

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**

---

Н.А. Ковалева, Е.А. Чеботарева

**ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОВАЙДЕРЫ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ**

Учебно-методическое пособие

Ростов-на-Дону

2017

УДК 656.07(07) + 06

Рецензент: доктор экономических наук, профессор С.Г. Шагинян (РГУПС)

**Ковалева, Н.А.**

Логистические провайдеры в транспортных системах : учебно-методическое пособие / Н.А. Ковалева, Е.А. Чеботарева; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д; 2017. – 52 с. : ил. Библиогр. : с. 51–52.

В учебно-методическом пособии приведены задания и общие требования, предъявляемые к практическим и курсовым работам по дисциплине «Логистические провайдеры в транспортных системах».

Рекомендации, содержащиеся в учебно-методическом пособии, могут быть полезными для специалистов транспортных отраслей, внешней торговли, экспедиторских, операторских компаний и агентских фирм в решении ряда практических задач в области оптимизации схем доставки грузов от производителей к потребителям с участием нескольких видов транспорта.

Предназначено для студентов четвертого курса, обучающихся по направлению «Менеджмент», и может быть использовано студентами четвертого курса специальности «Эксплуатация железных дорог», а также аспирантами.

Одобрено к изданию кафедрой «Логистика и управление транспортными системами».

© Ковалева Н.А., Чеботарева Е.А.

© ФГБОУ ВО РГУПС, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Общие положения дисциплины «Логистические провайдеры в транспортной системе» .....	4
2 Практические занятия по дисциплине «Логистические провайдеры в транспортной системе» .....	11
2 Курсовая работа по дисциплине «Логистические провайдеры в транспортной системе» .....	12
2.1 Задание на курсовую работу .....	12
2.2 Рекомендации для выполнения курсовой работы.....	13
2.3 Содержание основной части курсовой работы.....	15
2.3.1 Разработка бизнес-плана операторской компании.....	15
2.3.2 Общее описание компании.....	20
2.3.3 Разработка производственного плана.....	
2.3.4 Разработка финансового плана.....	31
2.3.5 Доходы компании-оператора.....	37
2.3.6 Разработка инвестиционного плана.....	39
2.3.7 Определение чистой прибыли компании-оператора.....	40
2.3.8 Оценка эффективности инвестиционного проекта.....	46
3 Контрольные вопросы по темам практических и курсовых работ.....	48
Библиографический список.....	51

## ВВЕДЕНИЕ

Процессы глобализации, интеграции и кооперации, а также возрастающие запросы потребителей побуждают компании, которые хотят быть конкурентоспособными на рынке, применять логистический подход к построению своего бизнеса, поэтому многие из них пользуются услугами специализированных компаний – провайдеров логистических услуг.

Опыт работы таких компаний в транспортных системах показал, что в условиях развития смешанных перевозок к их организации предъявляются все более жесткие требования. Поэтому многим отечественным компаниям, в том числе экспедиторским и операторским, требуется продолжать совершенствовать свою деятельность.

Место дисциплины «Логистические провайдеры в транспортных системах» в профессиональной подготовке выпускников направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управление цепями поставок», 38.04.02 «менеджмент» профиль «Логистика в транспортных системах» определяется не только тем, что она дает обширные знания о логистических провайдерах в транспортной системе, но и имеет тесную связь с другими дисциплинами специальностей.

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОВАЙДЕРЫ В ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ»

**Основной целью дисциплины** является подготовка экспедиторских, операторских и агентских кадров с уклоном обучения интермодальным транспортным операциям, изучение принципов работы логистических провайдеров в транспортной системе.

## **Требования к уровню усвоения дисциплины.**

*Студент должен знать:*

- роль, значение и структуру логистических провайдеров в транспортных системах;
- технологию предоставления логистических услуг по перевозкам грузов;
- правовое регулирование в транспортной сфере; основы работы транспорта и транспортных предприятий;
- основные бизнес-процессы в логистических организациях;
- вопросы межфункциональной и межорганизационной логистической координации;
- способы повышения эффективности работы транспортной компании.

*Студент должен уметь* ставить цели и формулировать задачи, связанные с профессиональной деятельностью; использовать отечественную нормативно-правовую базу и основные международные конвенции, договоры, регламентирующие грузовые перевозки; выбирать организационную структуру управления логистикой на уровне фирмы; решать проблемы межфункциональной и межорганизационной логистической координации; выбирать рациональный маршрут перевозки; оформлять договоры на перевозку и страхование грузов; оформлять договор транспортного экспедирования, агентский договор.

*Студент должен иметь представление о* методах повышения эффективности работы транспортной компании; аппарате документального оформления грузовых перевозок различными видами транспорта; формах транспортного

обслуживания предприятий.

*Логистические провайдеры (ЛП), они же провайдеры (операторы) логистических услуг (Logistic Service Providers, LSPs, PLs, TPL)*, – это коммерческие организации, оказывающие услуги в сфере логистики, выполняющие отдельные операции или комплексные логистические функции (складирование, транспортировка, управление заказами, физическое распределение и др.), а также осуществляющие интегрированное управление логистическими цепочками предприятия-клиента.

Первым этапом развития посредничества при оказании логистических услуг стало появление на рынке провайдеров первого уровня – *First Party Logistics (1PL)*. Это автономная логистическая система, при которой все операции выполняет сам грузовладелец. «Логистика одной стороны» – 1PL – была характерна для периода 1970–1980 гг., когда компании решали все свои логистические задачи собственными силами и с привлечением своих внутренних ресурсов.

Второй уровень логистической компании – *Second Party Logistics (2PL)*. В основу 2PL-логистики заложен принцип оказания компанией традиционных услуг по транспортировке и управлению несложными складскими операциями.

3PL-провайдеры (*Third Party Logistics Providers*) – это фирмы, оказывающие для клиента (промышленной, торговой или сервисной компании) комплексный логистический сервис. Такие компании берут под свой контроль несколько или все логистические функции.

4PL-провайдеры (*Fourth Party Logistics Providers*) – это логистические интеграторы полного цикла. Отличие данного типа компаний от 3PL-провайдеров заключается в применении системного подхода к управлению всеми логистическими бизнес-процессами заказчика, координации действий компании и ее ключевых контрагентов в цепи поставок, обеспечении их эффективного взаимодействия и обмена данными в реальном масштабе времени на основе современных информационных систем и технологий.

*Fifth Party Logistics (5PL)* – интернет-логистика, т. е. управление всеми компонентами, составляющими единую цепь поставки грузов, с помощью электронных средств информации.

На рис. 1.1 схематично показано развитие подхода к логистике и эволюция логистических операторов.

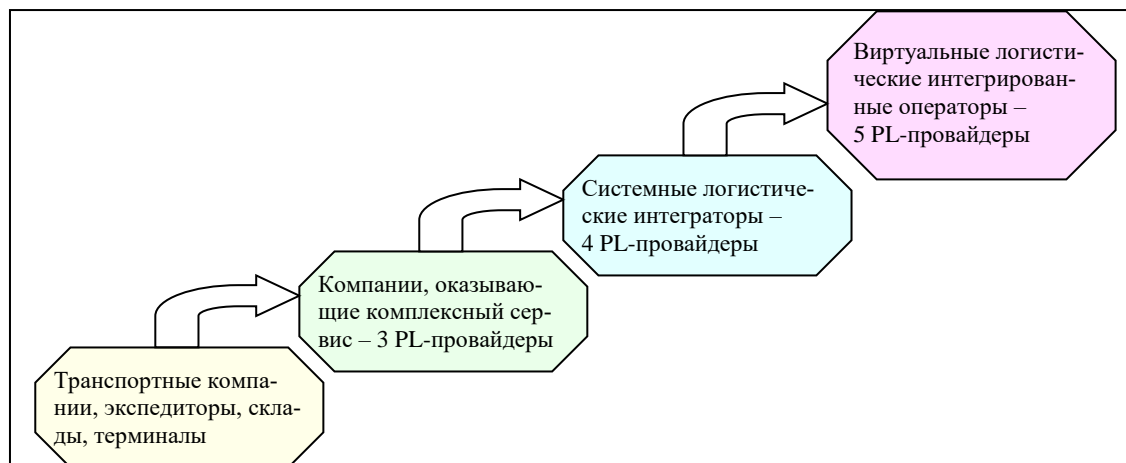


Рис. 1.1. Мировая тенденция развития типов логистических компаний

С точки зрения мирового опыта и современных тенденций развития глобального рынка логистических услуг Россия находится на этапе формирования и консолидации отрасли, существенно уступая западным странам как по качеству, так и по комплексности услуг, предоставляемых национальными транспортно-экспедиционными компаниями. Динамика российского рынка в последние годы определялась не столько стремлением компаний-клиентов к оптимизации бизнес-процессов за счет аутсорсинга непрофильных направлений деятельности и привлечения к управлению цепочками поставок логистических операторов, сколько ростом потребностей в транспортировке и складировании грузов в условиях оживления экономики и увеличения потребительского спроса.

На российском рынке в настоящее время работают около 4 тыс. компаний, предоставляющих транспортно-экспедиторские услуги, в том числе более 3 тыс. перевозчиков и 1 тыс. экспедиторов. Порядка 760 компаний предоставляют складские услуги. По некоторым данным, в России функционирует около

150 логистических компаний, являющихся узкофункциональными логистическими посредниками.

