

2/43/1

Одобрено кафедрой
«Экономическая теория»

Утверждено
деканом факультета
«Экономический»

ЛОГИСТИКА

Рабочая программа
для студентов V курса

специальности

060700 НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА (НЭ)

и для студентов VI курса

специальности

060110 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ (МО)



Москва – 2005

Программа разработана на основании примерной учебной программы данной дисциплины, составленной в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки студента по специальностям 060700 Национальная экономика (НЭ), 060110 Менеджмент организации (МО)

С о с т а в и т е л и: канд. экон. наук, доц. О.Ю. Гордашникова
канд. экон. наук, доц. Т.А. Скоробогатова

1. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Современный бизнес воспринимает логистику как интегральный инструмент менеджмента, способствующий достижению стратегических, тактических или оперативных целей организации за счет эффективного, с точки зрения снижения общих затрат и удовлетворения требований конечных потребителей к качеству продуктов и услуг управления материальными и (или) сервисными потоками, а также сопутствующим им потоками информации и финансовых средств.

Целью курса «Логистика» является приобретение студентами необходимых знаний для эффективного решения логистических задач в рамках предприятия, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в управлении материальным потоком, т.е. навыков в организации и управлении материалами и их распределением, в размещении и управлении запасами, в организации транспортировки продукции от изготовителя до потребителя.

Задачами курса «Логистика» являются, во-первых, приобретение знаний по теоретической концепции логистической системы, умение определять цели, анализировать стратегии, задачи и практику организации логистики, исследовать экономические аспекты воздействия окружающей среды; во-вторых, ознакомление с масштабами логистики посредством понимания интеграционного характера ее проблем, развивая имеющиеся навыки анализа, сбора и обработки данных, комплексного подхода при организации сервисного обслуживания потребителей и предприятий.

При изучении курса студенты знакомятся с содержанием, целями и задачами логистики, с логистическими цепями, системами и их структурой, с логистической миссией и окружающей средой, с управлением закупками, заказами и распределением, с системой складирования и транспортными услугами в логистике, с качеством обслуживания потребителей в логистической системе.

Курс предусматривает чтение лекций и проведение практических занятий по темам данной программы. Главной целью практических занятий является закрепление теоретических дискуссионных и проблемных вопросов, а также выработка конкретных решений логистических задач предприятия в зависимости от постоянно меняющихся условий и внутреннего его потенциала.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучив дисциплину, студент должен:

- знать теоретическую концепцию логистики, взаимодействие логистики с основными функциональными сферами бизнеса, организацию логистического управления в фирме, основные и обеспечивающие функции логистики, прогнозирование и стратегическое планирование в логистике, тенденции развития логистики и др.;

- владеть методами управления производством и качеством продукции, анализа и управления запасами, складирования, организации транспортировки, оптимального распределения продукции, снижения издержек и повышения эффективности деятельности организации;

- уметь применять на практике полученные знания при анализе конкретных ситуаций.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов		Курс–VI	
	НЭ	МО	НЭ	МО
Общая трудоемкость дисциплины	80	130		
Лекции	8	16		
Практические занятия	4	4		
Самостоятельная работа	53	95		
Контрольная работа	15	15		
Вид итогового контроля			Дифф. зачет	Дифф. зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Тема занятий	Лекции, ч		Практические занятия, ч	
	МО	НЭ	МО	НЭ
Тема 1. Теоретическая концепция логистики	2	2		
Тема 2. Логистика и менеджмент.				
Тема 3. Основные понятия логистики	2	2		
Тема 4. Перспективы развития логистики в России			1	1
Тема 5. Основные микрологистические концепции и системы	4	2		1
Тема 6. Закупочная логистика	1			
Тема 7. Сбытовая (распределительная) логистика	1			
Тема 8. Логистика запасов	1			
Тема 9. Логистика сервисного обслуживания	1			
Тема 10. Внутрипроизводственная логистика			1	
Тема 11. Логистика складирования.	1			
Тема 12. Управление качеством обслуживания потребителей	1			
Тема 13. Логистика финансовых потоков	1			
Тема 14. Информационная логистика			1	
Тема 15. Транспортная логистика	1			
Тема 16. Прогнозирование и стратегическое планирование в логистике				1
Тема 17. Затраты в логистике			1	
Тема 18. Организация логистического управления		2	2	
Тема 19. Тенденции развития логистики			2	1

