

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Ивановский государственный химико-технологический университет

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
к курсовой работе по дисциплине  
«Логистика»

Составитель В.Ю. Волынский

Иваново 2016

Составитель В.Ю. Волынский

УДК 658.81

ББК 65.05

Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Логистика»  
/ сост. В.Ю. Волынский; Иван. гос. хим.-технол. ун-т. -Иваново, 2016. - 28с.

В методических указаниях приводятся рекомендации к выполнению курсовой работы по дисциплине «Логистика» на тему «Разработка маршрутов и доставка товаров автомобильным транспортом с оптового склада».

Предназначены для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 38.03.02 «Менеджмент».

Рецензент

кандидат экономических наук, профессор Н.В. Балабанова  
(Ивановский филиал автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Цель выполнения и содержание курсовой работы.....	4
2.	Требования к выполнению, оформлению и защите курсовой работы.....	5
2.1.	Требования к выполнению и оформлению.....	5
2.2.	Порядок представления и защиты.....	7
3.	Исходная информация для выполнения курсовой работы.....	9
4.	Структура курсовой работы.....	10
4.1.	Общая характеристика работы.....	10
4.2.	Рекомендации к выполнению теоретической части.....	11
4.3.	Рекомендации к выполнению расчетной части.....	14
	Список литературы.....	23
	Приложения.....	25

# 1. ЦЕЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Целью курсовой работы является проверка и закрепление полученных теоретических знаний и приобретение практических навыков в ходе изучения дисциплины «Логистика» по темам «Распределительная логистика», «Транспортная логистика» и «Логистика складирования» в соответствии с ее рабочей программой.

Выполнение курсовой работы дает возможность приобрести новые практические навыки в области постановки и решения логистических задач с использованием экономико-математических методов и моделей на основе вычислительной техники (персональных компьютеров), а также более детально ознакомиться с основными типами внутрипроизводственных логистических систем и их элементами на основе рекомендуемой литературы.

Объектом исследований в ходе выполнения курсовой работы является логистическая система одного из предприятий, занимающихся оптовой продажей товаров народного потребления. Наибольшее внимание уделяется вопросам выбора оптимального места расположения распределительного центра на обслуживаемой территории и разработке маршрутов и графиков движения автомобильного транспорта в процессе товароснабжения многочисленных потребителей с использованием критерия минимума стоимости доставки.

Структурно курсовая работа должна включать:

- 1) титульный лист;
- 2) аннотация;
- 3) содержание;
- 4) введение;
- 5) теоретическая часть;
- 6) расчетная часть;
- 7) заключение;
- 8) список использованной литературы;
- 9) приложения.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

### **2.1. Требования к выполнению и оформлению**

Выполнение курсовой работы предусматривает наличие всех структурных элементов, включая разработку всех разделов (см. 1) и оформление в соответствии с требованиями, представленными ниже.

Курсовая работа может быть выполнена рукописным или компьютерным способом.

Выполнение компьютерным способом предполагает: написание работы через 1,5 межстрочных интервала с использованием шрифта Times New Roman, размер 14. Работа печатается на белой бумаге формата А4 в книжной ориентации. Текст должен быть расположен на одной стороне листа. Размеры полей: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см и правое – 1,5 см. Выравнивание текста – по ширине. Отступ в абзаце – 1 см.

Все листы, кроме титульного и аннотации, должны быть пронумерованы (нумерация работы начинается с содержания, номера «3»). Нумерация страниц проставляется вверху на середине.

Каждая глава курсовой работы должна начинаться с новой страницы. Название главы необходимо печатать прописными буквами, без переносов и подчеркиваний. После названия главы или параграфа необходимо отступить 1 строку.

Таблицы и рисунки должны быть пронумерованы арабскими цифрами (например, Табл. 1, Табл. 2 и т.д. или Рис. 1, Рис. 2 и т.д.) и озаглавлены, нумерация – сквозная, без точек в названии, с выравниванием по центру. Название и номер таблицы указываются до самой таблицы, а рисунков под рисунком. На рисунки и таблицы обязательно должны быть ссылки в тексте курсовой работы. Допускается перенос графического материала на другой лист.

Если курсовая работа предусматривает использование формул, то каждая формула должна нумероваться (номер указывается в круглых скобках, справа от формулы) и иметь ссылку в тексте.

Титульный лист оформляется на типовом бланке (приложение 1).