В последние десятилетия в мире процесс доставки грузов претерпел значительные изменения. Основными причинами этих изменений явились контейнеризация международных грузопотоков, отказ от системы доставки груза каждым видом транспорта в отдельности и развитие смешанных (комбинированных) перевозок. Наибольшее значение играют такие виды смешанных перевозок, как интермодальные, мультимодальные, комбинированные. В большинстве стран мира смешанные перевозки выполняются под ответственность одного лица, так называемого оператора смешанной перевозки. Оператор смешанной перевозки означает любое лицо, которое от собственного имени или через другое действующее от его имени лицо заключает договор смешанной перевозки и выступает как сторона договора, а не как агент, или от имени грузоотправителя, или перевозчиков, участвующих в операциях смешанной перевозки, и принимает на себя ответственность за исполнение договора. Международная практика сложилась таким образом, что в качестве оператора чаще всего выступает экспедитор, в результате чего роль последнего в процессе доставки груза приобретает все большее значение.

**Экспедитор** – сторона договора транспортной экспедиции, организующая и предоставляющая транспортно-экспедиционные услуги (ТЭУ).

Экспедиторская деятельность является важнейшей составной частью также и транспортного комплекса Российской Федерации. Экспедирование стало рыночно ориентированной отраслью экономики страны. С ее участием в России ежегодно обрабатывается почти 3,7 млрд тонн грузов, перевозимых всеми (кроме трубопроводного) видами транспорта.

В отечественных морских портах переваливается более 400 млн тонн грузов в год, в речных – свыше 170 млн. Экспедиторы обрабатывают почти 30 млн тонн грузов, перевозимых автомобильным транспортом в международном сообщении, все экспортные и импортные грузы – по железной дороге, плюс 22 млн тонн транзитных грузов, доставляемых этим видом транспорта в больше-



грузных контейнерах. Практически весь внешнеторговый оборот России, а это почти 400 млрд долл., обрабатывается экспедиторами.

В развитии экспедирования в современной России можно выделить три этапа:

- 1) формирование рынка экспедиторских услуг (1991–1995 гг.);
- 2) упорядочение рынка экспедиторских услуг (1996–2002 гг.);
- 3) становление независимых перевозчиков (с 2003 г.).

Первый этап характеризовался стихийным и бесконтрольным развитием рынка экспедиторских компаний, организующих железнодорожные перевозки. Были зарегистрированы более тысячи экспедиторских фирм, организующих железнодорожные перевозки.

Недостатки деятельности созданных фирм:

- отсутствие правовых и нормативно-технологических основ;
- низкое качество и отсутствие стандартов услуг, связанных с перевозкой груза: основная деятельность компаний заключалась не в предоставлении дополнительных услуг (по заключению договора перевозки, слежению за прохождением грузов, таможенному оформлению), а в использовании с целью получения максимальной прибыли финансовых, в том числе зачетных, схем при расчетах за перевозки;
- отсутствие у компаний и их клиентов достаточных финансовых средств;
- предложение одного-двух видов услуг и обслуживание в месяц всего по несколько вагонов или контейнеров.

Второй этап связан с развитием конкуренции между экспедиторами и созданием начальных нормативных основ транспортно-экспедиционной деятельности, заключающихся: в изменении Гражданского кодекса (глава 41 «Транспортная экспедиция»); в вводе в действие нормативных документов, устанавливающих основные требования к компаниям, предоставляющим транспортно-экспедиционное обслуживание (ГОСТ Р 51106-96. Услуги транспортные. Тер-

мины и определения, ГОСТ Р 51133-98. Экспедиторские услуги на железнодорожном транспорте. Общие требования).

Особенностями второго этапа стали:

- ужесточение требований к экспедиторам со стороны МПС России;
- появление компаний-операторов;
- концентрация транспортно-экспедиторских компаний на наиболее доходных перевозках высокотарифных грузов;
- расширение ассортимента предоставляемых транспортно-экспедиционных услуг;
- усиление интеграции экспедиторских организаций на корпоративном уровне.

Ужесточение требований к экспедиторским организациям заключалось в учреждении МПС России системы сертификации экспедиторских услуг на железнодорожном транспорте и усилении контроля за оплатой перевозок.

В 1998 г. МПС России учрежден «Регистр сертификации на федеральном железнодорожном транспорте» для проведения добровольной сертификации, который определяет соответствие экспедиторских услуг указанному выше ГОСТ Р 51133-98. Создание системы сертификации в 1998 г. позволило грузо-владельцам лучше ориентироваться на рынке транспортно-экспедиторских услуг.

Отличительной чертой второго этапа стало появление компаний-операторов.

**Оператор железнодорожного подвижного состава** – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие вагоны, контейнеры на праве собственности или ином праве, участвующие на основе договора с перевозчиком на перевозку грузов в осуществлении перевозочного процесса с использованием указанных вагонов, контейнеров.

Годом образования компаний-операторов и возникновения рынка операторских услуг принято считать 2001, когда была утверждена «Программа

структурной реформы на железнодорожном транспорте» (Постановление Правительства РФ от 18 мая 2001 г. № 2384).

Наличие собственного подвижного состава стало одним из условий успешной конкуренции на рынке экспедиторских услуг. Грузовладелец, пользующийся услугами такой компании, получает гарантии, что его груз будет вывезен полностью, в установленные сроки и по заранее утвержденному графику. Однако экспедитор, приобретая подвижной состав, отягощает себя дополнительными расходами и увеличивает основные фонды. Сочетание функций перевозчика и экспедитора в рамках одной структуры – явление специфически российское.

В 2003 г. были приняты новые федеральные законы: «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации», а также после нескольких лет согласования в Государственной Думе был принят Федеральный закон «О транспортно-экспедиционной деятельности». Основная тенденция этого этапа – ведущие экспедиторские компании начинают не просто оказывать услуги, которые сопутствуют перевозкам по Российским железным дорогам, но и берут на себя обязанность доставить груз, т. е. сами становятся перевозчиками. Появление на железнодорожном транспорте независимых перевозчиков призвано обеспечить становление и развитие конкурентной среды в сфере железнодорожных перевозок.

## **2 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОВАЙДЕРЫ В ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ»**

Темы практических занятий по дисциплине «Логистические провайдеры в транспортных системах» устанавливаются в соответствии с учебными планами направления «Менеджмент»:

- 1 Основание для разработки бизнес-плана операторской компании.
- 2 Порядок создания операторской компании.
- 3 Организационная структура операторской компании.
- 4 Географические пределы работы операторской компании.
- 5 Юридические аспекты деятельности операторской компании.
- 6 Методы привлечения клиентуры к сотрудничеству с компанией оператором.
- 7 Разработка производственного плана.
- 8 Разработка финансового плана: расходы компании-оператора.
- 9 Доходы компании-оператора.
- 10 Разработка инвестиционного плана.
- 11 Налоговые платежи компании-оператора.
- 12 Расчет провозной платы за перевозку грузов.
- 13 Определение чистой прибыли компании-оператора.
- 14 Оценка эффективности инвестиционного проекта.

В приложениях приведены формы документации для выполнения практических работ.

## 2 КУРСОВАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОВАЙДЕРЫ В ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ»

### 2.1 Задание на курсовую работу

**РОСЖЕЛДОР**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Ростовский государственный университет путей сообщения"  
(ФГБОУ ВО РГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой  
Э.А. Мамаев

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_

Задание на курсовую работу(проект) № \_\_\_\_\_

**Кафедра:** Логистика и управление транспортными системами  
**Специальность:** 38.03.02 Менеджмент  
**Форма обучения:** ОЧНАЯ(4 ГОДА ОЧНОЕ БАКАЛАВРИАТ)  
**Дисциплина:** Логистические провайдеры в транспортных системах  
**Вид работы:** КУРСОВАЯ РАБОТА  
**Группа:** ДМБ-4-  
**Студент:** Иванов Иван Иванович  
**Тема курсовой работы(проекта):** Организация работы операторской компании

#### Исходные данные

Таблица 1 – Характеристика компании-оператора

Наименование компании-оператора	Продукция	Планируемые объемы перевозок (тыс. тонн в год)	Маршруты перевозок	Оборот вагона, сут	Род вагона	Статическая нагрузка, тонн/ваг
ООО «Ритм»	кокс	2018 – 2850 тыс. т Далее прирост 310 тыс. т. ежегодно	Магнитогорск-Калининград-кий порт	8,1	пв	55

Таблица 2 – Расходы за ремонт и содержание собственных полувагонов

Показатели	Деповской	Капитальный
Стоимость проведения одного ремонта, тыс. руб.	8	29
Срок полезного использования вагона, год	21	
Число ремонтов за срок полезного использования	17	2
Ставка платы вагоно-сутки отстоя, руб.	11	
Доля времени нахождения вагона в отстое, сут.	0,16	
Профилактические работы необходимые для поддержания вагонов в рабочем состоянии, включая внеплановый ремонт	4	
Провозная плата за следование вагонов в/из ремонта, тыс. руб.	2,5	

Балансовая стоимость вагона – 21,3 тыс. долл

Норма амортизации – 6,5%

Среднемесячная заработная плата по компании в среднем – 600 долл/месс.

Стоимость аренды помещения и коммунальных услуг – 200 долл

Общая площадь помещения, арендуемых компанией – 300 м<sup>2</sup>

Провозная плата при перевозке собственными вагонами – 47,4 долл

Плата за пользование инфраструктурой ОАО «РЖД» – 45,7 долл

Ставка кредита в банке – 14%

Руководитель курсовой работы(проекта)

доц. Ковалева Н.А.

Дата выдачи задания

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_

Задание получил

Иванов И.И.

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_

## 2.2 Рекомендации для выполнения курсовой работы

Правильная организация выполнения курсовой работы позволяет избежать непроизводительные потери времени у студента на поиски информации, ее систематизацию, фильтрацию непрофильной информации и знаний, а также формирование целостной системы выводов по теме работы. Нижеприведенный порядок выполнения курсовой работы является типовым за исключением некоторых требований, относящихся к содержанию работы.

Тема курсовой работы может носить универсальный характер, а именно, «Организация работы операторской компании «N»» и выполняться по индивидуальным заданиям для каждого студента.

