

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Утверждаю  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Бамбаева Н.Я.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СД.05 - «Логистика»

Специальность 080507  
Факультет ФМОК  
Кафедра “Экономика гражданской авиации”  
Курс 4, форма обучения дневная, семестр 8

Общий объем учебных часов на дисциплину 120 часов  
Лекции 46 часов  
Лабораторные работы 6 часов  
Практические занятия 20 часов  
Самостоятельная работа 48 часов  
Экзамен 4 курс, 8 семестр

Москва 2011 г.

Рабочая программа составлена на основании примерной учебной программы дисциплины и в соответствии с Государственными требованиями к содержанию и уровню подготовки выпускника по специальности.

Рабочую программу составил

Петрунин С.В., д.т.н., проф. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Заведующий кафедрой Степанова Н.И., к.э.н., доц. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рабочая программа одобрена методическим советом специальности

---

(наименование)

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Председатель методического совета Бамбаева Н.А. к.э.н., проф. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рабочая программа согласована с Учебно-методическим управлением (УМУ)  
Начальник УМУ Борзова А.С. \_\_\_\_\_  
(подпись)

## **1. Цель и задачи дисциплины.**

## **1.1 . Цель преподавания дисциплины.**

Дисциплина «Логистика» является существенным звеном в подготовке грамотного менеджера и имеет своей целью дать будущим специалистам необходимые знания и навыки эффективного решения задач, связанных с потоками ресурсов. Она должна научить студентов глубоко разбираться в вопросах организации логистических процессов на производстве, при транспортировке и хранении, грамотно оценивать экономические результаты принятых логистических решений.

## **1.2 . Задачи изучения дисциплины (необходимый комплекс знаний и умений).**

1.2.1. Основными задачи изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов научного мышления и практических знаний законов рыночной концепции хозяйствования,
- овладение понятийным аппаратом и терминологией логистики, её роли в развитии российских рыночных реформ,
- познание объектов логистического управления материальными, информационными и финансовыми потоками,
- понимание многократных функций логистики в общей концепции менеджмента.

Студенты на основе полученных знаний по дисциплине должны

1.2.2. знать:

- принципиальное определение логистики и её основные этапы развития,
- главную цель и задачи логистики,
- основные звенья, элементы и участников логистической цепи,
- необходимость экономических компромиссов при организации логистической системы,
- основные требования логистики,
- сущность основных понятий логистики: операция, функция, цепь, цикл,
- различие между тактической и стратегической гибкостью производственной системы,
- основные принципы организации производства,
- «толкающие» и «тянущие» производственные системы, их преимущества и недостатки,
- внутрипроизводственные логистические системы ( МРП-1, МРП-2, ОПТ, ДРП, Канбан и др.),
- методы определения потребностей в ресурсах,

- способы выбора поставщика,
- принципы отношений с поставщиками,
- структуру контракта,
- основные каналы распределения товаров,
- виды посредников в распределении товаров,
- роль запасов в экономике,
- виды запасов,
- две основные системы управления запасами,
- функции складов,
- классификацию складов,
- внутреннее строение склада,
- роль транспорта в логистической системе,
- существо транспортировки «от двери до двери» и «точно в срок»,
- значения информационных потоков в логистических системах,

### 1.2.3. уметь рассчитать:

- оптимальную партию ресурса при разовой поставке (формула Вильсона),
- оптимальную партию ресурса при затянувшейся поставке,
- потребное время цикла при последовательном, последовательно-параллельном и параллельном способах обработки одинаковых деталей,
- минимальное время цикла обработки разнородных деталей при двух операциях (метод Джонсона),
- потребное число обслуживающих аппаратов (станков, ВС) при заданном объеме работ,
- оптимальные маршруты для выбранного вида транспорта,
- потребную площадь склада и его элементов,
- потребный состав складского подъемно-транспортного оборудования и его мощность,
- величину страхового запаса на складе,
- местоположения строящихся складов,
- рациональную зону распространения товаров.

### 1.2.4. Связь “Логистики” с другими дисциплинами

1.2.4.1. Перечень дисциплины и тем, знание которых необходимо для изучения “Логистики”:

- микроэкономика (теория спроса и предложения, структура рынка),
- статистика (статистика поступления ресурсов),

- информатика (методы сбора, хранения и передачи информации),
- исследование операций (условная оптимизация, линейное программирование, системы массового обслуживания, теория управления запасами).