Каждая глава должна иметь порядковый номер, обозначенный арабскими цифрами. Параграфы каждой главы нумеруются в пределах главы (например, 1.1; 1.2 и т.д.). Заголовки в содержании должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на пять-семь знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Последнее слово каждого заголовка (подзаголовка) соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания.

При использовании в тексте курсовой работы цитат, мнений других авторов, статистических материалов обязательны библиографические ссылки на первоисточники, которые должны быть указаны в списке литературы. Список использованных источников содержит сведения об источниках, которые были использованы студентом при выполнении курсовой работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 0.7.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». В списке использованных источников применяется сквозная нумерация. Ссылка на использованный источник, по тексту работы, заключается в квадратные скобки. Ссылка в тексте работы содержит порядковый номер ссылки в списке использованных источников и указание страниц. Сведения в ссылке разделяются запятой. Ссылка оформляется следующим образом: [10, с. 37].

Приложение оформляют как продолжение курсовой работы на последующих его листах. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем

углу страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его номера арабскими цифрами. Приложение должно иметь заголовок. Если в документе одно приложение, оно не нумеруется.

## **2.2. Порядок представления и защиты**

Руководитель курсовой работы проверяет теоретическую часть и расчеты, подготовленные студентом, по мере выполнения им работы. Все недоработки, неточности и ошибки должны быть указаны студенту с необходимыми разъяснениями. После проверки выполнения каждой части работы руководитель визирует ее и разрешает перейти к следующему этапу.

Подведение итогов курсовой работы включает следующие шаги:

- сдача курсовой работы на проверку руководителю;
- доработка курсовой работы с учетом замечаний руководителя;
- сдача готовой курсовой работы на защиту;
- защита курсовой работы.

Срок сдачи курсовой работы - не позднее предпоследней недели учебных занятий в семестре.

Срок доработки назначается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Выполненная курсовая работа подписывается студентом и представляется на защиту. Курсовая работа, удовлетворяющая предъявляемым требованиям, допускается к защите, о чем руководитель делает надпись на титульном листе.

День и час защиты устанавливает руководитель курсовой работы.

Защита курсовой работы может быть организована разными методами: индивидуально или группой; с привлечением оппонентов из числа студентов.

Руководитель работы устанавливает требования к содержанию и продолжительности доклада при защите, устанавливает регламент для оппонентов.

Защита курсовой работы должна состоять из короткого доклада о сущности проделанной работы и полученных результатах и ответов на вопросы по

существо работы. Длительность выступления с докладом не должна превышать 5–7 мин.

Оценивается курсовая работа по пятибалльной системе . Оценка курсовой работы производится с учетом:

- обоснованности материала и качества расчетов и разработок;
- соблюдения требований к оформлению;
- содержания доклада и качества ответов на вопросы.

Студент, не представивший в установленный срок готовую курсовую работу или не защитивший её, считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.



### **3. ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Для выполнения курсовой работы используется:

- координаты магазинов;
- ведомость заказов магазинов;
- конспект основных условий расчетной части работы;
- программа для расчетов субоптимального места расположения оптового склада, основных параметров маршрутов и общих затрат по доставке товаров, составления кольцевых маршрутов, графиков работы транспорта и планов выполнения заказов, а также анализа результатов планирования доставки заказов.

*Координаты магазинов и ведомость заказов выдаются руководителем курсовой работы.*

## 4. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

### 4.1. Общая характеристика работы

Структура курсовой работы должна включать:

- ✓ титульный лист;
- ✓ аннотация (1 страница);
- ✓ содержание (1 страница);
- ✓ введение (1-2 страницы);
- ✓ теоретическая часть (10-15 страниц);
- ✓ расчетная часть (20-25);
- ✓ заключение (2-3 страницы);
- ✓ список использованной литературы;
- ✓ приложения.

**Аннотация** показывает отличительные особенности и достоинства выполненной работы, дает ответ на вопрос: «О чем говорится в работе», содержит информацию о структуре и объемах информации. Объем аннотации не должен превышать 1 страницы машинописного текста. Текст аннотации должен быть лаконичен и четок, свободен от второстепенной информации.

В **содержании** приводится перечень всех глав и параграфов работы с номерами страниц, с которых они начинаются.

**Введение** должно содержать оценку современного содержания решаемой проблемы, основные и исходные данные для разработки темы, а также обосновывается актуальность выбранной темы работы. Исходя из актуальности, логично формируется цель выполняемой работы. В соответствии с намеченной целью ставятся конкретные задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Дается краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.