В процессе выполнения работы студент получает консультации у руководителя по оформлению, содержанию, используемым источникам, а также разъяснения по непонятным разделам работы.

Выполненная по заданию курсовая работа сдается руководителю для проверки и рецензирования в бумажном варианте. Не допускаются к защите работы, выполненные без использования и анализа специальной литературы, материалов практики или содержащие примеры, не раскрывающие содержания темы. Защита курсовой работы может проходить публично (перед аудиторией, кафедрой) либо перед руководителем. Оценка выполненной работы определяется качеством и содержанием работы, а также показанным студентом знанием в соответствующей предметной области работы. Критериями оценки являются: научность; объем и качество выполненной работы, в том числе количество изученной литературы, материалов практики; стиль и грамотность написания текста; умение защитить результаты работы.

Курсовой проект оформляется в компьютерном варианте, формат страниц А4 книжный, параметры страниц: верхнее – 2 см, нижнее – 2,0 см, левое – 3см, правое – 1,0 см, кегль 14, шрифт Times New Roman, межстрочный интервал 1,5, названия глав и разделов выделять полужирным и курсивом соответственно.

В качестве иллюстративного материала используют таблицы, рисунки,

схемы, графики. Все формулы, рисунки, схемы и графики имеют сквозную (по работе) нумерацию. Рисунки и иллюстративные материалы должны иметь подрисуночные подписи. В тексте все иллюстрации должны иметь ссылки.

Список использованной литературы, где приводятся все использованные источники, оформляется в соответствии с ГОСТом.

В работе допускаются только общепринятые сокращения. При наличии в работе большого числа сокращений в ее начале (перед содержанием) приводится «Список принятых в работе сокращений».

Математические выражения в работе оформляются с помощью встроенного редактора формул. Все введенные обозначения сопровождаются единицами измерения, например: продолжительность реализации проекта, год.

Типовая структура курсовой работы включает:

- Титульный лист.
- Оглавление (план).
- Введение.
- Основная часть.
- Заключение.
- Список использованной литературы, в том числе руководящих материалов, положений, актов и материалов из практики работы отдельных предприятий, организаций или органов государственной власти и регулирования.
- Приложения (по необходимости).

Основной объем курсовой работы должен составлять около 25–35 страниц А4 без учета приложений.

Во введении студент отражает актуальность темы курсовой работы, цель работы, задачи и общие положения по теме. Объем введения и заключения работы составляет до 5–10 % от общего объема работы.

Логика построения основной части работы зависит от темы курсовой работы и поставленных задач в работе.

В заключении работы студент отражает полученные результаты по теме курсовой работы, рассмотренные в соответствии с поставленной задачей (см.

введение).

В приложениях приводятся материалы, методики, методы, модели, таблицы, дополняющие основной текст работы, для получения дополнительных пояснений и разъяснений к излагаемому в основной части работы тексту. В приложение выносятся, как правило, большие таблицы, массивы данных, схемы и рисунки больших размеров, а также модели и методы, изложение которых в основной части работы занимают много места.

## **2.3 Содержание основной части курсовой работы**

### *2.3.1 Разработка бизнес-плана операторской компании*

#### **Основание для разработки бизнес-плана.**

В условиях рыночных отношений любое транспортное предприятие, в том числе имеющее статус государственного, должно активно работать на рынке транспортных услуг, иметь в определенном смысле агрессивную политику по отношению к конкурентам, действовать на принципах предпринимательства, находясь в постоянном поиске новых хозяйственных, экономических, финансовых, инвестиционных и социальных решений, стоящих перед ним задач.

Для четкой постановки целей компании ОАО «Альбатрос» и определения стратегических и тактических путей их достижения требуется бизнес-план. Его также разрабатывают для возможных спонсоров, партнеров в сотрудничестве с которыми заинтересовано предприятие, муниципальных и федеральных органов власти, обеспечивающих дотацию социально необходимых видов транспортных услуг, кредитных организаций.

**Бизнес-план** – это краткое, точное описание целей бизнеса, а также условий их достижений. Бизнес-план выполняет следующие функции:

- используется для разработки концепций бизнеса, т.е. помогает тщательно проработать стратегию и избежать ошибок на будущее;
- является документом, с помощью которого предприниматель может оценить фактические результаты деятельности за определенный период;



– отражает необходимость привлечения денежных средств и источники финансирования.

Для получения официального статуса операторской компании в рабочую группу при ОАО «РЖД» операторы предоставляют бизнес-планы, согласованные с грузообразующими предприятиями и железной дорогой. Компания ОАО «Альбатрос» является юридическим лицом и по законодательству РФ действует на основе закона «О предприятиях и предпринимательской деятельности» Гражданского кодекса РФ, договора «О создании и деятельности компании ОАО «Альбатрос» в форме общества с ограниченной ответственностью».

Предметом деятельности предприятия являются транспортные перевозки, для их осуществления компания обязана:

– предоставлять своим клиентам лицензию на осуществление перевозочной деятельности, вагоны, контейнеры, сертифицированные технические средства для осуществления перевозок, сертификат соответствия, услуги квалифицированного персонала,

– предоставлять услуги по заключению договоров организации продвижения вагонопотоков, регулирования, обращения вагонных и локомотивных парков, порядок технического обслуживания и эксплуатации подвижного состава,

– обеспечивать выполнение обязательств по перевозкам.

Согласно ТУЖД в деятельности компаний-операторов предусмотрены такие направления деятельности как:

– содействие наиболее полному и разностороннему удовлетворению потребностей клиентов, предприятий в насыщении рынка услугами;

– внедрение достижений научно-технического прогресса, решение экономических проблем.

Компания «N» выполняет следующие вспомогательные услуги:

1) обеспечивает погрузку и выгрузку грузов на местах общего пользования, взвешивание грузов и ПС, а также иные услуги и работы, связанные с ор-

ганизацией и осуществлением перевозок по договору с владельцами инфраструктур и перевозчиками;

2) осуществляет таможенное оформление грузов, перемещаемых через границу РФ на основании договора;

3) страхование экспортно-импортных грузов;

4) контроль за перевозочной деятельностью.

### **Порядок создания операторской компании**

Для получения официального статуса оператора компании, специализирующиеся на грузовых перевозках, представляют в рабочую группу ОАО «РЖД» бизнес-план, согласованный с грузообразующими предприятиями и железными дорогами. Он должен содержать:

– краткую характеристику грузообразующих предприятий: существующие и планируемые объемы работ;

– схемы перевозок сырья и готовой продукции;

– количество, тип и условия приобретения подвижного состава, необходимого для перевозок планируемого объема грузов;

– сроки, условия и порядок расчетов за приобретенный подвижной состав;

– условия содержания и эксплуатации собственного подвижного состава, размещения заказов на проведение плановых видов ремонта и перечень предприятий, где предполагается это размещение;

– мероприятия по улучшению эксплуатационных показателей за счет совершенствования технологии перевозок, в том числе сокращения порожних пробегов, простоев под грузовыми и технологическими операциями и т.д.;

– перспективы увеличения объемов перевозок.

Важнейшим вопросом является и правовое обеспечение развития системы операторских компаний. Федеральной антимонопольной службой России подготовлен проект Постановления Правительства «О развитии конкуренции в сфере грузовых железнодорожных перевозок», в котором предлагается введе-

ние основных условий деятельности операторов железнодорожного подвижного состава.

Бизнес-план должен содержать следующие обязательные разделы:

- 1) общая характеристика проекта: инвестиционный и финансовый планы;
- 2) оценка эффективности проекта.

Структура бизнес-планов различных компаний, претендующих на получение статуса «компания-оператор» или уже получивших его, практически одинакова и включает в себя 8–10 разделов, основные из которых: производственный, тарифный, инвестиционный и финансовый, а также раздел, содержащий оценку экономической эффективности самого инвестиционного проекта.

Производственный раздел бизнес-плана содержит данные о планирующихся объемах перевозок грузов по родам и маршруты транспортировок. Значения данных показателей приводятся, как правило, за весь расчетный период, а его продолжительность в бизнес-планах принимается обычно равной 8–10 годам. Исходя из полученных значений необходимого на планируемый объем перевозок инвентарного парка вагонов, компании разрабатывают инвестиционный план. Целью такой экономической стратегии является обеспечение качественного и своевременного выполнения заданных объемов перевозок при оптимизации инвестиционных затрат на приобретение вагонов, их содержание и ремонт, налоговых выплат по проекту.

Инвестиционный план компаний, как правило, реализуется в следующей последовательности:

1 Рассчитывается потребность в капитальных вложениях для формирования собственного парка вагонов по годам расчетного периода и анализируются возможные источники финансирования.

2 Разрабатываются схемы кредитования инвестиций по проекту с учетом различных ставок и видов кредита.

3 Планируется работа по заключению договоров и соглашений с ОАО «РЖД» и другими предприятиями и организациями (условия, сроки, финансо-

вые согласования) с целью реализации инвестиционной схемы, разработанной компанией.

Финансовый раздел бизнес-плана базируется на результатах планирования объемов перевозок и необходимых для их осуществления инвестиций. Здесь указывается предполагаемая величина доходов, расходов, прибыли и налоговых выплат. Доходы компании-оператора от перевозок грузов рассчитываются как разность между провозной платой при перевозке вагонами парка ОАО «РЖД» и провозной платой при транспортировке в собственном (арендованном) подвижном составе.

Провозная плата определяется по каждому отдельному направлению перевозки; от ее размеров зависит экономическая эффективность функционирования компании-оператора.

Соотношение провозной платы при перевозке вагонами парка ОАО «РЖД» и провозной платы при перевозке собственными вагонами компании-оператора в среднем составляет 1:0,85.