Раздел 1. Логистика и рынок

Тема 1. Теоретическая концепция логистики

Происхождение термина «логистика». Современное понимание логистики как науки об управлении и оптимизации материальных потоков, потоков услуг и связанных с ними информационных и финансовых потоков в определенной микро-,

мезо- или макроэкономической системе для достижения поставленных целей.

Логистика с позиции бизнеса.

Научная база логистики. Основные методологические принципы логистики.

Цель логистики и ее основная идея. Правило «7 R-s». Задачи логистики.

Исторические этапы развития логистики. Три периода развития систем товародвижения материальной продукции.

Парадигмы логистики. Интегральное направление в логистике.

[3; 4; 9; 15; 23; 28; 33; 35]

Тема 2. Логистика и менеджмент

Понятие логистической миссии и значимость ее формирования для предприятия. Существенные черты логистической миссии предприятия: качество, время, затраты. Взаимосвязь логистической миссии с маркетинговой и производственной стратегиями.

Окружающая среда логистики: внешняя (макро-среда) и внутренняя (микро-среда). Факторы, воздействующие на логистическое окружение. Характеристика факторов макросреды: политические, правовые, экономические, технические и технологические, социальные, экологические. Характеристика факторов внутрифирменной логистической среды: производство, маркетинг, финансы, трудовые ресурсы, персонал высшего менеджмента. Особенности логистического менеджмента. Место логистики в менеджменте и маркетинге.

Логистика как фактор повышения конкурентоспособности организации.

Классификация функций логистики. Основные функциональные области логистики: закупочная логистика, внутрипроизводственная, сбытовая (распределительная) логистика, логистика запасов, логистика складирования, логистика сервисного обслуживания, управление качеством обслуживания потребителей.

Обеспечивающие функции логистики: финансовая логистика, информационная логистика, транспортная логистика. Стратегическое планирование и прогнозирование, управление затратами, организация логистического управления на предприятии.

[1; 3; 4; 8; 11; 18; 21; 30; 37]

Тема 3. Основные понятия логистики

Понятие материального потока и его классификация. Запас как форма существования материального потока.

Информационные потоки. Финансовые потоки.

Сущность логистической системы и основные черты ей присущие. Структура логистической системы. Сущность звена логистической системы. Особенности реальных звеньев, из которых может состоять логистическая система.

Классификация логистических систем. Признаки классификации макрологистических систем: глобальные системы; система административно-территориального деления; системы по объектно – функциональному признаку. Признаки классификации микрологистических систем: внутренние (внутрипроизводственные); внешние; интегрированные.

Цели и задачи создания макро-, и микрологистических систем.

Логистические каналы и логистические цепи. Структура логистической цепи. Преобразование логистического канала в логистическую цепь.

[3; 4; 12; 13; 15; 23; 24; 33; 39]

Тема 4. Перспективы развития логистики в России

Производственно-техническая база в различных отраслях производства и в сфере обращения, сформировавшаяся для управления материальными потоками в СССР. Предпосылки развития логистических идей в различных отраслях экономики РФ. Основные трудности на пути развития логистики в России.

[4; 7; 32; 33; 34; 35; 38]

Тема 5. Основные микрологистические концепции и системы

Продуктовые атрибуты и логистический цикл товара. Логистическая концепция «just-in-time». Микрологистическая концепция KANBAN. Логистическая концепция «Requirements/resource planning» и основные на ней системы. Микрологистическая концепция «Lean production». Прочие логистические концепции.

[4; 15; 17; 18; 19; 20; 24; 31; 39]

Раздел 2. Основные функциональные области логистики

Тема 6. Закупочная логистика

Цели и задачи логистического менеджмента закупок.