**Основная часть** курсовой работы должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненного исследования.

**Заключение** должно содержать краткие выводы по результатам выполненной курсовой работы, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов.

В целом объем курсовой работы должен составлять 50-60 страниц.

## **4.2. Рекомендации к выполнению теоретической части**

**Теоретическая часть** курсовой работы выполняется по темам в соответствии с вариантом.

*Выбор варианта выполняется в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки студента, например, если 0, то вариант №10.*

### **Вариант 1. Роль логистики в распределении товаров**

- 1.1. Основные направления эволюции концепции распределения товаров.
- 1.2. Место маркетинга в логистике распределения.
- 1.3. Классификация и классификационные признаки в распределении.
- 1.4. Принципы и свойства логистики распределения.

### **Вариант 2. Функции и задачи логистики распределения**

- 2.1. Основные функции распределительной логистики и их характеристика.
- 2.2. Основные задачи распределительной логистики.
- 2.3. Состав и содержание задач внутренней и внешней распределительной логистики.

### **Вариант 3. Логистические каналы и сети распределения**

- 3.1. Материальные потоки в логистических каналах и цепях.
- 3.2. Понятие логистического канала и сетей в логистике распределения.

3.3. Классификация логистических каналов, их структура и варианты построения.

3.4. Факторы, влияющие на выбор канала распределения.

3.5. Международные маркетинговые каналы распределения.

#### **Вариант 4. Основные системы распределения и их участники**

4.1. Типы организации систем распределения и методы сбыта готовой продукции.

4.2. Сравнительная характеристика логистических систем по параметрам эффективности логистических каналов.

4.3. Участники системы распределения.

4.4. Организация управления системой распределения на предприятии.

#### **Вариант 5. Логистические посредники в распределении**

5.1. Логистические посредники: их функция и роль в логистике распределения.

5.2. Сущность посредничества.

5.3. Торговые посредники: классификация и характеристика торговых посредников.

5.4. Методы материального стимулирования торговых посредников в распределении.

#### **Вариант 6. Организация интегрированного взаимодействия**

6.1. Согласование целей и задач функциональных групп посредников со стратегическими целями фирмы.

6.2. Кооперация в посредничестве.

6.3. Конфликты в посреднических структурах.

6.4. Канальная конкуренция в дистрибуции: мотивация поведения и формирование взаимоотношений посредников.

6.5. Формы логистической интеграции посредников на современном этапе развития.

### **Вариант 7. Логистика и транспортные коридоры**

7.1. Понятие транспортного коридора.

7.2. Функционирование транспортных коридоров на основе принципов логистики.

7.3. Информационное обеспечение транспортных коридоров.

7.4. Основные транспортные коридоры в России.

7.5. Проблемы и перспективы развития транспортных коридоров в России.

### **Вариант 8. Оптимизация транспортной системы**

8.1. Транспортная система России: технико-экономические особенности, состояние, характеристика и показатели оценки.

8.2. Применение математических методов при организации материалопо-тока до потребителя.

8.3. Логистическая концепция построения модели транспортного обслуживания потребителей и фирм.

### **Вариант 9. Логистические издержки в системе распределения**

9.1. Затраты на обработку заказа.

9.2. Затраты на обслуживание клиентов в системе распределения.

9.3. Затраты на доставку груза и его отслеживание.

9.4. Расходы центров консолидации и распределительных центров.

9.5. Оптимизация затрат в системе распределения готовой продукции.

## **Вариант 10. Теория и практика использования тарифов в логистической системе**

10.1. Экономическая сущность и формирование грузовых тарифов.

10.2. Действующая система грузовых тарифов на железнодорожном, автомобильном и водном транспорте в России.

10.3. Проблемы и перспективы системы тарифов в России.

10.4. Сравнительная характеристика системы тарифов в России и развитых стран Запада.

### **4.3. Рекомендации к выполнению расчетной части**

#### **Условия выполнения расчетов**

##### ***1. Характеристика обслуживаемого района***

Студент выступает в роли менеджера по логистике оптового склада, поставляющего различные товары в 30 магазинов, расположенных на обслуживаемой территории. При этом движение транспорта осуществляется только по горизонтальным или вертикальным линиям сетки. На пересечении вертикальных и горизонтальных линий находятся оптовый склад и обслуживаемые магазины. Рекомендуемый масштаб карты - 1км.

