**ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

**ПМ.01 Организация логистических процессов в закупках и складировании**

**МДК.01.01 Логистика закупок**

1. Понятие, задачи и функции закупочной логистики и место закупочной логистики в управлении цепями поставок.
2. Поставка «точно в срок».
3. Модели организации закупочной деятельности. Методы закупочной логистики.
4. Основные нормативные документы, регулирующие закупки.
5. Документооборот при закупке. Типы заказов.
6. Контроль выполнения и экспедирование заказа.
7. Применение современных технологий при осуществлении закупок.
8. Цели, задачи и функции отдела закупок.
9. Тендерные закупки.
10. Определение потребности в закупаемой продукции. Оценка и выбор поставщика.
11. Управление закупочной деятельностью.
12. Цели управления запасами и виды запасов.
13. Принятие решения о производственном аутсорсинге. Задача: «Делать или покупать?».
14. Виды потребностей в материалах.
15. Анализ и определение потребности в материальных ресурсах.
16. Исследование поставщика.
17. Переговоры в процессе закупки. Правовые аспекты закупочной деятельности.
18. Анализ рынка материальных ресурсов, комплектующих и товаров.
19. Информационные и материальные потоки в логистике.
20. Договор на поставку и его характеристика.

**МДК.01.02 Складская логистика**

1. Классификация складов. Склады класса «А», «В», «С» и принцип «кросс-докинг».
2. Система комиссионирования и управление оборудованием.
3. Система управления складом - методология SADT (Structured Analysis and Design Technique — методология структурированного анализа и конструирования).
4. Штрихкодирование ячейки.
5. Управление логистическим процессом на складе.
6. Оптимизация складского хозяйства.
7. Складские затраты как часть логистических издержек.
8. Системы штрихкодирования.
9. Система оценки деятельности склада.
10. Преимущества автоматизированной системы **WMS.**
11. Разработка системы складирования.
12. Автоматизированные системы управления складом. WMS – система. Структура, функции, основные требования.
13. Упаковка и маркировка товара на складе.
14. Методы анализа ресурсного потока и запасов.
15. Метод АВС. Понятие, задачи и функции склада.
16. Оценка товарных запасов по методу ФИФО и ЛИФО. Излишки и дефицит.
17. Складские зоны.
18. Основной перечень видов складских документов.
19. Документооборот на складе.
20. Факторы внешнего грузопотока, оказывающие наибольшее влияние на систему складирования.

**Задачи**

Примеры решения задач

1. **Задача.** Оценка возможных поставщиков А, Б, В и Г выполнена с использованием следующих критериев: цена, качество товара, надежность поставки, условия платежа, финансовое состояние поставщика. В таблице указан вес каждого критерия, а также оценки по десятибалльной шкале поставщиков в разрезе перечисленных критериев. Которому из поставщиков следует отдать предпочтение при заключении договорных отношений?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Вес критерия | Оценка поставщиков по данному критерию |
| поставщик А | поставщик Б | поставщик В | поставщик Г |
| Цена | 0,35 | 7 | 6 | 3 | 5 |
| Качество товара | 0,25 | 5 | 3 | 8 | 4 |
| Надежность поставки | 0,15 | 5 | 8 | 4 | 7 |
| Условия платежа | 0,15 | 4 | 5 | 7 | 6 |
| Финансовое состояние поставщика | 0,1 | 7 | 6 | 6 | 6 |

Решение:

Расчет значений критериев осуществляется умножением коэффициента значимости на его оценку в соответствии с выше заданной таблицей. Например, по критерию «Надежность поставки» поставщик А получает значение — 0,15 ⋅ 5 = 0,75; поставщик В — 0,15 ⋅ 8 = 1,2 и т.д. Результаты расчетов заносятся в таблицу ниже:

Таблица – Расчет рейтинга поставщиков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Вес критерия | Фирмы-поставщики |
| поставщик А | поставщик Б | поставщик В | поставщик Г |
| Цена | 0,35 | 2,45 | 2,1 | 1,05 | 1,75 |
| Качество товара | 0,25 | 1,25 | 0,75 | 2 | 1 |
| Надежность поставки | 0,15 | 0,75 | 1,2 | 0,6 | 1,05 |
| Условия платежа | 0,15 | 0,6 | 0,75 | 1,05 | 0,9 |
| Финансовое состояние поставщика | 0,1 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Сумма баллов | 1 | 5,75 | 5,4 | 5,3 | 5,3 |

По результатам вычислений — поставщик А выбрана в качестве наилучшего партнера с суммой баллов 5,75.