В ряде случаев компании-операторы планируют получение дополнительного дохода от оказания услуг своим клиентам, в частности от экспедирования.

Расчет расходов осуществляется по элементам и видам затрат, необходимых для нормального функционирования компаний. Это расходы на ремонт и обслуживание собственного парка вагонов; плата за аренду (в случае наличия арендованных вагонов); амортизационные отчисления на собственный парк вагонов; расходы на содержание собственно операторской компании и др.

Обязательное условие формирования финансового плана – расчет налоговых выплат в бюджеты всех уровней, которые являются важным элементом в оттоке денежных средств по операционной деятельности.

Экономическая оценка инвестиционных проектов состоит в расчете и анализе показателей эффективности инвестиций, направленных на организацию деятельности компании-оператора, к числу которых относятся: чистый доход и чистый дисконтированный доход (интегральный эффект определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период или как превышение инте-

гральных результатов над интегральными затратами); индекс доходности (представляющий собой отношение суммы полученных эффектов к величине капитальных вложений и характеризующий уровень доходов на единицу затрат); срок окупаемости инвестиций.

В настоящей работе рассмотрена эффективность создания операторской компании, которая будет осуществлять железнодорожные перевозки по маршруту Череповец – Клайпеда.

### *2.3.2 Общее описание компании*

#### **Организационная структура операторской компании**

Компания-оператор «N» является юридическим лицом. Руководство деятельностью предприятия осуществляет директор, функции которого регулируются трудовым соглашением. В подчинении у директора (на правах заместителей) находятся четыре отраслевых директора: коммерческий, финансовый, технический, по общим вопросам (рис. 2.1).

Коммерческий директор руководит работой коммерческой службы, в составе которой отделы: договорной, тарифный, международный. Основная деятельность службы предполагает решение следующих задач:

- заключение договоров с грузообразующими предприятиями о предоставлении подвижного состава под погрузку;
- заключение договоров с предприятиями-учредителями;
- передача груза грузополучателю;
- юриспруденция по всем видам деятельности предприятия;
- тарифная политика;
- заключение международных договоров;
- контроль за исполнением договоров всех видов.

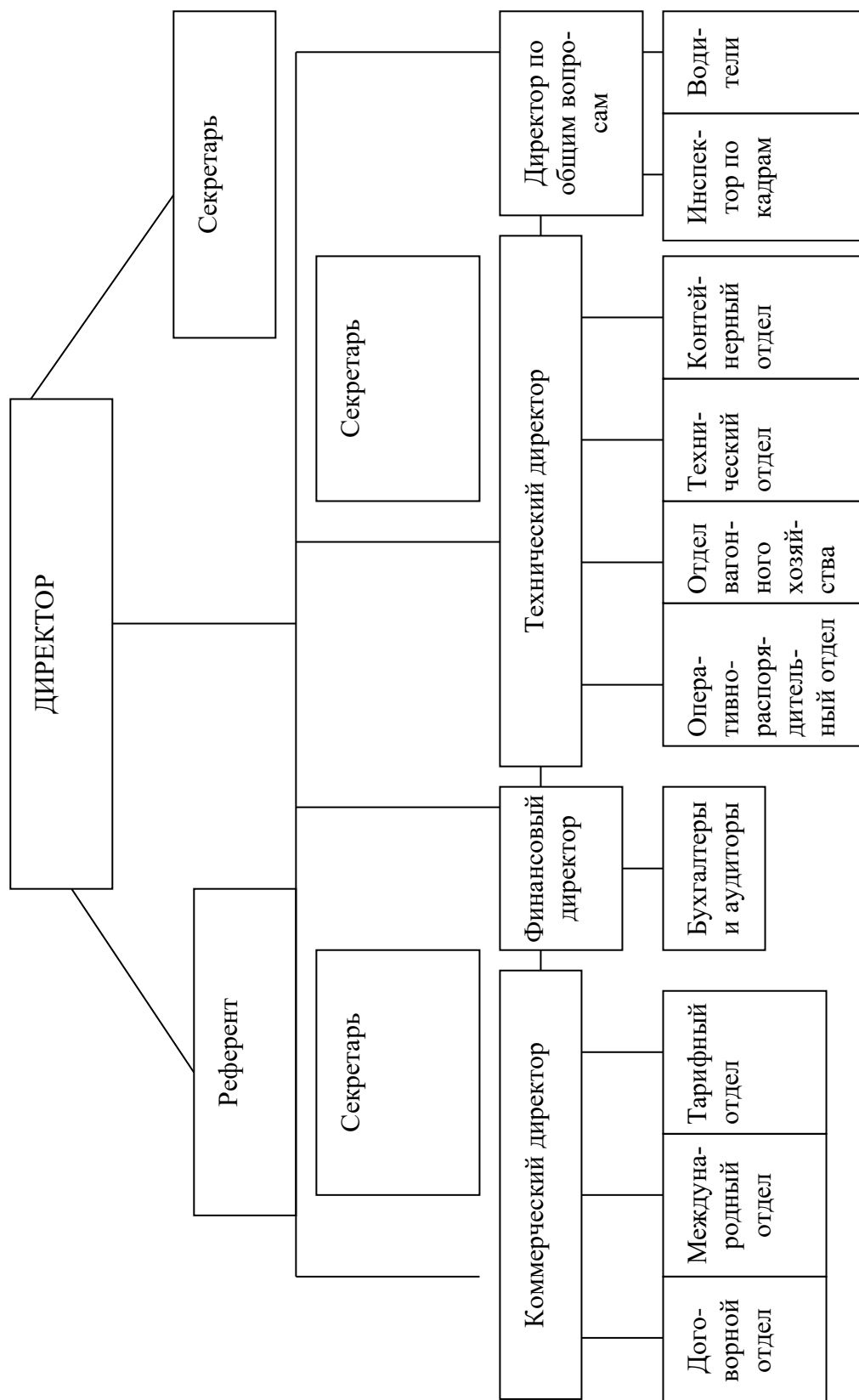


Рис. 2.1. Организационная структура компании-оператора ОАО «Альбагрос»

Финансовый директор руководит работой финансовой службы. Основная деятельность службы: осуществление всех финансовых операций и расчетов; составление финансовых отчетов и балансов. Технический директор руководит работой службы, в составе которой 4 отдела. Основная деятельность службы предполагает:

- заключение договоров на аренду вагонов и оформление документов на приобретение вагонов;
- прием вагонов от арендодателя и завода-изготовителя;
- слежение за местонахождением и техническим состоянием вагонов, включенных в эксплуатацию;
- сохранность кольцевых маршрутов;
- связь с ГВЦ и диспетчерским центром;
- сокращение порожнего пробега и простоя вагонов на подъездных путях грузополучателя и грузоотправителя;
- организация своевременной подачи и уборки вагонов к погрузочно-выгрузочным фронтам.

Директор по общим вопросам руководит работой административно-хозяйственной службой. Основная деятельность службы включает:

- обеспечение бесперебойной работы офиса;
- приобретение и содержание в исправном состоянии техники и оборудования;
- кадровые и социальные вопросы.

В соответствии со штатным расписанием персонал компании насчитывает \_\_\_ человек (количество штатных единиц студент выбирает самостоятельно). Распределение контингента компании по службам и отделам показано в штатном расписании (табл. 2.1).

Таблица 2.1

## Штатное расписание компании-оператора ОАО «N»

Наименование штатных единиц	Количество	Наименование штатных единиц	Количество
<i>Руководство компании</i>		<i>Техническая служба</i>	
Директор		Технический директор	
Референт		<i>Оперативно-распорядительный отдел</i>	
<i>Всего</i>		Начальник отдела	
<i>Коммерческая служба</i>		Зам. начальника отдела	
Коммерческий директор		Старший диспетчер	
<i>Договорной отдел</i>		Диспетчер	
Начальник отдела		<i>Отдел вагонного хозяйства</i>	
Зам. начальника отдела		Начальник отдела	
Юристконсультант		Зам. начальника отдела	
Специалист		Специалист	
<i>Тарифный отдел</i>		<i>Технический отдел</i>	
Начальник отдела		Начальник отдела	
Зам. начальника отдела		Ведущий менеджер	
Менеджер		Менеджер	
<i>Международный отдел</i>		Специалист по связи и электротехнике	
Начальник отдела		<i>Контейнерный отдел</i>	
Ведущий менеджер		Начальник отдела	
Менеджер		Ведущий менеджер	
<i>Всего по службе</i>		Менеджер	
<i>Финансовая служба</i>		<i>Всего по службе</i>	
Финансовый директор		<i>Административно-хозяйственная служба</i>	
Главный бухгалтер		Директор по общим вопросам	
Бухгалтер		Инспектор по кадрам	
Бухгалтер-кассир		Секретарь	
Аудитор		Водитель	
<i>Всего по службе</i>		<i>Всего по службе</i>	
ВСЕГО по предприятию – ___ человек			



## **Географические пределы работы операторской компании**

Каждая операторская компания принимает решение работать в отдельных регионах или в нескольких сразу. В транспортном обслуживании населения она должна учитывать географические различия потребностей и запросов потребителей. По каждой перевозке определяется тяготение к определенному региону, распределение объемов перевозок по временным периодам (месяцам, сезонам) и освоение их различными транспортными компаниями. Выбор сегмента транспортного рынка и установление цен на услуги требует технико-экономического обоснования.

Операторская компания ОАО «N» работает с предприятиями как внутри страны, так и организует перевозки в зарубежные страны. На момент начала реализации данного инвестиционного проекта компания-оператор планирует осуществлять перевозки по маршруту Череповец – Клайпеда.