*Координаты расположения магазинов выдаются руководителем курсовой работы.*

##### ***2. Товары, доставляемые в магазины***

С оптового склада компании в магазины доставляется продукция трех укрупненных групп: продовольствие (П), напитки (Н) и моющие средства (М). При загрузке автотранспорта следует учитывать, что продовольствие и моющие средства не подлежат совместной перевозке. Других ограничений в совместной перевозке доставляемых товаров нет, т.е. напитки могут перевозиться в одной машине с моющими средствами или с продовольствием.

Товары всех трех групп упакованы в коробки одинакового размера. При выполнении расчетной части курсовой работы груз будет измеряться количест-

вом коробок. В этих единицах представляется заказ, указывается грузопместимость автомобиля, рассчитываются показатели использования транспорта.

### **3. Заказы магазинов выдаются руководителем курсовой работы**

### **4. Характеристика используемых транспортных средств**

Компания владеет небольшим парком транспортных средств, состоящим из 6-ти автомобилей. Этот парк может выполнить лишь ограниченную часть необходимых перевозок. Для осуществления остальных поставок компания привлекает наемные транспортные средства. *Причем наемные транспортные средства разрешается привлекать только в том случае, если все собственные автомобили уже задействованы.*

*Максимальная грузопместимость собственного и наемного транспорта составляет 120 единиц груза (коробок).*

### **5. Расчет времени работы транспорта**

Оборот транспортного средства включает:

- время на загрузку на складе;
- время проезда по маршруту;
- время на разгрузку в магазине;
- дополнительное время, необходимое для перерывов в работе водителя.

Эти периоды времени рассчитываются следующим образом.

#### **5.1. Время на загрузку на складе**

Все намеченные к поездке автомобили выезжают со склада в 8 часов утра. Время первой загрузки транспорта не входит в рабочее время водителя.

Возможно, что в течение дня транспортное средство будет использовано для выполнения более чем одного маршрута. В этом случае каждой последующей поездке будет предшествовать *тридцатиминутная загрузка.*

#### **5.2. Время проезда по маршруту**

Средняя скорость на маршруте принимается равной *20 км/ч*, т.е. один километр машина проезжает за *3 минуты*.

### *5.3. Время разгрузки*

Время разгрузки принимается из расчета *0,5 мин на одну единицу груза*. Кроме того, необходимо учесть время на операции, связанные с оформлением прибытия груза в магазин, а также на операции по подготовке и завершению разгрузки автомобиля. Норма времени на эти операции составляет *15 мин на один магазин*.

### *5.4. Перерыв в работе водителя*

Если протяженность маршрута требует, чтобы водитель провел за рулем автомобиля свыше *5,5 ч, т. е. проехал свыше 110 км*, то к его рабочему времени следует прибавить *30 мин для перерыва*.

### *5.5. Общее время работы*

Максимально допустимое дневное рабочее время для каждого транспортного средства и водителя — *11 час*. Ни при каких обстоятельствах график доставки грузов не должен предусматривать превышение этого максимума. Основная продолжительность рабочего дня водителя - *8 часов*, после чего его рабочее время оплачивается по системе сверхурочной оплаты.

## **6. Расходы по содержанию и эксплуатации транспортных средств**

Каждая фирма, владеющая транспортом, несет условно постоянные и условно переменные расходы по его содержанию. Условно постоянные расходы по содержанию одного собственного транспортного средства составляют *300 рублей в день*.

Условно переменные издержки определяются удельной стоимостью одного километра пробега, которая для собственного транспорта составляет *15 руб./км*.

В расходах по использованию наемного транспорта также присутствуют постоянная и переменная составляющие. Получив наемный автомобиль, фирма оплачивает за него *1500 рублей в день* независимо от степени его использования. Пробег наемного транспорта оплачивается по цене *30 рублей за километр*.



Эти расценки включают оформление заказа, экспедирование и страхование груза.

*Выбор из двух вариантов — иметь ли свои собственные транспортные средства или брать их внаем, является важным элементом стратегического планирования логистики фирмы. При этом второй вариант позволяет сохранить капитал, но вынуждает иметь более высокие транспортные расходы.*

## **7. Расходы сверхнормативного труда**

Основной рабочий день водителей — 8 час, включая возможный перерыв в пути. Сверх этого периода времени до максимально разрешенного количества часов (11 час) сверхнормативная работа рассчитывается с точностью до минуты и оплачивается по расценкам 300 рублей в час (т.е. 5 руб./мин).