1. **Задача.** В таблице приведена информация об нарушения сроков поставок товаров (опозданиях). На основании данных проведите оценку поставщиков по критерию «надежность». Какому из поставщиков по критерию «надежность» следует отдать предпочтение?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Количество поставок, ед. | Всего опозданий,дней | Число дней опозданий, приходящихся на одну поставку |
| Поставщик 1 |
| январь | 8 | 5 |  |
| февраль | 13 | 12 |  |
| Поставщик 2 |
| январь | 13 | 40 |  |
| февраль | 10 | 25 |  |

Решение:

Темп роста среднего опоздания по каждому поставщику определяется по формуле:

Тн.п.= (Оср1/ Оср2) × 100

Часть расчетов выполним в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Количество поставок, ед. | Всего опозданий,дней | Число дней опозданий, приходящихся на одну поставку |
| Поставщик 1 |
| январь | 8 | 5 | 5/8 = 0,625 |
| февраль | 13 | 12 | 12/13 = 0,923 |
| Поставщик 2 |
| январь | 13 | 40 | 40/13 = 3,077 |
| февраль | 10 | 25 | 25/10 = 2,5 |

Темп роста среднего опоздания поставщика №1:

Тн.п.= (0,923/ 0,625) × 100 = 147,7%

Темп роста среднего опоздания поставщика №2:

Тн.п.= (2,5/ 3,077) × 100 = 81,25%

т.е. среднее число опозданий поставщика №1 выросло на 47,7%, второго поставщика снизилось на 18,75%. Таким образом, по критерию «надежность» следует предпочесть поставщика №2.

1. **Задача.** Пользуясь приведенными в таблице данными определить оптимальный размер заказываемой партии товара.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Значение показателя |
| Годовая товарооборот | единиц/год | 1250 |
| Затраты на выполнение заказа | руб./заказ | 200 |
| Доля от цены, приходящаяся на содержание запасов | 1/год | 0,5 |
| Цена единицы продукции | руб./ед | 100 |

Решение:

Расчет оптимального размера заказа (ОРЗ) производится с использованием формулы Вилсона:



где Q\* - оптимальный размер заказа, (ед); λ - интенсивность потребления продукции, (ед/в год) А - стоимость подачи заказа, (руб/заказ) С - стоимость единицы запаса, (руб/ед) I - коэффициент издержек содержания запасов, (стоимость/в год на единицу капитала, вложенного в запасы).

Подставляя данные, получим:

Q =$√\frac{2\*1250\*200}{0,5\*100}$ =100 ед.

1. **Задача.** Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа.

Годовая потребность в материалах – 1 550 шт., число рабочих дней в году – 226 дней, оптимальный размер заказа – 75 шт., время поставки – 10 дней, возможная задержка поставки – 2 дня. Определите параметры системы с фиксированным размером заказа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель  | Порядок расчета  |
| 1 | Потребность, шт. |  |
| 2 | Оптимальный размер заказа, 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, шт. |  |
| 8 | Максимальное потребление за время поставки, шт. |  |
| 9 | Гарантийный запас, шт. |  |
| 10 | Пороговый уровень запаса, шт. |  |
| 11 | Максимальный желательный запас, шт. |  |
| 12 | Срок расходования запаса до порогового уровня, дни |  |

Решение:

Порядок расчета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель  | Порядок расчета  |
| 1 | Потребность, шт. | - |
| 2 | Оптимальный размер заказа, шт | - |
| 3 | Время поставки, дни | - |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | - |
| 5 | Ожидаемое дневное потребление, шт./день | [1]: число рабочих дней |
| 6 | Срок расходования заказа, дни | [2] : [5] |
| 7 | Ожидаемое потребление за время поставки, шт. | [3] x [5] |
| 8 | Максимальное потребление за время поставки, шт. | {[3]+[4]}x[5] |
| 9 | Гарантийный запас, шт. | [8]-[7] |
| 10 | Пороговый уровень запаса, шт. | [9]+[7] |
| 11 | Максимальный желательный запас, шт. | [9]+[2] |
| 12 | Срок расходования запаса до порогового уровня, дни | {[11]-[10]}:[5] |