## **Юридические аспекты деятельности операторской компании**

Переход к рыночной экономике и появление частных экспедиторских компаний и компаний-операторов, а также владельцев собственного подвижного состава потребовали коренного изменения уровня, форм и методов транспортного сервиса, в первую очередь, транспортно-экспедиторских услуг, поскольку любая транспортная компания, в том числе операторская, предоставляет экспедиторские услуги. Возникла необходимость создания законодательной базы функционирования экспедиторских организаций.

До 30 июня 2003 г. отношения, возникающие в связи с грузоперевозками, регулировались «Гражданским кодексом РФ», рядом федеральных законов, «Уставом железных дорог» и ведомственными актами.

В «Гражданском кодексе РФ» имеется глава 41 «Транспортная экспедиция». Глава насчитывает всего 6 статей (801–806), в которых нет четкого определения обязанности и ответственности сторон. Только ст. 801 содержит нормы относительно содержания «Договора транспортного экспедирования», но от-

существует трактование самого Договора и его формы. Это приводит к сложностям в регулировании отношений с участниками.

С одной стороны, согласно ст. 801 экспедитор выступает как посредник и организует перевозки: «Экспедитор обязуется за вознаграждение и за счет другой стороны выполнить или организовать выполнение услуг, связанных с перевозкой грузов».

С другой стороны, в соответствии со ст. 803 экспедитор несет такую же ответственность, что и перевозчик: «Если экспедитор докажет, что нарушение обязательств вызвано ненадлежащим исполнением Договора перевозок, ответственность экспедитора перед клиентом определяется по тем же правилам, по которым перед экспедитором отвечает соответствующий перевозчик». Однако договор перевозки и договор экспедирования – независимые документы, что требовало пересмотра законодательства относительно формы договоров.

Отношения, связанные с перевозкой пассажиров и грузов по железной дороге, определяющие ответственность транспортной организации и клиентуры, регламентируются «Уставом железнодорожного транспорта РФ» (ТУЖД) (от 17.01.98) в ред. ФЗ № 18 от 10.01.2003.

В новом ТУЖД учтены особенности рыночных взаимоотношений между экспедиторами и федеральными железными дорогами и необходимость быстрого удовлетворения потребностей в перевозках.

Теперь могут заключаться договоры об организации перевозок, предусматривающие объемы перевозок грузов, сроки и условия предоставления транспортных средств и предъявления грузов для перевозки.

Установленные ТУЖД минимальные сроки предоставления заявок на перевозку грузов (за 10 дней в прямом сообщении, 15 дней в смешанном и международном сообщении) потребовали от экспедиторов и грузоотправителей более детальной информации об условиях и участниках перевозки для ускорения процесса согласования.

Особенно это важно, когда перевозка осуществляется на экспорт или в прямом смешанном сообщении с участием нескольких видов транспорта. В

связи со значительным увеличением числа участников внешнеэкономической деятельности морские и речные порты и зарубежные ж. д. при согласовании объемов перевозок требуют детальной информации о грузоотправителе, экспортере, экспедиторе, точное наименование груза. Эти требования учтены в новой форме заявки ГУ-12.

30 июня 2003 г. был принят и 3 июля вступил в силу ФЗ № 87 «О транспортно-экспедиционной деятельности». В него вошли два варианта законопроекта, которые содержат некоторые противоречия:

1 Экспедитор принимает груз от отправителя, работает с грузом, сдает его получателю.

2 Международная деятельность экспедитора определяется как посредническая.

Таким образом, существуют два вида транспортного экспедирования: при внутренних и международных перевозках; кроме этого экспедитор несет перед клиентом материальную ответственность в виде возмещения реального ущерба за утрату, недостачу, повреждение (порчу) груза после принятия его экспедитором и до выдачи получателю, и вместе с компенсацией реального ущерба и возвратом экспедиторского вознаграждения экспедитор обязан возместить клиенту упущенную выгоду.

Даже перевозчик не выплачивает никакой упущенной выгоды, а его ответственность имеет пределы, которые значительно ниже фактической стоимости утраченного груза или его части.

Это привело к тому, что вступать в договорные отношения с клиентами на основании этого Закона экспедиторам стало невыгодно. Они стали предлагать заключать любые другие договоры (договоры комиссии, поручения, возмездного оказания услуг), но только не экспедиторские. Клиенты, наоборот, настаивают на обратном.

## **Методы привлечения клиентуры к сотрудничеству с компанией оператором**

Основой маркетинговой политики создаваемой компании-оператора является её направленность на клиента, полное удовлетворение всех его требований, постоянное улучшение качества предоставляемых услуг, оптимизация существующих схем перевозок, поиск и расширение рынков транспортных услуг.

На первоначальном этапе функционирования компании-оператора основным грузообразующим предприятием будет являться ОАО «ЧМК» – Череповецкий металлургический комбинат. ОАО «Череповецкий металлургический комбинат» в настоящее время является одним из трех крупнейших предприятий черной металлургии. От других металлургических заводов комбинат отличается не только большим объемом производства и возможностью заниматься реализацией готовой продукции, но и полный технологический цикл выпуска металла, начиная от выплавки чугуна из руды и заканчивая производством листового и сортового проката.

Отдельно стоит сказать о поставке комбинатом металлопродукции для нужд ОАО «РЖД». На протяжении последних 8–10 лет предприятия черной металлургии практически прекратили производство комплектующих для железнодорожного транспорта. Однако в настоящее время появился спрос на такую продукцию – рельсы, вагоны, комплектующие. Комбинат в срочном порядке модернизирует свои производственные мощности и старается этот спрос удовлетворить.

В настоящее время отгрузка металлопродукции через порт Клайпеда, рассматриваемая в данном бизнес-плане, составляет не многим более 10 %. В перспективе ожидается существенное увеличение грузопотока на данном направлении.

Компания-оператор планирует осуществлять свою тарифную политику на основе гибких и конкурентоспособных цен, постоянного непрерывного мониторинга рынка перевозок, включающего постоянный анализ и сопоставление

собственных тарифов компании с ценами на аналогичные перевозки у конкурентов.

При организации ценовой политики компания-оператор предполагает разработать и предложить своим клиентам систему скидок, которая обеспечивала бы конкурентоспособность провозных плат компании и рыночную привлекательность её услуг.

Важную роль для компании имеет направленность на создание крепких и долгосрочных связей с клиентами. Стабильность заключения долгосрочных договоров может быть также достигнута за счет повышения качества транспортного обслуживания клиентов. Это может быть обеспечено сокращением времени доставки грузов, улучшением других качественных показателей работы подвижного состава.

Наряду с поиском дополнительных объёмов перевозок одной из важных задач маркетинговой политики компании будет являться разработка технологических схем перевозки определенных партий грузов.

Компанией-оператором предусматривается проработка вопроса получения скидок для обеспечения возврата инвестируемых в собственный парк вагонов средств, позволяющих осуществлять качественную, своевременную и в полном объёме перевозку.

Для привлечения дополнительной клиентуры широко используется система предоставления дополнительных услуг. Обеспечение дополнительного сервиса на транспорте отражает всю сложность проблем, связанных с перемещением грузов от мест производства до мест потребления. Для качественного обслуживания клиентуры необходимо планировать время прибытия грузов, своевременно подать необходимый подвижной состав, в заданные сроки доставить груз грузополучателям, в порты или на пограничные станции.

Система предоставления клиентам дополнительных услуг должна освободить клиента от заполнения товарно-транспортных документов, заключения договора с ж. д. или складом, от возможных ошибок при подготовке документов по таможенному оформлению грузов.

Развитие рыночной экономики и необходимость выхода наших компаний на зарубежный рынок сбыта обострили проблему качества отечественной продукции и услуг. Наличие сертифицированной системы качества везде является обязательным условием для начала отношений между компанией и клиентом.

Стандарт международной организации ISO 9000 является общепризнанным гарантом качества продукции или услуги. В этом стандарте качество определяется как «совокупность характеристик объекта», относящихся к его способности удовлетворять установленные и предлагаемые потребности. Сертификация устраняет необходимость множества проверок, которые могут быть потребованы клиентом. Для получения сертификации необходимо выполнить оценку существующей системы качества, подготовить программу обеспечения качества за счет внедрения новых процедур руководства, четкого контроля за технологическими процессами.

### *2.3.3 Разработка производственного плана*

На момент начала реализации данного инвестиционного проекта компания-оператор планирует осуществлять перевозки по маршруту Череповец – Клайпеда (согласно заданию). Основным видом груза, планируемого к перевозке компанией-оператором, является металлопродукция (согласно заданию).

Для расчета объёмных показателей бизнес-плана приняты исходные данные, представленные компанией-оператором об объёме перевозочной работы на 2018 г. и на перспективу до 2027 г.

Общий объём перевозок компанией-оператором на начало расчетного периода (2018 г.) составляет 417 тыс. т в год. На период 2019–2027 гг. в проекте заложен планируемый компанией абсолютный рост объемов перевозок в размере 190 тыс. т. ежегодно, что позволит к концу расчетного периода (2027 г.) выйти на уровень объёма перевозок 2137 тыс. т. металлопродукции в год.

Объём перевозок грузов компанией-оператором по отдельным годам расчетного периода приводится в табл. 2.2 и определен как в тоннах, так и в вагонах. Переход от одного показателя к другому осуществлялся при статической нагрузке  $P_{ст}$ , т /ваг.

В данном бизнес-плане рассматривается только один маршрут.

Рабочий парк вагонов  $N_{раб}$ , ваг.:

$$N_{раб} = \frac{Q_{год} \cdot \Theta_{ваг}}{P_{ст} \cdot 365}, \quad (2.1)$$

где  $Q_{год}$  – годовой объём перевозок, т;

$\Theta_{ваг}$  – оборот вагона, сут.;

$P_{ст}$  – статическая нагрузка вагона, т/ваг.;

365 – количество дней в году.

