

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Амурский государственный университет
(ГОУВПО «АмГУ»)

Экономический факультет

ЛОГИСТИКА

Учебно-методическое пособие для студ. спец. 061100,060800 заочной формы
обучения

Благовещенск 2005

*Печатается по решению
Редакционно-издательского совета
экономического факультета
Амурского государственного
университета*

Гусев С.А. /составитель/

Логистика. Учебно-методическое пособие для студентов заочной формы обучения по экономическим специальностям /Сост. Гусев С.А. - Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 2005.

Программа, методические указания и контрольные задания разработаны в рамках требований государственного образовательного стандарта по профессиональной подготовке менеджеров. В соответствии с учебным планом специальности, предусмотрены темы по основным функциональным областям логистики - информационная логистика, логистика запасов, логистика производства и сбыта, транспортная логистика. При изучении курса студент должен прослушать лекции, изучить самостоятельно ряд тем, представленных в программе, выполнить контрольные задания, ответить на вопросы тестов. Итоговый контроль знаний предусматривает проведение экзамена или зачета.

Рецензенты:

Григорьева В.З. (Зав. кафедрой, ЭиМО АмГУ, доц., к.т.н.)

Заломская Г.А. (Главный специалист Департамента государственной службы занятости населения по Амурской области, к.э.н., доцент.)

© Амурский государственный университет, 2005

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1.1. Пояснительная записка

Данная программа предназначена для студентов экономических специальностей, составлена в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Общая задача дисциплины состоит в том, чтобы дать основополагающее представление о материальном потоке и соответствующим ему финансовым и информационным потокам, сопровождающим производственно - коммерческую деятельность, а также о способах оптимизации потоков с тем, чтобы обеспечивать получение (доставку) продукции (товара) потребителю в нужное место, время и при минимально возможных совокупных затратах трудовых, материальных, финансовых ресурсов..

Логистика как интегрированная система активного управления материальными потоками на основе применения современных информационных технологий и оптимизационных экономических решений включает такие укрупненные блоки, как снабжение (закупка), с транспортным обеспечением, производство, сбыт. С этой точки зрения, ставится также задача изучения областей логистики: запасов; транспортировки продукции; складирования и складской обработки; информационного обеспечения. Овладению этими знаниями способствует связь дисциплины с другими курсами государственного образовательного стандарта. Прежде всего это экономика, информатика, организация и планирование производства, управление, стандартизация и инноватика, экономико - математические методы и модели.

Цель курса - ориентация студентов на умение планировать, организовывать, управлять, контролировать и регулировать движение материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от первичного источника до конечного потребителя.

Освоив курс логистики, студент должен:

знать понятийный аппарат логистики, факторы ее развития;

иметь исчерпывающее представление о принципах, функциях и методах логистики;

владеть умением организации материальных и информационных потоков;

знать и уметь применять методы, обеспечивающие эффективность движения материальных и информационных потоков.

1.2. Содержание дисциплины

Лекционный курс (10 часов)

| № пп | Тема | Количество часов |
|------|---|------------------|
| 1 | Понятийный аппарат и терминологический корпус логистики. Задачи и функции логистики. Факторы и уровни развития логистики. | 2 |
| 2 | Логистика как фактор повышения финансовой устойчивости и конкурентоспособности фирм. Основные требования к логистической системе. | Самостоятельно |
| 3 | Закупочная логистика. Сущность, задачи и функции. Службы снабжения на предприятии. Системы и методы снабжения. | Самостоятельно |
| 4 | Анализ, определение потребности и расчеты количества заказываемых материалов. Определение метода закупок. Закупки или собственное производство. Выбор поставщика и оценка результатов работы с поставщиками. Документальное оформление заказа и поставок и правовые основы закупок. | 2 |
| 5 | Логистика запасов. Назначение и виды товарно – материальных запасов. “Толкающие” и “тянущие” системы управления запасами. Системы управления запасами. Методы оптимизации запасов. | 2 |
| 6 | Логистика склада. Склады и их классификация. Функции складов. Координация деятельности посреднических складских предприятий и транспортных складских баз. Системы складирования. Показатели работы складов и выбор оптимальной системы складирования. | 2 |
| 7 | Транспортные аспекты логистики. Выбор вида транспортного средства. Транспортные характеристики и маркировка грузов. Транспортные тарифы и условия их применения. Базисные условия поставки. Методы выбора перевозчика. | Самостоятельно |

| № пп | Тема | Количество часов |
|------|---|------------------|
| 8 | Производственная логистика. Сущность и задачи производственной логистики. Расчеты длительности производственного цикла изделий, цикла партии деталей, оптимального размера партии. Анализ ABC. | 2 |
| 9 | Информационная логистика. Информационная инфраструктура. Функции логистической информационной системы. Управление информационной системой с обратной связью. | самостоятельно |
| 10 | Организация логистического управления. Основные функции и формы организации логистического управления. Механизм функциональной координации управления материальными потоками. Контроллинг в логистических системах. | самостоятельно |

1.3. Самостоятельная работа студентов

1. Знакомство с периодическими изданиями, научной и научно - популярной литературой по логистике.
2. Изучение тем в соответствии с программой курса.
3. Выполнение контрольных заданий.

1.4. Контрольное вводное тестирование

| Вопросы | Варианты ответов |
|---|--|
| 1. Какие зарубежные организации или их подразделения являются логистическими? | 1.Европейская ассоциация логистики. 2.Аппарат НАТО, который еще в 50-е годы включал отдел управления тыла. 3.Журналы “Автомобильный транспорт”, “Железнодорожный транспорт”, “Речной транспорт”. |
| 2. Какие зарубежные периодические издания являются логистическими? | 4. Журнал “За рулем”. 5. Журнал “Tara” (Швейцария). 6. Журнал “Управление закупками” (США). 7. Журнал “Логистика” (Россия). |
| 3. Какие российские организации и периодические издания относятся к ло- | 8. Журнал “Маркетинг и маркетинговые исследования в России” 9.Журнал “Тара и упаковка”(Россия). |