Характеристика логистических операций в управлении закупками:

1) идентификация потребностей; 2) определение и оценка требований потребителей; 3) решение «делать или покупать»; 4) определение типов закупок; 5) анализ поведения рынка; 6) идентификация возможных поставщиков; 7) предварительная оценка всех возможных источников; 8) оценка оставшихся поставщиков и окончательный выбор поставщика; 9) доставка материальных ресурсов и сопутствующий сервис; 10) контроль и оценка выполнения закупок.

Способы определения потребности в материалах: 1) с учетом производственной программы конечного продукта; 2) детерминированный способ; 3) стохастический способ; 4) эвристический способ. Факторы, определяющие выбор способа и выбор метода закупок.

Процесс планирования закупок. Характеристики основных методов закупок: закупка товара одной партией; регулярные закупки мелкими партиями; ежедневные (ежемесячные) закупки по котировочным ведомостям; получение товара по мере необходимости; закупка товара с немедленной отдачей.

[2; 3; 4; 10; 11; 15; 22; 26; 31; 33; 39]

Тема 7. Сбытовая (распределительная) логистика

Сущность и задачи распределительной логистики. Объект и предмет изучения в распределительной логистике.

Логистические каналы и логистические цепи. Преобразование логистического канала в логистическую цепь.

Варианты организации распределения материального потока: 1) с одним распределительным центром; 2) с двумя распределительными центрами; 3) со множеством распределительных центров.

Задача оптимизации расположения распределительного центра на обслуживаемой территории. Варианты размещения распределительного центра на обслуживаемой территории. Методы определения оптимального размещения распределительных центров: 1) метод полного перебора; 2) эвристический метод; 3) метод определения центра тяжести.

Факторы, которые необходимо учитывать при выборе участка под распределительный центр: 1) размер и конфигурация участка; 2) транспортная доступность местности; 3) планы местных властей.

Принятие решения по построению системы распределения.

Функции процесса распределения: коммерческие и физические. Селективное и интенсивное распределение.

Каналы распределения продукции: независимые оптовые посредники; сбытовые организации промышленных компаний; агенты, товарные брокеры, комиссионеры и другие посредники.

[3; 4; 10; 12; 15; 18; 20; 22; 30; 33]

Тема 8. Логистика запасов

Место логистики запасов в логистической системе организации.

Классификация запасов по критериям: 1) место нахождения (производственные, товарные); 2) функция (текущие, подготавливаемые, страховые, сезонные, переходные); 3) время (максимальный желательный запас, пороговый уровень, текущий запас, гарантийный запас, неликвидные запасы).

Системы управления запасами: с фиксированным размером заказа; с фиксированным интервалом времени между заказами; система с установленной периодичностью пополнения

запасов до установленного уровня; система «Минимум-максимум». Обстоятельства, влияющие на выбор системы управления запасами. Оценка регулирующих параметров системы запасов.

[2; 3; 4; 12; 13; 15; 22; 24; 26; 27; 37]

Тема 9. Логистика сервисного обслуживания

Понятие логистического сервиса. Объект логистического сервиса.

Основные группы логистического обслуживания: предпродажные работы; работы по оказанию логистических услуг, осуществляемые в процессе продажи товаров; послепродажный логистический сервис.

Формирование системы логистического сервиса.

Зависимость экономических показателей деятельности предприятия от уровня оказываемого им логистического сервиса.

Уровень логистического обслуживания.

Критерии сервиса удовлетворения потребительского спроса, оказания услуг производственного назначения. Критерии сервиса послепродажного, информационного и финансово-кредитного обслуживания.

[4; 6; 7; 15; 24; 33; 34]

Тема 10. Внутрипроизводственная логистика

Цели и пути повышения организованности материальных потоков в производстве.

Требования к организации и управлению материальными потоками:

1) обеспечение ритмичной, согласованной работы всех звеньев производства по единому графику и равномерного выпуска продукции;

2) обеспечение максимальной непрерывности производства;

3) обеспечение максимальной надежности плановых расчетов и минимальной трудоемкости плановых работ;

4) обеспечение достаточной гибкости и маневренности в реализации цели, при возникновении различных отклонений от плана;

5) обеспечение непрерывности планового руководства;

6) обеспечение соответствия системы оперативного управления производством, типу и характеру конкретного производства.