Пример расчета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель  | Порядок расчета  |
| 1 | Потребность, шт. | 1550 шт |
| 2 | Оптимальный размер заказа, шт |  75 шт |
| 3 | Время поставки, дни | 10 дн |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | 2 дн |
| 5 | Ожидаемое дневное потребление, шт./день | 1550 : 226 число рабочих дней =6,9 шт/день |
| 6 | Срок расходования заказа, дни | 75 шт : 6.9 шт/день =10.9 дни |
| 7 | Ожидаемое потребление за время поставки, шт. | 10 дн x 6.9 = 69 шт |
| 8 | Максимальное потребление за время поставки, шт. | {10 дн + 2дн} x 6.9шт\дн =82.8(83) шт |
| 9 | Гарантийный запас, шт. | 83 шт - 69шт =14 шт |
| 10 | Пороговый уровень запаса, шт. |  14шт + 69шт =83шт |
| 11 | Максимальный желательный запас, шт. | 14шт + 75шт =89шт |
| 12 | Срок расходования запаса до порогового уровня, дни | {89шт - 83шт }: 6.9шт/дн =0,9 день |

1. **Задача.** Сделать выбор между тремя поставщиками товарно-материальных ценностей, производящих одинаковую продукцию, одинакового качества. При этом транспортный тариф при расстоянии не более 195 км составит 780 рублей за 1 км, при расстоянии от 195 до 315 км будет равен 820 рублей за 1 км; часовая тарифная ставка рабочего, выполняющего работы по выгрузке грузов составит 610 руб./час. У предприятий А и Б разгрузка механизированная, поставщик В разгружает транспорт вручную. Остальные исходные данные для решения задачи показаны в таблице 1.

 Таблица 1-Исходные данные для решения задачи

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | Поставщики |
| А | Б | В |
| Расстояние до поставщика | 175 км | 225 км | 310 км  |
| Время разгрузки | 1 час | 1 час | 3 часа |

 При решении задачи специалистам необходимо определить суммарные затраты по каждому поставщику и сделать выбор предприятия, получившего наименьшее значение. По исходным данным определим для каждого поставщика затраты на транспортировку грузов и на разгрузку транспорта. Затраты на транспортировку равны произведению транспортного тарифа и расстояния до поставщика. Затраты на разгрузку равны произведению времени выгрузки на тарифную ставку рабочего.

РЕШЕНИЕ: По исходным данным определим для каждого поставщика затраты на транспортировку грузов и на разгрузку транспорта. Затраты на транспортировку равны произведению транспортного тарифа и расстояния до поставщика. Затраты на разгрузку равны произведению времени выгрузки на тарифную ставку рабочего.

Таблица - Расчет суммарных затрат

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | Поставщики |
| А | Б | В |
| Затраты на транспортировку  | 780 руб./км \* 175 км = 136500 руб.  | 820 руб./км \* 225 км = 184500 руб.  | 820 руб./км \* 310 км = 254200 руб. |
| Затраты на разгрузку  | 1ч.\* 610руб./час. = 610 руб.  | 1ч.\* 610руб./час. = 610 руб | 3ч.\* 610руб./час. = 1830 руб. |
| Суммарные затраты  | 137110 руб.  | 185110 руб.  | 256030 руб. |

**Вывод.** Минимальные суммарные затраты соответствуют Поставщику А, поэтому рекомендуется сделать выбор в пользу данного поставщика.

1. **Задача.** В таблице приведена информация об объемах поставки товаров от двух поставщиков, а также ценах на поставляемую ими продукцию. На основании данных проведите оценку поставщиков по критерию **«***цена*». Какому из поставщиков по критерию «*цена*» следует отдать предпочтение?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Объем поставки, ед/мес. | Цена за единицу, руб |
| Поставщик 1 |
| Январь, товар А | 800 | 5 |
| Январь, товар В | 12000 | 10 |
| Февраль, товар А | 840 | 6 |
| Февраль, товар В | 13120 | 12 |
| Поставщик 2 |
| Январь, товар А | 1000 | 5 |
| Январь, товар В | 11000 | 10 |
| Февраль, товар А | 900 | 5,5 |
| Февраль, товар В | 12000 | 12 |

Решение:

Для оценки поставщика по первому критерию (цена) следует рассчитать средневзвешенный темп роста цен (Т ) на поставляемые им товары:

Тц = ∑ Тцi × di

где Тцi — темп роста цены на i-ю разновидность постав­ляемого товара;

di — доля i-й разновидности товара в общем объеме поставок текущего периода;

n — количество поставляемых разновидностей товаров.

Темп роста цены на i-ю разновидность поставляемого товара рассчитывается по формуле:

Тці= (Рі1/Рі0) × 100

где Рi1 — цена i-й разновидности товара в текущем пе­риоде;

Рi0 — цена i-й разновидности товара в предшествующем периоде.