| гистическим? | |
|---|--|
| Вопросы | Варианты ответов |
| 4. Каковы функции логистики? | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор тары. 2. Определение оптимального размера поставляемой партии товара. 3. Формирование благоприятного общественного мнения о производителе товаров и услуг. 4. Управление запасами. 5. Установление цен на транспортные услуги. 6. Управление технологическими процессами производства продукции. 7. Выбор условий поставки продукции. 8. Реклама. 9. Выбор поставщика. 10. Организация складирования и хранения. 11. Выбор транспорта. 12. Прогноз платежеспособного спроса на продукцию фирмы. |
| <p>5. Какие ситуации, положения или материальные потоки относятся к микрологистике?</p> <p>6. Какие ситуации, положения или материальные потоки относятся к макрологистике?</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Через склад оптовой торговой базы проходит 10000 тонн груза в год. 2. Глобальная логистическая стратегия предусматривает торгово-экономические связи между странами. 3. Телевидение 3 часа в неделю убеждает бизнесменов летать самолетами. 4. Грузы доставляются на Север сначала речным, потом морским транспортом. 5. Ежегодный грузооборот транспортного комплекса России составляет 10 млрд. тонн. 6. Исследования рынка показали, что фирма может увеличить спрос на товар на 12%. 7. Внутрицеховая транспортно-складская логистика рассматривает цех как систему. 8. Вероятность срыва поставок из Японии в США втрое ниже средней по другим поставщикам. 9. Страны Европейского сообщества формируют единый внутренний рынок. 10. Товарооборот склада составил 7500 холодильников в год. |

| Вопросы | Варианты ответов |
|--|--|
| <p>7. Какие производственные вопросы решает логистическое подразделение фирмы?</p> <p>8. Как руководство фирмы помогает в работе службе логистики?</p> <p>9. Какую пользу приносит логистика в плане “легко выполняемого бизнеса”?</p> | <p>1. Руководство фирмы направило на курсы двоих сотрудников службы логистики.</p> <p>2. Финансовый директор выделил деньги на компьютерные программы для решения транспортных задач.</p> <p>3. Фирма, одна в регионе, выполняет заказы на перевозку механизмов массой до 80 тонн.</p> <p>4. В весеннюю распутицу фирма доставляет товары вертолетом.</p> <p>5. Разработана методика компьютерных расчетов оптимального уровня складских запасов.</p> <p>6. Зарплата начальника цеха определяется объемом реализованной продукции.</p> <p>7. Создана компьютерная база о поставщиках и клиентах фирмы.</p> <p>8. Издан красочный буклет, посвященный товарам фирмы.</p> <p>9. До 95% заказов фирма получает по электронной почте.</p> <p>10. На складе внедрена система связи между диспетчером и постами погрузки - разгрузки.</p> <p>11. Фирма приглашает на работу трех выпускников вузов по специальности логистика.</p> <p>12. 70% годовой премии выделено сотрудникам материально - технического обеспечения и сбыта.</p> <p>13. При отсутствии газа печи завода автоматически переходят на отопление мазутом.</p> <p>14. Заключен договор на поставку хлебозаводу в 3</p> |

| | |
|---|---|
| | квартале 1300 тонн муки. |
| Вопросы | Варианты ответов |
| 10. В чем заключается научность логистики? | 1.Использование водного транспорта уменьшило транспортные расходы фирмы на 3 руб/т. |
| 11. Что такое конкретность логистики? | 2. Фирма последовательно устраняет все узкие места в логистической цепи. |
| 12. В чем состоит конструктивность логистики? | 3. Заведующий складом с дипломом кандидата экономических наук получает повышенную зарплату. |
| 13. В чем проявляется системность логистики? | 4. Фирма приобрела компьютерную программу оптимизации розничной торговой сети. |
| | 5. Изменение маршрута движения сократило износ транспорта на 18%. |
| | 6. Бухгалтерия фирмы подтвердила высокую эффективность службы логистики. |
| | 7. Транспортная фирма изменяет свои цены в строгой зависимости от изменения цен на горючее. |
| | 8. Контроль движения грузов в пути существенно сокращает потери товаров. |
| | 9. По рекомендации службы логистики, цех организовал послепродажное обслуживание. |
| | 10. Расчетом определено количество складов, которое необходимо построить в регионе. |
| | 11. Ценообразование поручено службам маркетинга и логистики. |
| | 12. Диспетчерская составляет график загрузки автотранспорта на неделю вперед. |
| | 13.Изменение упаковки сократило потери товаров на 5%. |
| | 14. Методами математического программирования оптимизировано использование ресурсов. |
| | 15. На складе ведется учет прихода и расхода каждой единицы хранения. |

1.4. Вопросы к экзамену (зачету)

- 1.Понятийный аппарат и терминологический корпус логистики.
- 2.Задачи и функции логистики.
- 3.Факторы и уровни развития логистики.
- 4.Логистика как фактор повышения финансовой устойчивости и конкурентоспособности фирм.
- 5.Основные требования к логистической системе.
- 6.Сущность, задачи и функции.

7. Службы снабжения на предприятии.
8. Системы и методы снабжения.
9. Анализ, определение потребности и расчеты количества заказываемых материалов.
10. Определение метода закупок.
11. Закупки или собственное производство. Выбор поставщика и оценка результатов работы с поставщиками.
12. Документальное оформление заказа и поставок и правовые основы закупок.
13. Назначение и виды товарно - материальных запасов.
14. “Толкающие” и “тянущие” системы управления запасами.
15. Системы управления запасами.
16. Методы оптимизации запасов.
17. Склады и их классификация.
18. Функции складов.
19. Координация деятельности посреднических складских предприятий и транспортных складских баз.
20. Системы складирования.
21. Показатели работы складов и выбор оптимальной системы складирования.
22. Выбор вида транспортного средства.
23. Транспортные характеристики и маркировка грузов.
24. Транспортные тарифы и условия их применения.
25. Базисные условия поставки.
26. Методы выбора перевозчика.
27. Сущность и задачи производственной логистики.
28. Расчеты длительности производственного цикла изделий, цикла партии деталей, оптимального размера партии.
29. Анализ ABC.
30. Информационная инфраструктура.
31. Функции логистической информационной системы.
32. Управление информационной логистической системой с обратной связью.
33. Формирование складской системы
34. Логистический процесс на складе
35. Определение основных параметров складских зон
36. Расчет длины погрузочно-разгрузочного фронта
37. Расчет площади складов
38. Расчет мощности склада
39. ценовая политика в складском комплексе

40. Логистическая стратегия в области продвижения продукции
41. Внутрипроизводственная логистика с применением ЭВМ
42. Транспортные тарифы
43. Сбытовая сеть логистической системы
44. Значение и задачи информатики в логистике
45. Понятие логистического менеджмента.