Организация материальных потоков в производстве.

Оптимизация организации производственного процесса во времени: статическое представление об организации производственного процесса во времени; динамическое представление об организации и оптимизации процесса изготовления комплекса деталей. Правило 80-20.

[12; 13; 15; 26; 27; 33; 37]

Тема 11. Логистика складирования

Роль складирования в логистике. Экономические преимущества складирования.

Признаки классификации складов в логистике: 1) по отношению к базисным логистическим активностям; 2) по видам продукции; 3) по виду собственности; 4) по отношению к логистическим посредникам; 5) по функциональному назначению; 6) по уровню специализации.

Оборудование для хранения материалов и определение его количества. Расчет общей, полезной, служебной и вспомогательной площади склада. Расчет некоторых показателей работы склада.

Подъемно-транспортное оборудование и определение его потребности.

Организация транспортно-складского материалопотока. Технологическая карта разработки технологического процесса, основные показатели и их расчет.

[2; 3; 11; 12; 25; 26; 33; 35; 36; 39]

Тема 12. Управление качеством обслуживания потребителей

Понятие логистического сервиса. Объект логистического сервиса.

Основные группы логистического обслуживания: предпродажные работы; работы по оказанию логистических услуг, осуществляемые в процессе продажи товаров; послепродажный логистический сервис.

Формирование системы логистического сервиса.

Зависимость экономических показателей деятельности предприятия от уровня оказываемого им логистического сервиса.

Уровень логистического обслуживания. Критерии, позволяющие оценить систему сервиса. Критерии качества логистического обслуживания: надежность поставки; полное время от получения заказа до поставки партии товаров; гибкость поставки. Оценка качества обслуживания потребителей в логистической системе.

[2; 3; 11; 12; 25; 26; 33; 35; 36; 39]

Раздел 3. Обеспечивающая логистика

Тема 13. Логистика финансовых потоков

Цель финансового обслуживания товарных потоков в логистике.

Схемы движения товарного и финансового потоков при разных формах расчета между организациями.

Цикл движения денежных средств, обеспечивающий финансовыми ресурсами процесс производства. Стадии финансирования. Размерность денежного потока.

Управление налогами, как подсистема логистической финансовой системы. Минимизация налогов.

[3; 15; 19; 20]

Тема 14. Информационная логистика

Сущность информационной системы. Принципы создания информационной системы.

Иерархия использования логистической информационной системы. Элементы логистической информационной системы и их связь с окружением и принимающим решения лицом.

Функции логистической информационной системы: управление, планирование, координирование, обслуживание.

Система организации логистической системы. Информация для изучения логистической системы: организационная структура системы; запаздывания решений и действий; правила выдачи и регулирования запасов.

Схема источников информации и каналы материального потока.

Понятие информационных систем с обратной связью. Характеристики информационной системы с обратной связью: структура, запаздывание, усиление системы. Цель и роль информационных потоков в логистических системах.

[3; 15; 19; 20]

Тема 15. Транспортная логистика

Роль транспортировки в логистике. Основные этапы транспортировки. Организация и управление транспортировкой.

Факторы, влияющие на выбор транспорта для доставки продукции. Достоинства и недостатки транспортных систем.

Материально-техническая база различных видов транспорта: железнодорожный, морской, речной, автомобильный.

Альтернативы транспортировки и критерии выбора логистических посредников.

Виды маршрутов движения: маятниковые, кольцевые. Расчет работы подвижного состава на маршрутах. Методика составления рациональных маршрутов. Разработка маршрутов с использованием экономико-математических методов, методов сетевого планирования.

[2; 3; 6; 7; 14; 15; 16; 18; 20; 33; 35]

Тема 16. Прогнозирование и стратегическое планирование в логистике

Прогнозирование материалопотока и определение ряда показателей функциональных областей логистической системы.

Формирование прогностических оценок и их использование при составлении долгосрочных календарных планов по движению материалопотока в целях повышения значения прогнозов в процессе управления логистической системой.

