы перед организацией ставится задача регламентации основных бизнес-процессов, реализующих управление движением товарно-материальных потоков. Частными решениями этой комплексной задачи является построение информационных моделей логистических функций, процедур и операций.

Выбор объекта моделирования возможен исходя из составляющих сквозного логистического бизнес-процесса:



Дальнейшая декомпозиция составляющих процесса позволяет получить множество процедур, которые могут являться объектом информационного моделирования. Возможен самостоятельный выбор процесса (функции, процедуры) по желанию разработчика.

Так, например, процесс управления закупками декомпозируется на следующие составляющие:



1. Выберите бизнес-процесс, информационная модель которого будет разрабатываться. Обоснуйте свой выбор (в чем выражается ваш интерес к данному процессу, в чем состоит его актуальность)
2. Определите входную и выходную информацию. Регламентирующую (нормативно-справочную) информацию, информационные субъекты управления.
3. Постройте графическую модель бизнес-процесса.

При оценке работы руководствуются следующими критериями:

- обоснованность выбора моделируемого бизнес-процесса;
- соответствие и полнота модели заявленному бизнес-процессу;
- наличие четкой и логичной структуры модели;

Работа должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

## **Задание №9**

Напишите эссе объемом 5...8 тыс. знаков по одному из предложенных направлений:

1. Причины и предпосылки появления логистики как науки и вида деятельности.
2. Логистика как синтетическая наука, связь логистики с другими науками.
3. Применение принципов и подходов логистики в быту и домашнем хозяйстве.
4. Сравнение традиционного и логистического подходов к построению и оценке деятельности системы.
5. Возможности применения логистических методов в городском хозяйстве.
6. Глобализация мировой экономики и логистика.
7. Взаимосвязь развития интернета и логистики.
8. Критика «семи правил логистики»

При оценке эссе руководствуются следующими критериями:

- соответствие содержания текста выбранной теме;
- наличие четкой и логичной структуры текста;
- наличие в эссе авторской позиции по рассматриваемой проблеме;
- обоснованность, аргументированность, доказательность высказываемых положений и выводов автора.

Эссе должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».