1.5. Рекомендуемая литература

Основная:

1. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. - М.: Информационно - внедренческий центр "Маркетинг", 2000 г.
2. Логистика: Учеб. пособие / Под ред. Б.А. Аникина. - М.: ИНФРА-М, 1997 г.
3. Гаджинский А.М. Практикум по логистике. -М.: Информационно - внедренческий центр "Маркетинг", 1999 г.
4. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика: Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ, 1997 г.
5. Смехов А.А. Введение в логистику. -М.: Транспорт, 1993 г.
6. Линдерс Майкл Р., Фирон Харольд Е. Управление снабжением и запасами. Логистика. – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2002.
7. Бауэрсокс Дональд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок.-М.: Олимп-бизнес, 2001.

Дополнительная:

1. Голиков Е.А. Маркетинг и логистика. - М.: Издательский дом "Дашков и К", 1999 г.
2. Гордон М.П., Карнаухов С.Б. Логистика товародвижения.-М.: Центр экономики и маркетинга. 1998 г.
3. Колобов А.А., Омельченко И.Н. Основы промышленной логистики: Учеб. пособие. - Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998 г.
4. Родников А.Н. Логистика: Терминологический словарь.-М.: Экономика 1995 г.
5. Рынок и логистика / Под ред. М.П.Гордона. - М.: Экономика 1993 г.
6. Сергеев В.И. Менеджмент в бизнес - логистике.-М.: Информационно - издательский дом "ФИЛИНЪ" 1997 г.

7. Гусев С.А. Семь основных тем по логистике (Курс лекций): Учебное пособие/ Амурский гос. ун-т - Благовещенск, 2001. - 82 с.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

2.1. Общие требования к выполнению контрольных заданий

Методические указания имеют целью помочь студентам в самостоятельной работе над выполнением контрольных заданий. Указания содержат алгоритмы и примеры решения задач, а также правила оформления контрольных заданий. Контрольные задания включают три вида работ: ответ на теоретический вопрос, решение задач, проведение логистического анализа.

В процессе выполнения контрольного задания студенты должны:

1. раскрыть теоретический вопрос в соответствии со своим вариантом задания;
2. решить задачи по данным соответствующего варианта, а также задачи общие для всех вариантов;
3. провести логистический анализ, используя данные своего варианта заданий.

Приступая к выполнению контрольной работы, необходимо, прежде всего, изучить соответствующие темы, перечень которых указан в рабочей программе курса. С этой целью можно использовать литературу, список которой представлен в конце рабочей программы.

Выполнять письменные контрольные работы следует в отдельной тетради, либо на отдельных сброшюрованных листах формата А4. На обложке студент должен написать свою фамилию, номер группы, вариант контрольной работы, а также указать шифр (номер зачетной книжки).

Контрольные работы следует выполнять аккуратно, четким разборчивым почерком. Возможна распечатка контрольных работ на любом виде принтеров. При выполнении контрольных работ необходимо оставлять широкие поля (около 4 - 5 см) для замечаний, объяснений и методических указаний рецензента.

Выполненные контрольные работы должны быть предоставлены для проверки и рецензирования на кафедру экономики и менеджмента организации в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена без соблюдения указаний или не в полном объеме, она возвращается без проверки.

При получении от рецензента проверенной контрольной работы необходимо внимательно прочитать рецензию, ознакомиться с замечаниями и проанализировать отмеченные в работе ошибки. Затем, руководствуясь ука-

занятиями рецензента, необходимо еще раз проработать учебный материал. Все исправления приводятся в конце контрольной работы.

Следует помнить, что отрецензированные контрольные работы, являются учебным документом, подлежащим хранению на кафедре в течение одного года с момента проверки.

Вариант задания соответствует последней цифре номера зачетной книжки студента.

2.2. Задание 1 (Теоретический вопрос).

Письменно, в пределах 3-4 машинописных страниц, раскройте сущность теоретических вопросов (номер вопроса соответствует варианту задания).

1. Базисные, ключевые и поддерживающие функции логистики.
2. Факторы и тенденции развития логистики.
3. Описание логистической системы
4. Организация управления логистикой в фирмах
5. Материальный, финансовый и информационный потоки в логистике
6. Характеристика логистических услуг
7. Оценка эффективности логистических систем
8. Цели и принципы формирования логистических систем
9. Логистическая стратегия в области продвижения продукции.

2.3. Задание 2 (Решение задач)

А) Решите задачи в соответствии с приведенными алгоритмами и вариантами данных.

Условия задач одинаковы для всех вариантов и представлены в подразделах:

- 2.3.1. Закупочная логистика
- 2.3.2. Логистика запасов
- 2.3.3. Логистика склада
- 2.3.4. Транспортная логистика

2.3.5. Производственная логистика

Алгоритмы решения задач

2.3.1. Закупочная логистика

Задача 1. В течение определенного периода фирма получала от трех поставщиков один и тот же товар. В дальнейшем было принято решение в будущем ограничиться услугами одного поставщика. Для того, чтобы выбрать лучшего поставщика были определены следующие критерии:

- надежность поставки;
- цена;
- качество товара;
- условия платежа;
- возможность внеплановых поставок;
- финансовое состояние поставщика.

Экспертами фирмы были также проведены расчеты весов критериев и оценка поставщиков по критериям. Данные приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Вес критериев и оценка критерия по десятибалльной шкале.

| Критерий выбора поставщика | Вес критерия | Оценка критерия | | |
|----------------------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|
| | | Поставщик №1 | Поставщик №2 | Поставщик №3 |
| Надежность поставки | 0,33 | 7 | 5 | 6 |
| Цена | 0,20 | 5 | 8 | 3 |
| Качество товара | 0,17 | 8 | 5 | 8 |
| Условия платежа | 0,15 | 9 | 5 | 4 |
| Возможность внеплановых поставок | 0,05 | 3 | 6 | 7 |
| Финансовое состояние поставщика | 0,10 | 3 | 7 | 3 |

Необходимо определить рейтинг каждого поставщика и выбрать наилучшего партнера.

Пример расчета.