Инвентарный парк вагонов всего по проекту:

$$N_{инв} = N_{раб} \cdot K_{рем}, \quad (2.2)$$

где  $N_{инв}$  – инвентарный парк, ваг.;

$N_{раб}$  – рабочий парк, ваг.;

$K_{рем}$  – коэффициент, учитывающий ремонт вагонов, 1,2.

Результаты расчета рабочего и инвентарного парка полувагонов представлены в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Определение объемных показателей по проекту

Показатели	Год расчетного периода										Всего
	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	
Объём перевозок, тыс. т											-
Объём перевозок, ваг.											-
Потребный рабочий парк, ваг.											-
Инвентарный парк, ваг.											-
Приобретение новых вагонов, ваг.											

Общий потребный рабочий парк полувагонов в первый год работы составит \_\_\_\_ и \_\_\_\_ полувагонов соответственно для рабочего и инвентарного парка.

На момент окончания расчетного периода (20\_\_ год) рабочий и инвентарный парк составят соответственно \_\_\_\_ и \_\_\_\_ вагонов.

### 3.3.4 Разработка финансового плана

#### **Расходы компании-оператора**

Для нормального функционирования компании-оператору необходимо осуществлять следующие виды затрат:

- расходы на ремонт, техническое обслуживание и содержание собственного парка полувагонов;
- амортизационные отчисления на собственный парк вагонов;
- плата за аренду подвижного состава;
- затраты на содержание самой компании-оператора
- другие.

Расходы компании-оператора определяются по формуле:

$$P = P_{nc} + O_{ам} + C_k + P_{др}, \quad (3.3)$$

где  $P_{nc}$  – расходы на ремонт и содержание собственного подвижного состава, долл.;

$O_{ам}$  – отчисления на амортизацию, долл.;

$C_k$  – затраты на содержание самой компании-оператора, долл.;

$P_{др}$  – другие расходы, долл.

#### **Расходы на ремонт собственного парка полувагонов**

В течение периода реализации проекта компания-оператор планирует использование вагоноремонтных предприятий железнодорожного транспорта для обеспечения технического обслуживания, деповского, капитального и непланового ремонта собственного парка полувагонов.



В состав расходов на ремонт и содержание вагонов компании-оператора включены затраты на деповский и капитальный ремонты, а также на профилактические работы, необходимые для поддержания вагонов в рабочем состоянии, включая внеплановые ремонты. Также учтена провозная плата за следование вагонов в / из ремонта, оплата отстоя на железнодорожных путях.

Расчет расходов на ремонт и содержание одного вагона осуществляется по формуле:

$$C_{рем} = C_{тр} \cdot n_{тр} + \frac{Ц_{кр} \cdot n_{кр} + C_{др} \cdot n_{др}}{T_{сл}}, \quad (2.4)$$

где  $Ц_{кр}$  – цена капитального ремонта вагона, руб.;

$N_{кр}$  – количество капитальных ремонтов за срок службы  $T_{сл}$  вагона – 22 года;

$C_{др}$  – себестоимость деповского ремонта вагона, руб.;

$N_{др}$  – количество деповских ремонтов за срок службы эксплуатации – 22 года;

$C_{тр}$  – себестоимость текущего ремонта вагона, руб.;

$N_{тр}$  – количество текущих ремонтов вагона в год.

Расходы по каждому виду ремонтов определены по среднесетевым данным железных дорог для предприятий железнодорожного транспорта, осуществляющих упомянутые виды работ. Для расчетов применительно к компании-оператору их уровень рентабельности принят равным 30 %.

Расчет годовых расходов на ремонт и содержание собственных полувагонов и зерновозов компании-оператора приведен в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Расчет годовых расходов на ремонт и содержание собственных полувагонов и зерновозов компании-оператора

Показатели	Деповский ремонт	Капитальный ремонт
Стоимость проведения одного ремонта, тыс. руб.		

Срок полезного использования вагона, лет		
Число ремонтов за срок полезного использования		
Годовые затраты на ремонт вагона, тыс. руб.		
Профилактические работы, необходимые для поддержания вагонов в рабочем состоянии, включая неплановый ремонт, тыс. руб. в год		
Провозная плата за следование вагонов в/из ремонта, тыс. руб. в год		
Оплата отстоя на железнодорожных путях, тыс. руб. в год		
Итого расходы на ремонт и содержание собственного вагона, тыс. руб. в год		
То же с учетом рентабельности, равной 30 %		
Итого расходы на ремонт и содержание собственного вагона, долл. в год		
То же с учетом рентабельности, равной 30 %		

### Пример расчета

Годовые затраты на ремонт вагона:

*Деповский ремонт:*

Стоимость деповского ремонта – 7,7 тыс. руб.

Число ремонтов за срок службы – 17.

Годовые расходы на ремонт:  $(7,7 \cdot 17) : 22 = 6,0$  тыс. руб.

*Капитальный ремонт:*

Стоимость – 24,4 тыс. руб.

Число ремонтов за срок службы – 1.

Годовые расходы на ремонт:  $(24,4 \cdot 1) : 22 = 1,1$  тыс. руб.

Итого расходы на деповский и капитальный ремонт:

$$6,0 + 1,1 = 7,1 \text{ тыс. руб. в год.}$$

Профилактика, необходимая для поддержания вагонов в рабочем состоянии, в том числе внеплановый ремонт – 4,0 тыс. руб. в год.

Провозная плата за следование вагонов в / из ремонта: 3,0 тыс.руб. в год.

*Оплата отстоя на железнодорожных путях:*

Ставка платы за вагоно-сутки отстоя – 12 руб.

Доля времени нахождения вагона в отстое – 0,16 сут.:

$$12 \cdot 0,16 \cdot 365 : 1000 = 0,75 \text{ тыс. руб./год.}$$

Итого расходы на ремонт, техническое обслуживание и содержание полувагона:  $7,1 + 4,0 + 3,0 + 0,75 = 14,8$  тыс. руб./год (или 429,2 долл./год).

С учетом рентабельности в размере 30 % к себестоимости проведения ремонтных работ предприятиями системы ОАО «РЖД» эта величина составит 19,3 тыс. руб./год или 559,7 долл./год.

В расчете на весь парк собственных вагонов по годам расчетного периода эта величина представлена в табл. 2.4.

*Таблица 2.4*

Расходы на ремонт и техническое обслуживание, оплату отстоя  
на железнодорожных путях, тыс. долл. США

Год периода расчета	Инвентарный парк полувагонов	Расходы, тыс. долл.
20__		
20__		
....	....	....
20__		
Всего		Σ

### **Амортизационные отчисления**

Для полувагона норма амортизации принимается равной 4,5 %.

Годовые затраты по амортизации при балансовой стоимости вагона 18,5 тыс. долл. (без НДС) составляют в расчете на 1 вагон:

$$18,5 \cdot 4,5 / 100 = 0,8325 \text{ долл./ год.}$$

Расчет амортизационных отчислений в расчете на собственный парк вагонов приведен в табл. 2.5.

Таблица 2.5

Расчет амортизационных отчислений, тыс. долл.

Год периода расчета	Балансовая стоимость собственного парка вагонов	Годовые амортизационные отчисления	Амортизация за срок эксплуатации
20__	4014,5	180,7	180,7
20__	...	...	...
...	...	...	...
20__	...	...	...
Всего		$\Sigma$	

За период 20\_\_–20\_\_ гг. амортизационные отчисления по всему парку вагонов компании-оператора составили 5521,1 тыс. долл.

### Расходы на содержание операторской компании

Основными элементами затрат на содержание компании являются оплата труда с начислениями на неё и расходы на аренду помещений. Эти виды затрат составляют более 80 % от общей их величины.

Затраты на содержание персонала компании-оператора включают:

#### *Расходы на оплату труда*

При общей численности компании \_\_ человек (табл. 2.1) и среднемесячной заработной плате по компании в среднем \_\_ долл./мес., годовой фонд оплаты труда по компании равен произведению численности компании на среднемесячную заработную плату по компании.

Например, при общей численности компании 57 человек и среднемесячной заработной плате по компании в среднем 600 долл./мес. годовой фонд оплаты труда по компании:  $57 \cdot 600 \cdot 12 = 410,4$  тыс. долл.

С учетом начисления страховых взносов, размер фонда оплаты труда равен:  $410,4 \cdot 1,34 = 549,4$  тыс. долл.

*Расходы на оплату аренды помещения для размещения компании, включая коммунальные услуги.*

Эти расходы определяются уровнем арендной платы за  $1 \text{ м}^2$  и размером площади помещений, арендуемых компанией. Их годовая величина равна:

$$200 \cdot 300 = 60 \text{ тыс. долл.},$$

где 200 – стоимость аренды помещений и коммунальных услуг, долл./ $1 \text{ м}^2$ .

300 – общая площадь помещений, арендуемых компанией, согласно санитарным нормам,  $\text{м}^2$ .

### **Прочие расходы компании**

Компания-оператор также осуществляет расходы на информационное обслуживание системы слежения за вагонами, осуществляемое через ГВЦ ОАО РЖД; на обслуживание, содержание и амортизацию средств вычислительной техники и оргтехники; содержание мебели, обслуживание автотранспортных средств, включая расходы на ГСМ, запасные части, ремонт и обслуживание автомобилей и их страхование, аренду и содержание гаражей, оплату парковки и мойки. К числу прочих административных затрат относятся: командировочные и представительские расходы; услуги банка по расчетно-кассовому обслуживанию; офисные расходы, включающие затраты на канцелярские товары, услуги охраны, оплата телефонов, Интернета и подписку на периодические издания и другие виды затрат. Выполненные расчеты показали, что все вышеназванные затраты составляют 20 % от рассчитанных ранее расходов.

$$\text{Прочие расходы: } (549,4 + 60) \cdot 0,2 = 121,88 \text{ тыс. долл./год.}$$

Общая сумма расходов на содержание компании  $549,4 + 60 + 121,88 = 731,28$  тыс. долл./год. Эта величина рассчитана на последний год расчетного периода, когда полностью сформирует собственный парк вагонов и выйдет на уровень работы в полном режиме загрузки.