1.2.4.2. Дисциплины, при изучении которых полезно знание “Логистики”:

- единая транспортная система,
- маркетинг,
- менеджмент,
- экономика.

## **2. Содержание дисциплины.**

### **2.1. Наименование разделов, объем в часах.**

**Содержание лекций, ссылки на литературу.**

#### **Раздел 1. Понятия и концепции логистики. Её цель и задачи. (6 час.)**

Лекция 1. Логистика как новое научно-практическое направление экономики.

Определение, функции и задачи логистики. Этапы развития логистики. Факторы и уровни развития. Экономические компромиссы в логистике. Требования при организации логистических систем. Классификация логистик. [ 1, стр. 11-62, 2, стр. 4-8, 3, стр. 5-21 ].

Лекция 2. Понятийный аппарат логистики.

Логистическая сущность управления. Понятия: операция, функция, цепь, цикл и система. Классификация логистических систем. Оценка качества логистической системы. Общие принципы моделирования систем логистики. [ 2, стр. 9-10, 3, стр. 22-32 ].

Лекция 3. Объекты логистического управления.

Материальные потоки и их параметры. Классификация материальных потоков. Элементарные и интегральные потоки.

Информационные потоки в логистике. Классификация информационных потоков. Отличие материальных и информационных потоков. Информационные потоки в планировании запасов. Типовые элементы информационных потоков. Логистическая информационная система

(ЛИС) и её организационная структура. Построение ЛИС. Интерактивная компьютерная информация. Сканирование окружающей среды.

Финансовые потоки. Классификация финансовых потоков. Денежные, финансовые и информационно-финансовые потоки. Учетно-финансовые потоки. Источники финансирования. Схемы движения финансовых, информационных и материальных потоков.

Потоки услуг. Важность и место сервиса на современном этапе развития экономики. STR (Логистика сервисного отклика). Оценка качества сервиса. [ 2, стр. 9-11, 3, стр.43-63 ].

#### Лекция 4. Функции логистики.

Логистические операции и функции, их классификация. Виды логистических функций: базисные, ключевые и поддерживающие. Концептуальные позиции функций логистики: системообразующие, интегрирующие, регулирующие, результирующие. Логистическая миссия и окружающая среда. Философия TQM. Правило «3 Н» или «семи R-S». Место логистического менеджмента в фирме, его связь с маркетинговой и производственной стратегиями. Пирамида полной стоимости.

Логистическая составляющая в эффективности маркетинга. Взаимодействие логистических и маркетинговых миксов «4-PS». «Pull – стратегия» и координация логистических и маркетинговых планов. Взаимодействие логистики с другими сферами бизнеса как активный потенциал устойчивости на рынке. [ 1, стр. 35-62, 2, стр.37-40 ].

#### Лекция 5. Логистические системы и их элементы.

Эволюция подходов к созданию логистических систем. Классификация логистических систем. Основные черты присущие сложным системам: сложность, иерархичность, эмергентность (целостность). Звено логистической системы (ЗЛС) как преобразователь потоков ресурсов. Микро- и макрологистические системы. Внутренние, внешние и интегрированные микрологистические системы. Классификация макрологистических систем. Представление ЛС как «следающей» системы управления. Перспективы развития логистических систем. [ 2, стр. 52-58 ].

Риск, надежность и страхование в логистических системах. Элементы риска. Элементы договора страхования. Виды документов страхования.

#### Лекция 6. Методология логистики.

Парадигмы логистики: аналитическая, технологическая (информационная), маркетинговая, интегральная. Методология и научная база логистики. Методологии системного анализа, кибернетического подхода, исследования операций, экономико-математического моделирования. Требования к решению логистических проблем: адаптивность и

устойчивость. Понятие продукта (товара) и его характеристики. Классификация товара в концепции логистики. Логистические характеристики «Цена-вес». Взаимозаменяемость продуктов. Логистические издержки. Этапы жизненного цикла товара и его влияние на логистический цикл.

## **Раздел 2. Заготовительная логистика. (6 час.)**

### Лекция 7. Потребности в ресурсах.

Цели и задачи заготовительной логистики. Методы определения потребности в ресурсах: детерминированные, стохастические, эвристические. [ 1, стр. 91-129, 2, стр. 11-14 ].