## **8. Другие виды расходов**

Если график предусматривает использование наемного транспорта, перевозящего напитки, то в целях безопасности следует взять работника для охраны. Дополнительная стоимость такой услуги равна 600 рублей на человека на одну машину в день.

Собственный транспорт фирмы оборудован средствами безопасности, что исключает необходимость использования дополнительной охраны.

## **9. Штрафные санкции**

### **9.1. Неполное использование вместимости транспортного средства**

Если транспортное средство (собственное или наемное) отправлено в поездку с меньшим установленным минимумом количеством груза (90 грузовых единиц), то следует учесть сумму штрафа в размере 50 рублей за каждую недогруженную единицу (независимо от принадлежности транспортного средства).

Если собственное транспортное средство фирмы совсем не использовалось в течение дня, в расчет транспортных расходов следует включить постоянную стоимость его дневного содержания — 1500 рублей.

### *9.2. Неполное использование транспорта по времени*

Основная продолжительность рабочего дня водителя, как отмечалось, составляет 8 час. Минимальный рабочий день — 6 час. Штраф за транспортные средства, работающие меньше чем 6 час, составляет: по собственным машинам — 300 руб./день, по наемным машинам — 500 руб./день.

*Расходы на штраф преднамеренно включены в сумму затрат, чтобы показать ее участникам, насколько дорого обходится фирме содержание транспорта и водителей.*

### *9.3. Неполное выполнение заказа магазина*

Студенты должны принимать все меры к тому, чтобы осуществить доставку по заявке в установленный день. Однако если по какой-либо причине поставка будет сделана в последующие дни, то за каждый просроченный день поставки будет взимается штраф в размере 100 рублей за каждую недопоставленную коробку в день.

*Рекомендуется перед выполнением расчетов распечатать «Конспект основных условий» (приложение 2).*

### **Задания и рекомендации к расчетной части**

Пользуясь приведенными исходными данными (координаты и заказы магазинов), студенту необходимо:

- 1) определить оптимальное место расположения оптового склада;*
- 2) разработать маршруты и составить графики доставки заказанных товаров в магазины района;*
- 3) рассчитать размер расходов, связанных с доставкой товаров в магазины;*
- 4) выполнить анализ разработанной схемы доставки.*

1. При выполнении расчетной части необходимо использовать программу. **Программу расчета выдает руководитель курсовой работы.**

Для выполнения расчетов на ПЭВМ должна быть установлена система **Microsoft Excel 2007/2010**.

Для определения места расположения оптового склада необходимо воспользоваться оптимальными (Симплекс, северо-западного угла, Венгерский и др.) или субоптимальными (центра тяжести: по координатам, по расстоянию, с учетом тарифа; пробной точки и частичного перебора) методами. При использовании субоптимальных методов рекомендуется использовать 2-3 одновременно. Результаты расчетов необходимо внести на лист «Поиск склада».

2. Планирование кольцевых маршрутов необходимо выполнять на *листах «Понедельник маршрут», «Вторник маршрут»* и т.д. для всех дней. Кольцевые маршруты рекомендуется разрабатывать на основании *алгоритмов Свира (или Кларка-Райта)*. Согласно алгоритму, воображаемым лучом, исходящим из точки 0 (местоположение оптового склада) и постепенно вращающимся по (или против) часовой стрелке, «стираются» с координатного поля изображенные на нем магазины (эффект дворника-стеклоочистителя). Как только сумма заказов «стертых» магазинов достигнет вместимости транспортного средства, фиксируется сектор, обслуживаемый одним кольцевым маршрутом, и намечается путь объезда магазинов. Далее последовательность развоза продукции в магазины можно выполнять либо численными методами, либо экспертным путем.

Форма, по которой в программе рассчитываются параметры маршрутов, является основной рабочей формой. Пример расчетов по маршруту приведен в табл.1.