Рейтинг определяется суммированием произведений веса критерия на его оценку для каждого поставщика. Наилучший поставщик имеет максимальный рейтинг. Пример расчета представлен в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2. Пример расчета рейтинга поставщиков

| Критерий выбора поставщика | Вес критерия | Оценка критерия | | | Произведение веса критерия на оценку | | |
|----------------------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------------------------|--------------|--------------|
| | | Поставщик №1 | Поставщик №2 | Поставщик №3 | Поставщик №1 | Поставщик №2 | Поставщик №3 |
| Надежность поставки | 0.33 | 7.00 | 5.00 | 6.00 | 2.31 | 1.65 | 1.98 |
| Цена | 0.20 | 5.00 | 8.00 | 3.00 | 1.00 | 1.6 | 0.6 |
| Качество товара | 0.17 | 8.00 | 5.00 | 8.00 | 1.36 | 0.85 | 1.36 |
| Условия платежа | 0.15 | 9.00 | 5.00 | 4.00 | 1.35 | 0.75 | 0.6 |
| Возможность внеплановых поставок | 0.05 | 3.00 | 6.00 | 7.00 | 0.15 | 0.3 | 0.35 |
| Финансовое состояние поставщика | 0.10 | 3.00 | 7.00 | 3.00 | 0.30 | 0.7 | 0.3 |

| | | | | | | | |
|-------|------|--|--|--|------|------|------|
| Итого | 1.00 | | | | 6.47 | 5.85 | 5.19 |
|-------|------|--|--|--|------|------|------|

В соответствии с рейтингом выбираем поставщика №1.

2.3.2. Логистика запасов

Задача 2. Проведите расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа, если известны следующие данные:

- потребность в заказываемом продукте - А физ.ед.;
- оптимальный размер заказа - В физ.ед.;
- время поставки - С дней;
- возможная задержка поставки - D дней.

Алгоритм расчета представлен в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3. Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа

| № | Показатели | Порядок расчета строки |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | Потребность, физ.ед. | A |
| 2 | Оптимальный размер заказа, физ.ед. | B |
| 3 | Время поставки, дни | C |
| 4 | Возможная задержка поставки, дни | D |
| 5 | Ожидаемое дневное потребление, физ.ед./день | [1]:[количество рабочих дней = 250] |
| 6 | Срок расходования заказа, дни | [2]: [5] |
| 7 | Ожидаемое потребление за время поставки, физ.ед. | [3] x [5] |
| 8 | Максимальное потребление за время поставки, физ.ед. | ([3] + [4]) x [5] |
| 9 | Гарантийный запас, физ.ед. | [8] - [7] |
| 10 | Пороговый уровень запаса, физ.ед. | [9] + [7] |
| 11 | Максимальный желательный запас, физ.ед. | [9] + [2] |
| 12 | Срок расходования запаса до порогового уровня, дни | ([11]-[10]) : [5] |

Задача 3. Рассчитайте оптимальный размер заказа листов слоистого пластика, если издержки выполнения заказа составляют С руб./м²; потреб-

ность в слоистом пластике - $S \text{ м}^2$; затраты на хранение составляют - i руб./ м^2 .

Алгоритм расчета представлен в таблице 2.3.4.

Таблица 2.3.4. Расчет оптимального размера заказа

| № п/п | Шаги расчета | Расчет |
|-------|--|---|
| 1 | Определение потребности в материале | S (из условия задания) |
| 2 | Определение издержек выполнения заказа | C (из условия задания) |
| 3 | Определение затрат на хранение единицы заказываемого материала | i (из условия задания) |
| 4 | Расчет оптимального размера заказа по формуле Уилсона | $q_{\text{опт}} = \sqrt{(2 * C * S) / i}$, |

2.3.3. Логистика склада

Задача 4. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло A тонн груза, причем A_1 тонн хранилось T_1 дней, A_2 тонн хранилось T_2 дней, а A_3 тонн хранилось T_3 дней.

Алгоритм расчета представлен в таблице 2.3.5.

Таблица 2.3.5. Расчет оборота склада

| № п/п | Шаги расчета | Расчет |
|-------|--|---|
| 1 | Определение расчетного периода времени | $T = 30$ дней (из условия задания) |
| 2 | Определение общего количества груза прошедшего через склад за расчетный период | A (из условия задания) |
| 3 | Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период | $\Sigma tq = A_1 * T_1 + A_2 * T_2 + A_3 * T_3$ |
| 4 | Расчет среднего срока хранения груза на складе | $t_{\text{cp}} = \Sigma tq / A$ |
| 5 | Расчет оборота склада за расчетный период | $\Pi_0 = T / t_{\text{cp}}$ |

Задача 5. Рассчитайте полезную площадь склада способом нагрузки на 1 м^2 , если нагрузка на 1 м^2 пола составляет σ тонн, а величина установленного запаса формовочных материалов q тонн.

Алгоритм расчета представлен в таблице 2.3.6.

Таблица 2.3.6. Расчет оборота склада

| № п/п | Шаги расчета | Расчет |
|-------|---|------------------------------------|
| 1 | Определение нагрузки на 1 м^2 пола | σ тонн (из условия задания) |
| 2 | Определение величины установленного запаса материалов | q тонн (из условия задания) |
| 3 | Расчет полезной площади | $f_{\text{пол}} = q/\sigma$ |

2.3.4. Транспортная логистика

Задача 6. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки на железнодорожной станции необходимо осуществить перегрузку оборудования общим весом P тонн из автомобильного транспорта на платформы. Производительность кранов Π т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза – k , продолжительность смены t часов.

Алгоритм расчета представлен в таблице 2.3.7.

Таблица 2.3.7. Расчет подъемного оборудования

| № п/п | Шаги расчета | Расчет |
|-------|--|--------------------------------|
| 1 | Определение количества перерабатываемого за сутки груза | P тонн (из условия задания) |
| 2 | Определение продолжительности рабочей смены | t часов (из условия задания) |
| 3 | Определение производительности оборудования за смену | $\text{Поб} = \Pi * t$ |
| 4 | Определение коэффициента неравномерности поступления груза | k (из условия задания) |
| 5 | Расчет потребного количества оборудования | $Q = P * k / \text{Поб}$ |

2.3.5. Производственная логистика

Задача 7. Рассчитайте длительность операции шлифования, если нормативная трудоемкость операции – t_0 часов, длительность рабочей смены t часов, коэффициент выполнения норм – K , на операции занято C работников.