### Лекция 8. Оптимальная партия заказа.

Нахождение оптимальной партии при разовой (формула Вильсона) и затянувшейся поставке. Дилемма “закупать или производить самому” (Make-or-Buy Problem). [ 2, стр. 14-18 ].

### Лекция 9. Определение составляющих поставок.

Методы выбора поставщиков: тендеры, твёрдые и свободные оферты. Основные требования к поставщику. Контракт – основа взаимоотношений сторон. Структура контракта и его составные элементы. Характер оплаты поставок. [ 1, стр. 130-140, 2, стр.12-13 ].

## **Раздел 3. Производственная логистика. (8 час.)**

### Лекция 10. Производственные логистические системы.

Цели и способы организации потоков ресурсов в производстве. Тактическая и стратегическая гибкость производства. Требования к организации и управлению потоками ресурсов. Внутрипроизводственные логистические системы и основы их построения (гибкие производственные системы и вычислительная техника). Чистые и смешанные стратегии планирования при изменении объёма производства. [ 1, стр. 141-150, 2, стр.19-26 ].

### Лекция 11. Принципы организации производства.

Потери производства от времени простоев рабочих мест и времени пролёживания предметов труда. Принципы организации производственных процессов. Определение потребного состава станочного парка. Расчёт длительности производственного цикла обработки партии однородных и разнородных деталей. Правило

Джонсона для разнородных деталей при двух операциях. [ 1, стр. 150-179, 2, стр. 26-29 ].

#### Лекция 12. Логистические концепции производства.

Концепции «PR» и «JIT» (“толкающие” и “тянущие”) производственные логистические системы. Их сущность, преимущества и недостатки. Направления материальных и информационных потоков в этих системах. Виды “ толкающих” ( МРП-1, МРП-2, ДРП, ДРП-2 ) и “тянущих” (JIT, Канбан, ОПТ) систем. Их основные функции, сходство и отличия. Другие логистические системы. Концепция «Lean production» (производство без излишеств). Сокращение размера партии и времени производства. Система DDT (реагирование на спрос) и её варианты. [ 2, стр. 53-60 ].

### **Раздел 4. Распределительная логистика. (2 час.)**

#### Лекция 13.

Две главные стороны распределительной логистики. Горизонтальные и вертикальные каналы распределения товаров и их функции. Посредники в каналах распределения (дилеры, дистрибьюторы, комиссионеры, агенты, брокеры). Определение зоны распространения товара. Характер поведения продавцов на рынке одного товара. [ 1, стр. 185-210, 2, стр. 35-36, 3, стр. 32-35 ].

### **Раздел 5. Транспорт в логистической системе. (4 часа.)**

#### Лекция 14. Виды перевозок и способы доставки товаров.

Виды транспорта, их преимущества и недостатки. Материально-техническая база различных видов транспорта. Выбор вида (видов) транспорта. Определение потребности в транспортных средствах. Выбор рациональных маршрутов перевозок.

Логистические системы международного движения ресурсов, их экономический и правовой статус. Транспортно-экспедиторское обслуживание и транспортная документация. Система Инкотермс и её назначение. Классификация грузов. [ 1, стр.281-297, 2, стр. 41-53, 3, стр. 65-102, 183-196 ].

#### Лекция 15. Смешанные перевозки. Международные коридоры.

Смешанные перевозки, их возникновение и история. Лендбриджи, контрейлерные, воздушно-морские, лихтерные и ролкерные системы. Роль терминалов в смешанных перевозках. Экспедиторские компании

как организаторы транспортного процесса. Международные коридоры. Причины их возникновения. Европейские международные коридоры. [ 2, стр. 53-60 ].

## **Раздел 6. Управление запасами и складское хозяйство. (4 часа.)**

### Лекция 16. Системы управления запасами.

Назначение и виды запасов. Проблемы незапланированного движения запаса. Виды запасов. Позитивные и негативные стороны большого запаса. Основные системы управления запасами: с фиксированным размером запаса и с фиксированным интервалом между заказами и их комбинации. Виды сбоев в управлении запасами и методы их устранения. Анализ ABC (80-20) и анализ XYZ. Интегрированная логистика. Новая логистическая функция, объединяющая управление снабжением и закупкой, управление производством и управление распределением. [ 1, стр. 212-256, 2, стр. 72-77, 3, стр. 291-312 ].