### *2.3.5 Доходы компании-оператора*

Общие доходы компании формируются как за счет непосредственно доходов компании от перевозок, так и за счет дополнительных доходов компании, получаемых от клиента за оказание дополнительных услуг.

Дополнительные доходы в бизнес-плане приняты на уровне 0,5 долл. за каждую перевезенную тонну груза.

Доходы компании-оператора от перевозок грузов формируются как разность между провозной платой при перевозке собственными вагонами и провозной платой за пользование инфраструктурой ОАО «РЖД» с учетом (без учета) предоставляемых ОАО «РЖД» скидок.

Необходимый уровень тарифов для создания приемлемых для компании экономических условий эксплуатации собственных вагонов складывается из расчета двух составляющих. Во-первых, это оценка разницы в уровнях преискуранных тарифов при перевозках в вагонах парка ОАО «РЖД» и собственных вагонов исходя из условия, чтобы эта величина обеспечивала стоимость текущего содержания собственного вагонного парка, т.е. с учетом необходимости создания экономических условий текущей эксплуатации собственных полувагонов. Во-вторых, это расчет скидки с тарифа для обеспечения возврата средств, инвестируемых в приобретение новых вагонов, так называемая «инвестиционная» скидка.

Провозная плата для перевозки в собственных вагонах компании-оператора устанавливается в бизнес-плане без учета и с учетом инвестиционной скидки, которая может быть предоставлена ОАО «РЖД» компании-оператору в соответствии с действующим порядком, и в данном случае составляет 3 %. Расчеты доходов от перевозок представлены в табл. 2.6.

Таблица 2.6

## Провозная плата при перевозке грузов

Показатели	Год расчетного периода			
	20__	20__	...	20__
Объем перевозок, тыс. тонн			...	
Объем перевозок, ваг.			...	
Провозная плата в собственных вагонах				
Плата за пользование инфраструктурой ОАО «РЖД» без учета скидки			...	
Плата за пользование инфраструктурой ОАО «РЖД» с учетом инвестиционной скидки			...	
Доходы от перевозок компании-оператора			...	

Расчет общей величины доходов по проекту, включающей доходы от перевозок и дополнительные доходы по годам расчетного периода, представим в табл. 2.7.

Таблица 2.7

## Общая величина доходов компании-оператора

Год расчетного периода	Доходы компании-оператора		
	От перевозок	Дополнительные	ВСЕГО
20__			
20__			
...			
20__			
Всего			

Общая величина доходов по проекту, включающая доходы от перевозок и дополнительные доходы, за период реализации проекта составит \_\_\_ млн. долл.

### 2.3.6 Разработка инвестиционного плана

Инвестиционная политика компании-оператора «Альбатрос» заключается в приобретении собственного парка полувагонов для осуществления транспортировки и экспедирования грузов в объёмах, запланированных компанией-оператором на перспективу до 20\_\_ г.

Планируется, что собственный парк вагонов формируется за счет покупки новых вагонов.

**Инвестиционный план компании реализуется по следующим этапам:**

- осуществляется расчет потребного (рабочего и инвентарного) парка вагонов для обеспечения заданных объёмов перевозок по маршрутам проекта;
- определяется потребность в капитальных вложениях на формирование собственного парка вагонов по годам расчетного периода;
- анализируются возможные источники финансирования планируемых капитальных вложений по проекту – собственные средства компании (отчисления, начисляемые на собственный парк вагонов, чистая прибыль) и / или привлеченные (заёмные) средства;
- осуществляется работа по заключению договоров и соглашений с ОАО «РЖД» и другими предприятиями и организациями (условия, сроки, финансовые согласования) с целью реализации инвестиционной схемы, разработанной компанией оператором.

Для обеспечения планируемого объёма перевозок определен потребный парк вагонов. Новые вагоны приобретаются компанией-оператором по стоимости \_\_ тыс. долл.

Капитальные вложения по годам периода расчета приведены в табл. 2.8.



## Расчет капитальных вложений

Год периода расчета	Приобретение новых полувагонов	Капитальные вложения, тыс. долл.
20__		
20__		
...	...	...
2021		
Всего		

Инвестиционная схема компании-оператора по приобретению собственного парка вагонов для перевозок по РЖД реализуется, исходя из наличия собственных инвестиционных ресурсов компании по каждому году инвестиционного периода, и позволяет компании обеспечивать запланированный объём перевозок собственным парком вагонов.

Компания-оператор в первый год реализации проекта осуществляет покупку новых вагонов за счет привлечения заемных средств (кредита банка) по ставке кредита банка 12–18 % годовых на 10 лет. В последующие годы компания-оператор приобретает вагоны за счет собственных средств и осуществляет возврат кредита за счет своей операторской деятельности.

### 3.3.7 Определение чистой прибыли компании-оператора

Финансовый раздел бизнес-плана базируется на результатах планирования объёмов перевозок, расходов, доходов, прибыли и налоговых выплат по инвестиционному проекту создания компании-оператора «Альбатрос».

Величины объёмов перевозок, расходов и доходов по проекту определены ранее в разделах «Производственный план», «Расходы компании-оператора» и «Доходы компании-оператора» бизнес-плана.

Налоговые платежи компании-оператора включают уплату следующих видов налогов:

– Налог на имущество относится на прибыль предприятия и определяется в проценте к среднегодовой остаточной стоимости имущества компании-оператора по ставке 2,2 %. Налогооблагаемая база (среднегодовая остаточная стоимость) и размер налога на имущество по собственному парку вагонов, используемых для перевозок по РЖД, приведены в табл. 2.9.

– Налог на прибыль исчисляется от величины налогооблагаемой прибыли по ставке 20 %, из которых 2 % зачисляется в федеральный бюджет и 18 % зачисляются в бюджеты субъектов Российской Федерации. При расчете этого налога компания-оператор планирует воспользоваться льготой, которая предоставляется при приобретении основных средств (табл. 2.10).

Ставки налогов и порядок их исчисления, установленные нормативными законодательными актами на начальный период, приняты неизменными в течение срока реализации проекта.

Таблица 2.9

Расчет налога на имущество, тыс. долл.

Год расчетного периода	Налогооблагаемая база (среднегодовая остаточная стоимость)	Величина налога
20__		
20__		
20__		
...	...	...
20__		
Всего		

## Определение налога на прибыль, тыс. долл.

Год расчетного периода	Налогооблагаемая база		Размер налога
	без учета льготы по приобретению вагонов	с учетом льготы по приобретению вагонов	
20__			
20__			
...	...	...	...
20__			
Всего			

Величина налоговых выплат по проекту, включающая налог на имущество и налог на прибыль, составила за расчетный период \_\_\_\_ тыс. долл.

Расчет чистой прибыли компании-оператора, которая может быть направлена на финансирование инвестиций по формированию собственного парка вагонов для перевозок по РЖД, приводится в табл. 2.11.

За период 20\_\_–20\_\_ годы компания получает чистую прибыль в размере \_\_\_\_ тыс. долл.

Рассчитанные величины доходов, расходов (по отдельным элементам), налогов (по видам) по годам расчетного периода включены в состав денежных потоков, которые по видам деятельности компании-оператора представлены в табл. 2.11.

Таблица 2.11

Расчет величины чистой прибыли компании-оператора, тыс. долл.

Показатели		Год расчетного периода				Всего
		20__	20__	...	20__	
Доходы компании	Доходы (выручка), в т. ч.			...		
	доходы от перевозок			...		
	дополнительные доходы			...		
Расходы компании	Себестоимость, в т. ч.			...		
	расходы на ремонт парка собственных вагонов			...		
	амортизационные отчисления			...		
	расходы на содержание компании			...		
	уплата процентов по кредиту			...		
Выплаты	Налог на имущество			...		
	Налог на прибыль			...		
Чистая (нераспределенная) прибыль компании-оператора				...		

### 2.3.8 Оценка эффективности инвестиционного проекта

Оценка эффективности инвестиционного проекта создания компании-оператора «Альбатрос» осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями по оценке инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте.

Соизмерение разновременных затрат, результатов и эффектов осуществляется путем приведения их к первому году расчетного периода с помощью норм дисконта. Годовая норма дисконта принимается равной 10–12 % и не изменяется на протяжении всего периода реализации проекта.

Экономическая оценка эффективности данного проекта состоит в расчете и анализе показателей эффективности инвестиций, направленных на организацию деятельности компании-оператора. К их числу относятся:

- чистый доход (ЧД) и чистый дисконтированный доход (ЧДД) или интегральный эффект, определяемый как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенных к начальному шагу, или как превышение интегральных результатов над интегральными затратами;
- индекс доходности, представляющий собой отношение суммы полученных эффектов к величине капитальных вложений и характеризующий уровень доходов на единицу затрат (т. е. эффективность вложений);
- срок окупаемости инвестиций по проекту – время, за которое возмещаются первоначальные вложения за счет чистых поступлений.

С учетом дисконтирования индекс доходности равен:

$$DPI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{D_t}{(1+q)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+q)^t}} - 1, \quad (2.5)$$

$D_t$  – приток денежных средств в период  $t$ , долл;

$K_t$  – затраты в  $t$ -ом периоде, долл;

$q$  – барьерная ставка (ставка дисконтирования), 0,1–0,12;

$n$  – суммарное число периодов.