Алгоритм расчета представлен в таблице 2.3.8.

Таблица 2.3.8. Расчет длительности производственной операции

| № п/п | Шаги расчета | Расчет |
|-------|--|----------------------------------|
| 1 | Определение нормативной трудоемкости операции | t_0 часов (из условия задания) |
| 2 | Определение количества работников, занятых на операции | C (из условия задания) |
| 3 | Определение длительности рабочей смены | t часов (из условия задания) |
| 4 | Определение коэффициента выполнения норм | K (из условия задания) |
| 5 | Расчет длительности операции | $T_0 = t_0 / C * K * t$ |

ВАРИАНТЫ ДАННЫХ

Задача 1. Для всех вариантов:

| Критерий выбора поставщика | Вес критерия | Оценка критерия | | |
|----------------------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|
| | | Поставщик №1 | Поставщик №2 | Поставщик №3 |
| Надежность поставки | 0,35 | 5 | 4 | 5 |
| Цена | 0,20 | 5 | 3 | 3 |
| Качество товара | 0,15 | 5 | 6 | 6 |
| Условия платежа | 0,10 | 8 | 9 | 3 |
| Возможность внеплановых поставок | 0,05 | 7 | 7 | 6 |
| Финансовое состояние поставщика | 0,10 | 7 | 8 | 5 |

Задача 2.

| Номер варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| потребность в заказываемом продукте | 3000 | 3600 | 4500 | 2800 | 6890 | 3450 | 2890 | 3780 | 4580 | 5000 |
| оптимальный размер заказа | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| время поставки | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| возможная задержка поставки | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Задача 3.

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Номер варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| издержки выполнения заказа | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| потребность в слоистом пластике | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| затраты на хранение составляют | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Задача 4.

| | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Номер варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| A | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| A ₁ | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| A ₂ | 300 | 300 | 300 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 300 | 300 |
| A ₃ | 500 | 500 | 500 | 400 | 400 | 300 | 300 | 300 | 400 | 400 |
| T ₁ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| T ₂ | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| T ₃ | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

Задача 5.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Номер варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| нагрузка на 1 м ² пола | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| величина установленного запаса | 2000 | 2500 | 2800 | 2700 | 2600 | 3060 | 3050 | 3040 | 3020 | 3000 |

Задача 6.

| | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Номер варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| P | 300 | 360 | 450 | 280 | 690 | 345 | 290 | 380 | 480 | 500 |
| П | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| k | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| t | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |

Задача 7.

| | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Номер варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| нормативная трудоемкость операции | 30 | 36 | 45 | 28 | 69 | 34 | 29 | 38 | 48 | 55 |
| длительность рабочей смены | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| коэффициент выполнения норм | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| Количество работников занятых на операции | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Б) Решите задачи общие для всех вариантов

1. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 500 тыс. тонн груза, причем 250 тыс. тонн хранилось 20 дней, 100 тыс. тонн хранилось 13 дней, 150 тыс. тонн хранилось 8 дней.
2. Среднесуточный грузопоток прибытия 25 тонн, среднесуточный грузопоток по отправлению 23 тонны, внутрискладская переработка 35 тонн. Определите величину среднесуточного грузопотока.
3. Рассчитайте среднесуточный грузопоток прибытия, если годовой грузопоток склада по прибытию 3500 тыс. тонн в год, Число дней работы склада по приему грузов 256 дней, коэффициент неравномерности по приему грузов 1,25.
4. Рассчитайте среднесуточный грузопоток по отправлению, если годовой грузопоток склада по отправлению 12500 тыс. тонн в год, Число дней работы склада по отправке грузов 256 дней, коэффициент неравномерности по отправлению грузов 1,13.
5. Найдите величину среднесуточной внутрискладской грузопереработки, если среднесуточный грузопоток прибытия 24 тонны в сутки, среднесуточный грузопоток по отправлению 20 тонн, коэффициент внутрискладских перемещений 0,85.
6. Себестоимость переработки тонны груза на складе предприятия составляет 250 рублей, причем на внутрискладскую переработку относится 38% себестоимости. Найдите величину себестоимости среднесуточной внутрискладской грузопереработки, если среднесуточный грузопоток прибытия 34 тонны в сутки, среднесуточный грузопоток по отправлению 30 тонн, коэффициент внутрискладских перемещений 0,8.
7. Себестоимость переработки тонны груза на складе предприятия составляет 340 рублей, причем на переработку по прибытию относится 30% себестоимости. Найдите величину себестоимости грузопереработки среднесуточного грузопотока прибытия, если годовой грузопоток прибытия 200 тыс. тонн в год, число дней работы склада за год по прибытию грузов – 256, коэффициент неравномерности по приему грузов 1,25.

8. Себестоимость переработки тонны груза на складе предприятия составляет 400 рублей, причем на переработку по отправлению относится 33% себестоимости. Найдите величину себестоимости грузопереработки среднесуточного грузопотока по отправлению, если годовой грузопоток склада по отправлению 18500 тыс. тонн в год, число дней работы склада по отправке грузов 256 дней, коэффициент неравномерности по отправлению грузов 1,13.

9. Себестоимость переработки тонны груза на складе предприятия составляет 280 рублей, приемлемый уровень рентабельности грузопереработки – 20%. Рассчитайте прибыль от среднесуточной грузопереработки, если годовой грузопоток прибытия 250 тыс. тонн в год, число дней работы склада за год по прибытию грузов – 256, коэффициент неравномерности по приему грузов 1,25, годовой грузопоток склада по отправлению 230 тыс. тонн в год, число дней работы склада по отправке грузов 256 дней, коэффициент неравномерности по отправлению грузов 1,13.

Коэффициент внутрискладских перемещений 0,8.

10. Определите протяженность погрузочно – разгрузочного фронта для склада, принимающего под разгрузку автомобили, если количество транспортных средств, подаваемых одновременно под разгрузку – 5 ед., длина автомобиля 6,8 , ширина 2,5. Автомобили ставятся торцом к разгрузочному фронту.

11. Определите протяженность погрузочно – разгрузочного фронта для склада, принимающего под разгрузку автомобили, если количество транспортных средств, подаваемых одновременно под разгрузку – 3 ед., длина автомобиля 6,8 , ширина 2,5. Автомобили ставятся вдоль разгрузочного фронта.