### Лекция 17. Роль складов в логистике.

Функции и разновидности складов. Внутреннее устройство склада. Методы определения площадей основных элементов склада. Виды складирования. Показатели работы склада и его подъёмно-транспортного оборудования. Склад как система массового обслуживания. Задача оптимального размещения складов (сведение её к задаче Ферма). Тара и её роль в логистике. Классификация тары. [ 1, стр. 258-282, 2, стр. 67-72, 60-63, 3, стр.238-264 ].

## **Раздел 7. Глобальные логистические системы. (2 часа.)**

### Лекция 18.

Глобализация экономики. Понятие глобальной логистической системы. Объекты глобальной логистики. Свободные экономические зоны. Международные коммуникации. Система международных транспортных коридоров. Проекты глобальной логистики. [ 2, стр. 53-54 ].

## **Раздел 8. Информационные системы в логистике. (2 часа.)**

### Лекция 19. Информационная логистика.

Цели и роль информационных потоков. Взаимодействие материальных и информационных потоков. Методы обработки информации. Базы данных. Передача логистических данных. Безбумажная технология обработки логистической информации. Международная система ООН

EDI FACT. Концепция EDI и основанные на ней стандарты. [ 1, стр. 64-90, 2, стр. 78-80, 3, стр. 313-323 ].

## **Раздел 9. Логистические аспекты деятельности гражданской авиации. (2 часа.)**

### Лекция 20. Авиационные перевозки как элемент транспортной системы.

Особенности воздушного транспорта. Основные виды воздушных перевозок. Организация и управление международными перевозками грузов. Оплата перевозок грузов - виды тарифов. Правовое регулирование авиационных перевозок. “ Свободы воздуха”. Транспортная документация воздушных перевозок. Авиационные перевозки грузов в России.

## **2.2. Перечень тем лабораторных работ и их объем в часах.[5].**

ЛР 1. Распределить налёт часов между ВС одного типа, если известен годовой налёт каждого самолёта и месячный налёт всего парка. ( Есть запреты на полёты конкретных ВС в определённые месяцы ). 2 часа

ЛР 2. При известной функции спроса от цены найти цену максимального дохода. 2 часа

ЛР 3. Найти зоны влияния магазинов для уменьшения транспортных расходов. 2 часа

---

Итого: 6 часов

## **2.3. Перечень тем практических занятий и их объем в часах. [4].**

ПЗ 1. Определить длительность обработки однородных деталей при последовательном, последовательно-параллельном и параллельном способе. 2 часа

ПЗ 2. Найти минимальную длительность обработки разнородных деталей при двухоперационном процессе (алгоритм Джонсона). 2 часа.

ПЗ 3. Определить параметры логистической кривой 2 часа

ПЗ 4. Выбрать наилучший вариант доставки материала на предприятие (собственным транспортом или транспортом поставщика). 2 часа

ПЗ 5. Определить оптимальный радиус распространения товаров. 2 часа

ПЗ 6. Определить оптимальную партию поставок и их периодичность. 2 часа

ПЗ 7. Определить место строительства склада для существующих магазинов (их координаты заданы) с тем, чтобы обеспечить минимум транспортных расходов. 2 часа

ПЗ 8. Определить место склада на реке (уравнение которой задано). 2 часа

ПЗ 9. Определить оптимальный по транспортным расходам план перевозок товаров из 3 складов в 4 магазина, если стоимость перевозки единицы товара по каждому маршруту задана (транспортная задача). 2 часа

ПЗ 10. При известной динамике поступления ресурсов определить величину страхового запаса. 2 часа

---

Итого 20 часов.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

N	Автор, редактор	Наименование, издательство, год издания
<b>Основная литература</b>		
1.	Под ред. Б.А. Аникина	Логистика. М.:ИНФРА-М, 2002.
2.	Петрунин С.В.	Логистика. М.: МГТУ ГА, 2004.
3.	Неруш Ю.М.	Логистика. М.: ЮНИТИ, 2000
<b>Литература для выполнения практических работ</b>		
4.	Петрунин С.В.	Сборник задач по дисциплине «Логистика». М.: МГТУ ГА, 2002.
<b>Литература для выполнения лабораторных заданий</b>		
5.	Петрунин С.В.	Пособие по выполнению лабораторных работ М.: МГТУ ГА, 2007.