Раздел 4. Логистика будущего

Тема 19. Тенденции развития логистики

Концентрация на приоритетных видах бизнеса и операциях — одно из основных направлений стратегии предприятия. Концепция логистического «аутсорсинг».

Основные типы логистических провайдеров: провайдеры по транспортировке, владеющие реальными активами; провайдеры оптимизации транспортных услуг, не имеющие реальных активов; провайдеры складирования; международные экспедиторы; провайдеры программного обеспечения.

Целесообразность применения логистического «аутсорсинг». Виды комплексных функций, которые могут быть переданы на «аутсорсинг».

Изменения в подходе к управлению логистическими цепочками и направления их влияния на провайдеров логистических услуг.

Функциональное изменение логистического подхода.

Новый тип логистических провайдеров — 4PL провайдеры и их основные функции.

Улучшение качества логистических услуг, снижение затрат и повышение удовлетворенности покупателей — как результат работы 4PL провайдеров.

[1; 4; 15; 20; 33; 37; 38]

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендуемая литература

1. Бакунина И.М., Крятов И.И. Управление логистическим системами (методологический аспект) // Менеджмент в России и за рубежом, 2003. №5. С. 69-74

2. Букан Дж., Кенигсберг Э. Научное управление запасами. Пер. с англ. Е.Г. Коваленко /Под ред. Б.В. Гнеденко. — М.: Наука, 1967.

3. Гаджинский А.М. Основы логистики: Уч. пос. — М.: ИВЦ «Маркетинг», 1995.

Выбор оптимального варианта прогнозирования и обоснованных методов планирования перевозок продукции производственно-технического назначения с предприятий оптовой торговли.

Формирование плана и стратегии коммерческой логистики в рамках производственной функциональной стратегии предприятия в рыночных условиях, системы мероприятий, направленных на выполнение качественных и количественных целей предприятия.

Этапы решения стратегических хозяйственных проблем предприятия: выявление стратегической цели и направление хозяйственного развития предприятия в будущем; разработка общего хозяйственного плана предприятия.

Реализация стратегии в области коммерческой логистики.

[7; 20; 21; 24; 33]

Тема 17. Затраты в логистике

Решающие виды затрат в материальных потоках: затраты на персонал; производственные затраты и затраты на транспортные средства; затраты на помещение и протяженность транспортных путей; затраты на связанный капитал. Классификация затрат.

Система учета затрат и ее модификации. Этапы учета затрат: распределение затрат; отнесение затрат; применение затрат.

Методы оценки логистических затрат и пути их сокращения.

[2; 3; 4; 15; 20; 33; 39]

Тема 18. Организация логистического управления

Централизованная и децентрализованная формы управления системой логистики.

Структурная модель управления материальным потоком

Структура органа управления материальным потоком на предприятии, ориентированном на выпуск потребительских товаров.

[4; 15; 29; 33; 39]

4. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и специальных учебных заведений. 2-е изд. —М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999.

5. Гаджинский А.М. Практикум по логистике. —М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999.

6. Васильев Г.А. и др. Логистика. —М.: Экономическое обозрение, 1993.

7. Голиков Е.А. Маркетинг и логистика: Уч. пос. —М.: Издательский дом «Дашков и К», 1999-412 с.

8. Голиков Е.А., Пурпин В.М. Основы логистики и бизнес-логистики: Монография. —М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1993.

9. Гончаров Л.П. и др. Основы логистики: Уч. пос. — Оренбург, 1995.

10. Гордон М.П., Карнаухова С.Б. Логистика товародвижения. —М.: Центр экономики и маркетинга, 1998.

11. Дегтяренко В.Н. Основы логистики и маркетинга. — Ростов н/Д: Экспертное бюро. —М.: Гардарики, 1996.

12. Залманова М.Е., Новиков О.А., Семенов А.И. Производственно-коммерческая логистика: Уч. пос. по курсу «Логистика» для студентов спец. 0608 /Саратовский гос. техн. ун-т. —Саратов, 1995.

13. Залманова М.Е. Логистика: Учеб. пос. для студ. экон. спец. вузов. —Саратов, Саратовский гос. техн. ун-т, 1995.