12. Рассчитайте количество транспортных средств, подаваемых одновременно под разгрузку, если число транспортных средств, подаваемых в течение суток под разгрузку равно 48 единицам, число подач транспортных средств в сутки – 12.

13. Рассчитайте количество транспортных средств, подаваемых одновременно под разгрузку, если число транспортных средств, подаваемых в течение суток под разгрузку равно 48 единицам, число подач транспортных средств в сутки – 12.

2.4. Задание 3 (Проведение логистического анализа)

В соответствии с данными вариантов (40 позиций номенклатуры), проведите ABC анализ позиций номенклатуры эмпирическим, дифференциальным и аналитическим методами. По результатам анализа сделайте выводы.

Вариант 1

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 23445 | 0,87 |
| 2 | 456783 | 16,92 |
| 3 | 123455 | 4,57 |
| 4 | 12456 | 0,46 |
| 5 | 45675 | 1,69 |
| 6 | 235900 | 8,74 |
| 7 | 25878 | 0,96 |
| 8 | 45689 | 1,69 |
| 9 | 123456 | 4,57 |
| 10 | 345 | 0,01 |
| 11 | 567 | 0,02 |
| 12 | 2349 | 0,09 |
| 13 | 21345 | 0,79 |
| 14 | 90045 | 3,34 |
| 15 | 347235 | 12,86 |
| 16 | 156780 | 5,81 |
| 17 | 34678 | 1,28 |
| 18 | 8756 | 0,32 |
| 19 | 268345 | 9,94 |
| 20 | 1245 | 0,05 |
| 21 | 90247 | 3,34 |
| 22 | 89213 | 3,30 |
| 23 | 4569 | 0,17 |
| 24 | 90023 | 3,33 |
| 25 | 20985 | 0,78 |
| 26 | 1246 | 0,05 |
| 27 | 9032 | 0,33 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 28 | 8756 | 0,32 |
| 29 | 5740 | 0,21 |
| 30 | 3524 | 0,13 |
| 31 | 8754 | 0,32 |
| 32 | 256890 | 9,52 |
| 33 | 34256 | 1,27 |
| 34 | 123 | 0,00 |
| 35 | 342 | 0,01 |
| 36 | 248 | 0,01 |
| 37 | 2356 | 0,09 |
| 38 | 7845 | 0,29 |
| 39 | 6542 | 0,24 |
| 40 | 34690 | 1,28 |

Вариант 2

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 53445 | 1,61 |
| 2 | 412783 | 12,47 |
| 3 | 193455 | 5,84 |
| 4 | 12256 | 0,37 |
| 5 | 43275 | 1,31 |
| 6 | 245900 | 7,43 |
| 7 | 25878 | 0,78 |
| 8 | 47689 | 1,44 |
| 9 | 12345 | 0,37 |
| 10 | 34523 | 1,04 |
| 11 | 24567 | 0,74 |
| 12 | 12349 | 0,37 |
| 13 | 2134 | 0,06 |
| 14 | 9045 | 0,27 |
| 15 | 363735 | 10,99 |
| 16 | 156780 | 4,74 |
| 17 | 34678 | 1,05 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 18 | 8756 | 0,26 |
| 19 | 654645 | 19,77 |
| 20 | 12450 | 0,38 |
| 21 | 90247 | 2,73 |
| 22 | 89213 | 2,69 |
| 23 | 4569 | 0,14 |
| 24 | 90023 | 2,72 |
| 25 | 209851 | 6,34 |
| 26 | 1246 | 0,04 |
| 27 | 9032 | 0,27 |
| 28 | 8756 | 0,26 |
| 29 | 57402 | 1,73 |
| 30 | 3524 | 0,11 |
| 31 | 8754 | 0,26 |
| 32 | 256890 | 7,76 |
| 33 | 34256 | 1,03 |
| 34 | 123 | 0,00 |
| 35 | 342 | 0,01 |
| 36 | 1248 | 0,04 |
| 37 | 2356 | 0,07 |
| 38 | 7845 | 0,24 |
| 39 | 6542 | 0,20 |
| 40 | 67690 | 2,04 |

Вариант 3

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 67445 | 1,32 |
| 2 | 444783 | 8,73 |
| 3 | 167455 | 3,29 |
| 4 | 212256 | 4,17 |
| 5 | 143275 | 2,81 |
| 6 | 345900 | 6,79 |
| 7 | 2578 | 0,05 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 8 | 327689 | 6,43 |
| 9 | 102345 | 2,01 |
| 10 | 34523 | 0,68 |
| 11 | 24567 | 0,48 |
| 12 | 12349 | 0,24 |
| 13 | 2134 | 0,04 |
| 14 | 19045 | 0,37 |
| 15 | 363735 | 7,14 |
| 16 | 156780 | 3,08 |
| 17 | 234678 | 4,61 |
| 18 | 8756 | 0,17 |
| 19 | 654645 | 12,85 |
| 20 | 912450 | 17,91 |
| 21 | 90247 | 1,77 |
| 22 | 89213 | 1,75 |
| 23 | 4569 | 0,09 |
| 24 | 90023 | 1,77 |
| 25 | 29851 | 0,59 |
| 26 | 12461 | 0,24 |
| 27 | 9032 | 0,18 |
| 28 | 8756 | 0,17 |
| 29 | 57402 | 1,13 |
| 30 | 3524 | 0,07 |
| 31 | 8754 | 0,17 |
| 32 | 256890 | 5,04 |
| 33 | 34256 | 0,67 |
| 34 | 1123 | 0,02 |
| 35 | 4342 | 0,09 |
| 36 | 91248 | 1,79 |
| 37 | 32356 | 0,64 |
| 38 | 7845 | 0,15 |
| 39 | 6542 | 0,13 |
| 40 | 17690 | 0,35 |