Таблица 1

Пример расчета параметров первого маршрута

Номер маршрута	Номер магазина	Размер заказа, коробки			Результаты расчета по маршруту
		П	М	Н	
1	29	16	-	12	Путь объезда магазинов по маршруту М: 0 – 29 – 30 – 2 – 1 - 0 Количество перевезенного груза Р = 118 коробок Длина маршрута L = 32км Время работы машины на маршруте Т = 32*3 + 118*0,5 + 15*4 = 215 мин
	30	24	-	20	
	11	-	-	8	
	32	20	-	18	

Время работы автомобиля на маршруте складывается из нескольких составляемых:

*Время движения автомобиля:*

$$32\text{км} \cdot 3 \text{ мин/км} = 96 \text{ мин.}$$

*Время на разгрузку автомобиля в магазинах:*

$$118 \text{ коробок} \cdot 0,5 \text{ мин/коробку} = 59 \text{ мин.}$$

*Время на операции подготовки и завершения разгрузки в магазинах:*

$$4 \text{ магазина} \cdot 15 \text{ мин/магазин} = 60 \text{ мин.}$$

*Общее время работы автомобиля на маршруте составит:*

$$T = 32 \cdot 3 + 118 \cdot 0,5 + 15 \cdot 4 = 215 \text{ мин.}$$

Действуя подобным образом, намечают необходимое количество маршрутов, позволяющее выполнить все заказы магазинов.

Построение схем маршрутов ведется автоматически и отражено на *листах «Понедельник маршрут», «Вторник маршрут» и т.д.*

Рекомендуется внимательно отслеживать план выполнения поставок с помощью *таблицы «Анализ выполнения плана поставок ...»* на *листах «Понедельник маршрут», «Вторник маршрут» и т.д.*, т.к. руководителем курсовой работы будут дополнительно начисляться штрафы за каждую недопоставленную коробку.

Затем, пользуясь полученными значениями времени работы автомобиля на маршруте, с помощью *таблицы «График работы транспорта ...»* составляются графики работы транспорта, используя *листы «Понедельник стоимость», «Вторник стоимость»* и т.д. для всех 5 дней. Пример заполнения графика для первого рейса первой машины дан в табл.2.

График работы транспорта

Номер машины	Первая поездка			Вторая поездка			Третья поездка			Общее время работы, ч	Принадлежность автомобиля (свой –С, чужой – Ч)
	Номер маршрута	отправление со склада	прибытие на склад	Номер маршрута	отправление со склада	прибытие на склад	Номер маршрута	отправление со склада	прибытие на склад		
1	1	8 <sup>00</sup>	11 <sup>35</sup>	2	12 <sup>05</sup>	и т.д.					С
2		8 <sup>00</sup>									
т.д.		8 <sup>00</sup>									

Решение об использовании одной из 6-ти собственных машин на очередном рассчитанном маршруте принимается на основании сопоставления фактически отработанного машиной времени и временной протяженности этого маршрута. Напомним, что по установленным тарифам оплачиваются лишь те машины, которые отработали *от 6 до 8 час в день (меньше 6 час — штраф, более 8 час — сверхурочная оплата)*.

**Выбор наемного транспорта** осуществляется путем ввода номера маршрута для машин под номерами 7-11 в *таблицах «График работы транспорта ...»*, используя *листы «Понедельник стоимость», «Вторник стоимость»* и т.д. для всех 5 дней.

Составление графика позволяет сформировать целостное видение процесса доставки (во временном разрезе). При этом возможен возврат к предыдущему этапу расчетов и корректировка некоторых маршрутов с целью оптимизации всего графика.

3. После составления графика в *таблице «Расчет общих затрат по доставке товаров ....»* на *листах «Понедельник стоимость», «Вторник стоимость»* и т.д. рассчитываются общие затраты по доставке товаров по каждому из 5 дней. Расчет затрат также может сопровождаться корректировкой маршрутов, графика и распределения объемов перевозок между собственным и наемным транспортом.

**Необходимо провести анализ затрат и штрафов по каждому дню и постараться их минимизировать.**

4. В завершение программа составляет план выполнения заказов на *листе «План выполнения заказов»* и оценивает итоговые результаты планирования процесса доставки на *листе «Анализ результатов планирования»* по каждому дню и за все 5 дней.