Темп роста цен для поставщика №1 по товару А составил:

ТцА= 6/5 × 100 = 120%

По товару В:

ТцВ= 12/10 × 100 = 120%

Доля товара А в общем объеме поставок текущего периода:

d1А= 840×6/(840×6 + 13120×12)=0,031

Доля товара В в общем объеме поставок текущего периода:

d1В= 13120×12/(840×6 + 13120×12)=0,969

Средневзвешенный темп роста цен для первого постав­щика составит:

Tц = 120 × 0,031 + 120 × 0,969 = 120%.

Темп роста цен для поставщика №2 по товару А составил:

ТцА= 5,5/5 × 100 = 110%

По товару В:

ТцВ= 12/10 × 100 = 120%

Доля товара А в общем объеме поставок текущего периода:

d2А = 900×5,5/(900×5,5+ 12000×12)=0,033

Доля товара В в общем объеме поставок текущего периода:

d2В = 12000×12/(900×5,5+ 12000×12)=0,967

Средневзвешенный темп роста цен для первого постав­щика составит:

Tц = 110 × 0,033 + 120 × 0,967 = 119,7%.

Таким образом, цены 2-ого поставщика выросли в среднем на 0,3% меньше, чем цены 1-ого поставщика. Т.е. по критерию «цена» следует предпочесть поставщика №2.

1. **Задача.** В таблице приведена информация о количестве товаров ненадлежащего качества, обнаруженного в поставленных партиях. На основании имеющихся данных проведите оценку поставщиков по критерию «*качество*». Какому из поставщиков по критерию «*качество*» следует отдать предпочтение?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Объем поставки, ед/мес | Количество товара ненадлежащего качества, ед/мес |
| Поставщик 1 |  |  |
| Январь | 12000 | 120 |
| Февраль | 6000 | 140 |
| Поставщик 2 |  |  |
| Январь | 15000 | 100 |
| Февраль | 7200 | 95 |

Решение:

Для оценки поставщиков по второму показателю (качество поставляемого товара) рассчитаем темп роста поставки товаров ненадлежащего качества (Тнк) по каждо­му поставщику:

Тн.п.= (dн.н.1 / dн.к.2) × 100**,**

где dн.н.1 — доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок текущего периода;

dн.к.2 — доля товара надлежащего качества в общем объеме поставок

предшествующего периода.

Определим долю товаров надлежащего ненадлежащего качества в общем объеме поставок:

Январь:

№1 dн.к.2 = 120/12000 × 100 = 1%

№2 dн.к.2 = 100/15000 × 100 = 0,67%

Февраль:

№1 dн.н.1 = 140/6000 × 100 = 2,33%

№2 dн.н.1 = 95/7200 × 100 = 1,32%

Для поставщика №1 темп роста поставок товаров ненадлежащего качества составит:

Тнк1= 2,33/1 × 100 = 233%

Для поставщика №1 темп роста поставок товаров ненадлежащего качества составит:

Тнк2= 1,32/0,67 × 100 = 197,9%

Таким образом, по критерию «*качество»*следует предпочесть второго поставщика, т.к. ему соответствует более низкий темп роста товаров ненадлежащего качества.

1. **Задача.** На территории района имеется 8 магазинов, специализирующихся на продаже продовольственной группы товаров. В таблице приведены координаты обслуживаемых магазинов (в прямоугольной системе координат), а также их месячный грузооборот. Методом определения центра тяжести грузопотоков найти координаты ориентировочного места расположения склада, снабжающего магазины.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № магазина | Грузооборот магазинов,тонн в неделю | Координаты магазинов, (километры) |
| X | Y |
| 1 | 20 | 19 | 9 |
| 2 | 25 | 25 | 6 |
| 3 | 30 | 28 | 4 |
| 4 | 10 | 20 | 5 |
| 5 | 35 | 18 | 2 |
| 6 | 60 | 16 | 7 |
| 7 | 40 | 13 | 3 |
| 8 | 20 | 11 | 7 |

Решение:

Хск = $\frac{20\*19+25\*25+30\*28+20\*35+18\*70+16\*15+13\*65+11\*10}{20+25+30+10+35+60+40+20}$ = 18,23

Yск = $\frac{20\*9+25\*6+30\*4+20\*5+18\*2+16\*7+13\*3+11\*7}{20+25+30+10+35+60+40+20}$ = 5,21