14. Козловский В.А., Кобзев В.В., Савруков Н.Т. Логистика. Конспект лекций / СПб гос. техн. ун-т, Чебоксарский институт экономики и менеджмента. —СПб.: «Политехника», 1998.

15. Логистика: Уч. пос. / Под ред. Б.А. Аникина. —М.: ИНФРА-М, 1997.

16. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. и др. Транспортная логистика: Уч. пособие. —СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та экономики и финансов, 1993.

17. Михайлова О.И. Введение в логистику: Уч. пос. —М.: Издательский дом «Дашков и К⁰».

18. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика: Учебник для вузов. —М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.

19. Новиков О.А., Семенов А.И. Производственно-коммерческая логистика. В 2 ч.: Уч. пос. —СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та экономики и финансов, 1993.

20. Новиков О.А., Уваров Е.А. Коммерческая логистика: Уч. пос. —СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та экономики и финансов, 1995.

21. Новицкий Н.И. Основы менеджмента: организация и планирование производства (задачи и лабораторные работы). —М.: Финансы и статистика, 1998.

22. Обеспечение материальными ресурсами и коммерческая деятельность предприятий: Уч. пос. для вузов / М.И. Балашевич, И.М. Баско, Ф.П. Висюлин и др.; Под общ. ред. Ф.П. Висюлина и Л.М. Михневича. —М.: Высшая школа, 1991.

23. Плоткин Б.К. Основы логистики. —Л.: Изд-во ЛФЭИ, 1991.

24. Плоткин Б.К. Введение в коммерцию и коммерческую логистику: Уч. пос. —СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та экономики и финансов, 1996.

25. Практикум по логистике: Уч. пос. / Под ред. Б.А. Аникина. —М.: ИНФРА — М, 2000.

26. Промышленная логистика. —СПб, «Политехника», 1994.

27. Промышленная логистика. Логистико-ориентированное управление организационно-экономической устойчивостью промышленных предприятий в рыночной среде / И.Н. Омельченко, А.А. Колобов, А.Ю. Ермаков, А.В. Киреев; Под ред. А.А. Колобова. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997.

28. Родников А.Н. Логистика: Терминологический словарь. —М.: Экономика, 1995.

29. Русалаева А.Ю. Основы логистики. —Новосибирск, 1996.

30. Рынок и логистика / Под ред. М.П. Гордона. —М.: Экономика, 1993.

31. Семенов А.И. Предпринимательская логистика. — СПб.: Политехника, 1997.

32. Сергеев В.И. Логистика: аналитический обзор. —СПб, 1996.
33. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. —М.: ИН-ФРА-М, 2001.
34. Сергеев В. И. Менеджмент в бизнес - логистика. —М.: Информационно-издательский дом «ФИЛИН» 1997. - 772 с.
35. Сметов А.А. Введение в логистику. —М.: Транспорт, 1993.
36. Туровец О.Г., Родионова В.И. Логистика. —Воронеж: ВГТУ, 1994.
37. Фролов Е.А. Развитие логистического подхода в менеджменте и резервы саморегулирования промышленного предприятия. —Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 1997.
38. Черноусов Е. В. Анализ рынка логистических провайдеров – зарубежный опыт. // Менеджмент в России и за рубежом, 2002 . № 6. С. 73-88
39. Чудаков А. Д. Логистика: Учебник. —М.: Издательство РДЛ, 2001. - 480 с.

ЛОГИСТИКА

Рабочая программа

Редактор *В.К. Тихоньчева*
 Корректор *В.В. Игнатова*
 Компьютерная верстка *Ю.А. Варламова*

Тип. зак.	Изд. зак. 429	Тираж 3 000 экз.
Подписано в печать 15.02.05	Гарнитура Times.	Офсет
Усл. печ. л. 1,25		Формат 60×90 ¹ / ₁₆

Издательский центр РГОТУПС,
 125993, Москва, Часовая ул., 22/2

Участок оперативной печати РГОТУПС, 125993, Москва, Часовая ул., 22/2