Вариант 4

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 45445 | 1,23 |
| 2 | 334783 | 9,06 |
| 3 | 16455 | 0,45 |
| 4 | 212256 | 5,74 |
| 5 | 43275 | 1,17 |
| 6 | 545900 | 14,77 |
| 7 | 32578 | 0,88 |
| 8 | 32789 | 0,89 |
| 9 | 102345 | 2,77 |
| 10 | 134523 | 3,64 |
| 11 | 24567 | 0,66 |
| 12 | 12349 | 0,33 |
| 13 | 2134 | 0,06 |
| 14 | 19045 | 0,52 |
| 15 | 363735 | 9,84 |
| 16 | 156780 | 4,24 |
| 17 | 234678 | 6,35 |
| 18 | 8756 | 0,24 |
| 19 | 65464 | 1,77 |
| 20 | 12450 | 0,34 |
| 21 | 90247 | 2,44 |
| 22 | 89213 | 2,41 |
| 23 | 4569 | 0,12 |
| 24 | 90023 | 2,44 |
| 25 | 29851 | 0,81 |
| 26 | 12461 | 0,34 |
| 27 | 9032 | 0,24 |
| 28 | 238756 | 6,46 |
| 29 | 57402 | 1,55 |
| 30 | 3524 | 0,10 |
| 31 | 8754 | 0,24 |
| 32 | 256890 | 6,95 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 33 | 34256 | 0,93 |
| 34 | 1123 | 0,03 |
| 35 | 4342 | 0,12 |
| 36 | 91248 | 2,47 |
| 37 | 32356 | 0,88 |
| 38 | 17845 | 0,48 |
| 39 | 6542 | 0,18 |
| 40 | 217690 | 5,89 |

Вариант 5

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 545445 | 9,90 |
| 2 | 34783 | 0,63 |
| 3 | 216455 | 3,93 |
| 4 | 312256 | 5,67 |
| 5 | 343275 | 6,23 |
| 6 | 45900 | 0,83 |
| 7 | 132578 | 2,41 |
| 8 | 32789 | 0,60 |
| 9 | 1023455 | 18,57 |
| 10 | 134523 | 2,44 |
| 11 | 24567 | 0,45 |
| 12 | 12349 | 0,22 |
| 13 | 2134 | 0,04 |
| 14 | 19045 | 0,35 |
| 15 | 363735 | 6,60 |
| 16 | 156780 | 2,84 |
| 17 | 534678 | 9,70 |
| 18 | 18756 | 0,34 |
| 19 | 65464 | 1,19 |
| 20 | 12450 | 0,23 |
| 21 | 390247 | 7,08 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 22 | 89213 | 1,62 |
| 23 | 14569 | 0,26 |
| 24 | 190023 | 3,45 |
| 25 | 29851 | 0,54 |
| 26 | 12461 | 0,23 |
| 27 | 49032 | 0,89 |
| 28 | 8756 | 0,16 |
| 29 | 57402 | 1,04 |
| 30 | 3524 | 0,06 |
| 31 | 8754 | 0,16 |
| 32 | 25890 | 0,47 |
| 33 | 34256 | 0,62 |
| 34 | 11230 | 0,20 |
| 35 | 14342 | 0,26 |
| 36 | 91248 | 1,66 |
| 37 | 32356 | 0,59 |
| 38 | 17845 | 0,32 |
| 39 | 56542 | 1,03 |
| 40 | 341790 | 6,20 |

Вариант 6

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 875445 | 10,55 |
| 2 | 35983 | 0,43 |
| 3 | 543455 | 6,55 |
| 4 | 2256 | 0,03 |
| 5 | 43275 | 0,52 |
| 6 | 145900 | 1,76 |
| 7 | 232578 | 2,80 |
| 8 | 232789 | 2,80 |
| 9 | 123455 | 1,49 |
| 10 | 234523 | 2,83 |
| 11 | 924567 | 11,14 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 12 | 712349 | 8,58 |
| 13 | 52134 | 0,63 |
| 14 | 419045 | 5,05 |
| 15 | 363735 | 4,38 |
| 16 | 56780 | 0,68 |
| 17 | 534678 | 6,44 |
| 18 | 18756 | 0,23 |
| 19 | 65464 | 0,79 |
| 20 | 12450 | 0,15 |
| 21 | 1390247 | 16,75 |
| 22 | 89213 | 1,07 |
| 23 | 14569 | 0,18 |
| 24 | 90023 | 1,08 |
| 25 | 29851 | 0,36 |
| 26 | 12461 | 0,15 |
| 27 | 49032 | 0,59 |
| 28 | 8756 | 0,11 |
| 29 | 57402 | 0,69 |
| 30 | 3524 | 0,04 |
| 31 | 8754 | 0,11 |
| 32 | 25890 | 0,31 |
| 33 | 34256 | 0,41 |
| 34 | 11230 | 0,14 |
| 35 | 114342 | 1,38 |
| 36 | 291248 | 3,51 |
| 37 | 32356 | 0,39 |
| 38 | 17845 | 0,21 |
| 39 | 356542 | 4,29 |
| 40 | 34179 | 0,41 |

Вариант 7

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 75445 | 1,02 |
| 2 | 535983 | 7,27 |
| 3 | 43455 | 0,59 |
| 4 | 82256 | 1,12 |
| 5 | 143275 | 1,94 |
| 6 | 145999 | 1,98 |
| 7 | 22578 | 0,31 |
| 8 | 232789 | 3,16 |
| 9 | 1123455 | 15,24 |
| 10 | 234523 | 3,18 |
| 11 | 24567 | 0,33 |
| 12 | 712349 | 9,66 |
| 13 | 252134 | 3,42 |
| 14 | 419045 | 5,68 |
| 15 | 63735 | 0,86 |
| 16 | 56780 | 0,77 |
| 17 | 34678 | 0,47 |
| 18 | 418756 | 5,68 |
| 19 | 65464 | 0,89 |
| 20 | 812450 | 11,02 |
| 21 | 190247 | 2,58 |
| 22 | 89213 | 1,21 |
| 23 | 14569 | 0,20 |
| 24 | 90023 | 1,22 |
| 25 | 29851 | 0,40 |
| 26 | 12461 | 0,17 |
| 27 | 49032 | 0,67 |
| 28 | 8756 | 0,12 |
| 29 | 57402 | 0,78 |
| 30 | 3524 | 0,05 |
| 31 | 8754 | 0,12 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 32 | 25890 | 0,35 |
| 33 | 34256 | 0,46 |
| 34 | 311230 | 4,22 |
| 35 | 114342 | 1,55 |
| 36 | 91248 | 1,24 |
| 37 | 32356 | 0,44 |
| 38 | 617845 | 8,38 |
| 39 | 56542 | 0,77 |
| 40 | 34179 | 0,46 |