Необходимо провести детальный анализ абсолютных и относительных показателей результатов планирования доставки заказов по дням. Особое внимание необходимо уделить относительным показателям. Рост показателя *«Коэффициент использования грузоместимости транспорта»* и снижение показателей *«Затраты по доставке, приходящиеся на 1 км пробега»* и *«Затраты на перевозку единицы груза»* говорит о более эффективном планировании доставки заказов по дням.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература:

1. Волынский, В. Ю. Логистика в химической промышленности : учеб. пособие (В.Ю. Волынский, ИГХТУ. – Иваново, 2010. – 130 с.)
2. Логистика : учеб. пособие по спец. " Менеджмент организации". - М. : КНОРУС, 2010. - 219 с. : ил. - Библиогр. : с. 218-219.
3. Федоров, Л. С. Логистика : учеб. для вузов по экон. спец. "Менеджмент", "Коммерция", "Маркетинг" / Л.С. Федоров; ин-т мировой экономики и международных отношений РАН; под ред. Б. А. Аникина, - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 352 с.
4. Волынский, В.Ю. Логистика в химической промышленности: учеб. пособие/ В.Ю. Волынский, В.А. Зайцев; Иван. гос. хим.-технол. ун-т. – Иваново, 2010. – 132 с.
5. Логистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Б.А. Аникина , Т.А.Родкиной . — Электрон. дан. — М. : Проспект, 2015. — 406 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=54848](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54848) — Загл. с экрана.

### Дополнительная литература

1. Аникин, Б.А. Коммерческая логистика [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Аникин, А.П. Тяпухин. — Электрон. дан. — М. : Проспект, 2015. — 427с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=54842](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54842) — Загл. с экрана.
2. Степанов, В.И. Логистика [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Степанов. — Электрон. дан. — М. : Проспект, 2014. — 487 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=54849](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54849) — Загл. с экрана.

### Периодические издания:

1. Логистика.
2. Логинфо.

3. Логистика и управление.
4. ЛОГИСТИК & система.
5. Дистрибуция и логистика.
6. РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция.
7. Современный склад.
8. Транспорт и логистика.
9. Интегрированная логистика.
10. Перевозки.
11. Тара и упаковка.
12. Конкуренция и рынок.
13. Складской комплекс.
14. Проблемы теории и практики управления.
15. Коммерсант.





**Конспект основных условий**

**1. Товар:**

- продукты (П), напитки (Н), моющие средства (М);
- продукты и моющие средства нельзя перевозить в одной машине.

**2. Транспорт:**

- собственный — 6 машин, наемный — столько, сколько потребуется;
- грузопместимость — 120 коробок.

**3. Временные условия:**

- скорость 20 км/час, т.е. одну клетку на схеме (1 км) автомобиль проезжает за 3 мин;
- выезд всех автомобилей со склада в первый рейс в 8<sup>00</sup>, автомобили груженые, время первой погрузки не входит в рабочее время водителя;
- норма времени на разгрузку — 0,5 мин на одну коробку;
- норма времени на операции подготовки и завершения разгрузки в магазинах - 15 мин на один магазин;
- погрузка автомобиля на складе — 30 мин;
- рабочий день водителя - 8 час, затем - сверхурочная оплата;
- минимальное время работы автомобиля — 6 час;
- максимальное — 11 час;

**4. Стоимостные условия:**

- собственные автомобили:
  - условно постоянные расходы — 300 руб. в день за автомобиль;
  - условно переменные — 15 руб. за 1 км пробега;
- наемные автомобили:
  - условно постоянные расходы — 1500 руб. в день за автомобиль;
  - условно переменные — 30 руб. за 1 км пробега;
  - для охраны транспорта, перевозящего напитки, необходимо взять работника для охраны. Оплата его услуги – 600 рублей на одну машину в день.
- оплата за сверхурочный труд водителя (с 8 до 11 час) - 5 руб. за минуту;

**5. Штрафы:**

- в случае загрузки в машину менее 90 коробок - 50 руб. за каждую недогруженную до 90 единиц коробку (последний маршрут не штрафуются);
- в случае работы автомобиля менее 6 час:
  - собственный автомобиль — 300 руб. в день;
  - наемный автомобиль — 500 рублей в день (за недоработку собственной машины штраф не взимается при условии отсутствия наемного транспорта и сверхурочной работы).

Составитель

**ВОЛЫНСКИЙ Владимир Юльевич**

Методические указания

к курсовой работе по дисциплине

**«Логистика»**

Редактор В. Л. Родичева

Подписано в печать 1.03.2016 Формат 60x84 1/16. Бумага писчая.  
Усл. п. л. 1,63. Уч. изд. л. 1,81. Тираж 50 экз. Заказ

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

Отпечатано на полиграфическом оборудовании кафедры экономики и финансов  
ФГБОУ ВО «ИГХТУ»

153000 г. Иваново, Шереметевский пр., 7