Вариант 8

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 675445 | 6,63 |
| 2 | 35983 | 0,35 |
| 3 | 43455 | 0,43 |
| 4 | 182256 | 1,79 |
| 5 | 343275 | 3,37 |
| 6 | 155999 | 1,53 |
| 7 | 122578 | 1,20 |
| 8 | 832789 | 8,18 |
| 9 | 123455 | 1,21 |
| 10 | 734523 | 7,21 |
| 11 | 124567 | 1,22 |
| 12 | 12349 | 0,12 |
| 13 | 252134 | 2,48 |
| 14 | 419045 | 4,12 |
| 15 | 63735 | 0,63 |
| 16 | 56780 | 0,56 |
| 17 | 34678 | 0,34 |
| 18 | 418756 | 4,11 |
| 19 | 65464 | 0,64 |
| 20 | 812450 | 7,98 |
| 21 | 290247 | 2,85 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 22 | 89213 | 0,88 |
| 23 | 114569 | 1,13 |
| 24 | 90023 | 0,88 |
| 25 | 329851 | 3,24 |
| 26 | 12461 | 0,12 |
| 27 | 49032 | 0,48 |
| 28 | 8756 | 0,09 |
| 29 | 57402 | 0,56 |
| 30 | 3524 | 0,03 |
| 31 | 8754 | 0,09 |
| 32 | 25890 | 0,25 |
| 33 | 34256 | 0,34 |
| 34 | 911230 | 8,95 |
| 35 | 1114342 | 10,94 |
| 36 | 91248 | 0,90 |
| 37 | 132356 | 1,30 |
| 38 | 617845 | 6,07 |
| 39 | 256542 | 2,52 |
| 40 | 434179 | 4,26 |

Вариант 9

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 632545 | 4,95 |
| 2 | 235983 | 1,85 |
| 3 | 443455 | 3,47 |
| 4 | 182256 | 1,43 |
| 5 | 343275 | 2,69 |
| 6 | 155999 | 1,22 |
| 7 | 1225780 | 9,59 |
| 8 | 932789 | 7,30 |
| 9 | 123455 | 0,97 |
| 10 | 534523 | 4,18 |
| 11 | 24567 | 0,19 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 12 | 412349 | 3,23 |
| 13 | 252134 | 1,97 |
| 14 | 719045 | 5,63 |
| 15 | 463735 | 3,63 |
| 16 | 56780 | 0,44 |
| 17 | 341678 | 2,67 |
| 18 | 418756 | 3,28 |
| 19 | 65464 | 0,51 |
| 20 | 812450 | 6,36 |
| 21 | 290247 | 2,27 |
| 22 | 89213 | 0,70 |
| 23 | 114569 | 0,90 |
| 24 | 90023 | 0,70 |
| 25 | 329851 | 2,58 |
| 26 | 12461 | 0,10 |
| 27 | 49032 | 0,38 |
| 28 | 8756 | 0,07 |
| 29 | 57402 | 0,45 |
| 30 | 3524 | 0,03 |
| 31 | 8754 | 0,07 |
| 32 | 25890 | 0,20 |
| 33 | 34256 | 0,27 |
| 34 | 911230 | 7,13 |
| 35 | 44342 | 0,35 |
| 36 | 191248 | 1,50 |
| 37 | 132356 | 1,04 |
| 38 | 317845 | 2,49 |
| 39 | 257542 | 2,02 |
| 40 | 1434179 | 11,22 |

Вариант 0

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 456378 | 3,34 |
| 2 | 247983 | 1,81 |
| 3 | 593455 | 4,34 |
| 4 | 2182256 | 15,97 |
| 5 | 434327 | 3,18 |
| 6 | 155987 | 1,14 |
| 7 | 5780 | 0,04 |
| 8 | 32789 | 0,24 |
| 9 | 23455 | 0,17 |
| 10 | 54523 | 0,40 |
| 11 | 24567 | 0,18 |
| 12 | 42349 | 0,31 |
| 13 | 252134 | 1,84 |
| 14 | 719045 | 5,26 |
| 15 | 46373 | 0,34 |
| 16 | 56780 | 0,42 |
| 17 | 31678 | 0,23 |
| 18 | 1418756 | 10,38 |
| 19 | 65464 | 0,48 |
| 20 | 82450 | 0,60 |
| 21 | 29024 | 0,21 |
| 22 | 89213 | 0,65 |
| 23 | 214569 | 1,57 |
| 24 | 190023 | 1,39 |
| 25 | 329851 | 2,41 |
| 26 | 712461 | 5,21 |
| 27 | 49032 | 0,36 |
| 28 | 18756 | 0,14 |
| 29 | 5402 | 0,04 |
| 30 | 3524 | 0,03 |
| 31 | 8754 | 0,06 |

| № позиции | Средний запас по позиции, т.руб.) | Доля позиции в общем запасе, % |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 32 | 25890 | 0,19 |
| 33 | 34256 | 0,25 |
| 34 | 11230 | 0,08 |
| 35 | 44342 | 0,32 |
| 36 | 191248 | 1,40 |
| 37 | 532356 | 3,90 |
| 38 | 457845 | 3,35 |
| 39 | 257542 | 1,88 |
| 40 | 3534179 | 25,86 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Рабочая программа | 3 |
| 1.1. Пояснительная записка | 3 |
| 1.2. Содержание дисциплины | 4 |
| 1.3. Самостоятельная работа студентов | 5 |
| 1.4. Контрольное вводное тестирование | 5 |
| 1.5. Вопросы к экзамену | 8 |
| 1.6. Рекомендуемая литература | 10 |
| 2. Методические указания | 11 |
| 2.1. Общие требования к выполнению контрольных заданий | 11 |
| 2.2. Задание 1 (Теоретический вопрос) | 12 |
| 2.3. Задание 2 (Решение задач) | 12 |
| 2.4. Задание 3 (Проведение логистического анализа) | 24 |

Гусев С.А. /составитель/

Логистика. Программа, методические указания и контрольные задания: Для студентов – заочников экономических специальностей //Амурский гос. ун-т - Благовещенск, 2005.

Изд-во АмГУ. Подписано к печати Формат . Усл. печ. л. , уч.- изд.
Тираж 150. Заказ .