Без учета дисконтирования индекс доходности равен:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n D_t}{\sum_{t=0}^n K_t} - 1. \quad (2.6)$$

Срок окупаемости инвестиций, лет, охватывает тот период, который потребуется для возврата суммы, затраченной на реализацию проекта:

– с учетом дисконтирования

$$DT = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+q)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{D_t}{(1+q)^t} / 10}; \quad (2.7)$$

– без учета дисконтирования

$$T = \frac{\sum_{t=0}^n K_t}{\sum_{t=0}^n D_t / 10}. \quad (2.8)$$

Если в течение расчетного периода не происходит инфляционного изменения цен или расчет производится в базовых ценах, то величина ЧДД для постоянной нормы дисконта вычисляется по формуле:

$$ЧДД = \frac{\sum_{t=0}^n D_t - K_t}{(1+q)^n}. \quad (2.9)$$

После расчета необходимо сделать вывод и дать оценку эффективности инвестиционного проекта создания компании-оператора.

### **3 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМАМ ПРАКТИЧЕСКИХ, КОНТРОЛЬНЫХ И КУРСОВЫХ РАБОТ**

#### **Вопросы для оценки результата освоения «Знать»:**

- 1) Понятие транспортной системы. Виды транспорта и их характеристика
- 2) Классификация логистических услуг
- 3) Аутсорсинг в транспортно-экспедиторском бизнесе
- 4) Этапы развития логистических провайдеров
- 5) Классификация операторов логистических услуг
- 6) Понятия 1PL и 2PL- провайдеров
- 7) Понятие 3 PL- провайдеров, их функции
- 8) Критерии отнесения компании-поставщика логистических услуг к 3PL-провайдерам
- 9) Понятие 4PL-провайдеров, их функции
- 10) Понятие 5PL-провайдеров, их функции
- 11) Понятие транспортно-экспедиционного обслуживания. Классификация транспортно-экспедиционных услуг
- 12) Назначение экспедиторских фирм
- 13) Основные положения нормативно-правовой базы транспортно-экспедиционного обслуживания
- 14) Основные типы и специализации транспортно-экспедиционных предприятий
- 15) Договор купли-продажи. Роль экспедитора при заключении договора купли-продажи
- 16) Заключение договора транспортной экспедиции
- 17) Порядок оформления перевозочных документов на перевозку грузов железнодорожным транспортом
- 18) Порядок оформления заявки на перевозку грузов железнодорожным транспортом ГУ-12

- 19) Порядок оформления накладной на железнодорожном транспорте
- 20) Основы взаимодействия экспедиторских организаций с федеральным железнодорожным транспортом
- 21) Систему фирменного транспортного обслуживания на ж/д транспорте
- 22) Понятие мультимодальных перевозок. Международные транспортные коридоры
- 23) Понятие операторских компаний. Виды операторских компаний
- 24) Причины возникновения операторских компаний
- 25) Порядок создания операторской компании
- 26) Лицензирование на транспорте
- 27) Сертификация качества услуг логистических провайдеров в транспортной системе
- 28) Порядок предоставления услуг логистическим посредником

**Вопросы для оценки результата освоения «Уметь»:**

- 1) Выбирать рациональный маршрут перевозки; разрабатывать оптимальную транспортно-технологическую схему доставки грузов
- 2) Оформлять договор на перевозку и страхование грузов
- 3) Оформлять заявку и договор транспортной экспедиции
- 4) Определять транспортную составляющую в цене товара, оценивать факторы, влияющие на транспортную составляющую
- 5) Рассчитывать переменные и постоянные затраты при транспортировке
- 6) Определять доходы компании-оператора
- 7) Определять расходы компании-оператора
- 8) Разрабатывать инвестиционный план компании-оператора
- 9) Давать оценку эффективности проекта
- 10) Рассчитывать потребный подвижной состав для заданных объемов работы



11) Разрабатывать бизнес-план операторской компании (основные разделы)

12) Рассчитывать амортизационные отчисления компании-оператора

13) Рассчитывать расходы на содержание компании-оператора

14) Рассчитывать расходы на ремонт подвижного состава

**Вопросы для оценки результата освоения «Иметь навыки»:**

1) Анализа деятельности компании ПАО «ТрансКонтейнер».

2) Анализа деятельности компании АО «Первая Грузовая Компания».

3) Анализа деятельности компании АО «Федеральная пассажирская компания».

4) Анализа деятельности Центра фирменного транспортного обслуживания (ЦФТО).

5) Анализа деятельности компании АО «РЖД Логистика».

6) Анализа деятельности компании АО «Федеральная грузовая компания».

7) Анализа деятельности распределительных центров с примерами.

8) Анализа деятельности компании Деловые линии.

9) Анализа деятельности компании DHL.

10) Анализа деятельности компании FM Logistic.

11) Анализа логистической деятельности «Metro Cash & Carry».

12) Анализа логистической деятельности компании GEFCO.

13) Построения сетевой структуры цепи поставок.

14) Определения основных и вспомогательных участников в сетевой структуре цепи поставок.

15) Определения управляемых, отслеживаемых и неуправляемых связей в сетевой структуре цепи поставок.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 **Афонин, А.М.** Транспортная логистика: организация перевозки грузов / А.М. Афонин. – М.: ФОРУМ, 2014. – 368 с.
- 2 **Василенок, В.Л.** Организация интермодальных перевозок: международный и российский опыт / В.Л. Василенок, В.В. Негреева, Я.В. Шевченко // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент», 2015. – № 4 – С. 70–77.
- 3 Данные рейтинга «Логистический оператор России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eala.ru/ru/rating.html>.
- 4 Данные сайта «Метро» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.metrogroup.de/servlet/PB/menu/1000098\\_11/index.html](http://www.metrogroup.de/servlet/PB/menu/1000098_11/index.html).
- 5 Данные ежегодного исследования Cap Gemini Ernst&Young Ins.Third-Party Logistics Study: Results and Findings of the 2007 12<sup>th</sup> Annual Study. С. John Langley Jr., Gary R. Allen, Gene R. Tyndall Cap Gemini Ernst&Young ins. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marketing.rbc.ru/research/562949953432816.shtml>.
- 6 **Дмитриев, А.В.** Логистические основы функционирования транспортно-экспедиторских систем / А.В. Дмитриев. // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2015. – № 1 (91). – С. 79-85.
- 7 **Елисеев, В.А.** Организация системы управления экспедиторскими услугами на железнодорожном транспорте / В.А. Елисеев. // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2017. – № 1 (13). – С. 9-19.
- 8 Информационный портал исследовательского агентства InfraNews [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.infranews.ru/?object=news&id=1247&catid=1>.
- 9 **Козлов, П.А.** Экспедитор как системный интегратор в области перевозок / П.А. Козлов, Н.А. Тушин // Транспорт: наука, техника, управление. – 2010. – С. 13-16.
- 10 **Лимонов, Э.Л.** Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки. 5-е издание / Э.Л. Лимонов. – Санкт-Петербург, 2016. – 378 с.
- 11 **Лебедева, И.** На пути к 4PL / И. Лебедева // «Логинфо, журнал о логистике в бизнесе» (12/2006) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://logistika2006.ru/articles/32/>
- 12 **Мамаев, Э.А.** Развитие логистического аутсорсинга в России: антикризисные императивы качественной трансформации / Э.А. Мамаев, М.В. Михайлюк // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), 2015. – №4 (52). – С. 28-33.

13 **Мамаев, Э.А.** Анализ и оценка тенденций развития крупных логистических операторов / Э.А. Мамаев, Е.С. Вальчук // Труды РГУПС, 2015. – №4. – С. 52-57.

14 Инновационные процессы логистического менеджмента в интеллектуальных транспортных системах: монография: в 4 т. / Под общ. ред. проф. Б.А. Лёвина и проф. Л.Б. Миротина. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – Т. 1 Инновационные процессы в рамках транспортного менеджмента. – 336 с.

15 **Мамаев, Э.А.** Координационно-логистические центры – как инновационный фактор развития рынка транспортно-логистических услуг / Э.А. Мамаев // Логистика в портфеле ресурсов импортозамещающей индустриализации: антикризисные стратегии роста и развития в условиях санкционных ограничений: матер. междунар. науч.-практ. XI Южно-Российского логистического форума, 23-24 октября 2015 г. – Ростов н/Д: ИПК РГЭУ (РИНХ), 2015. – С. 82-85.

16 **Мамаев, Э.А.** Локализация задач и функций операторской компании в системе функционирования региональных логистических центров / Э.А. Мамаев, В.А. Жуков // Тр. междунар. науч.-пр. конф. «Транспорт-2015», апрель 2015г. в 4-частях. Часть 1. Технические и экономические науки. Рост. гос.ун-т путей сообщения. – Ростов-на-Дону, 2015. – С. 165-167.

17 **Миротин, Л.Б.** Транспортная логистика: Учебник для вузов / Л.Б. Миротин, А.С. Балалаев, В.А. Гудков. – М.: РиС, 2014. – 302 с.

18 **Наконечная, Т.** **Интегрированное информационное воздействие** / Т. Наконечная // Логистик & система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.iteam.ru/publications/logistics/section\\_79/article\\_3040](http://www.iteam.ru/publications/logistics/section_79/article_3040).

19 **Негреева, В.В.** Оптимизация логистической деятельности транспортно-экспедиторской фирмы / В.В. Негреева, Е.Д. Кузнецова. // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2016. – № 2. – С. 65-77.

20 Отчетный доклад о работе ассоциации российских экспедиторов в 2015 году. – Режим доступа: <http://www.far-aerf.ru/news/otchet.html>.

21 Официальный сайт АО «Федеральная грузовая компания». – Режим доступа: <http://ru.railfgk.ru/about/>

22 **Прокофьева, Т.** Логистический аутсорсинг и основные направления развития комплексного логистического бизнеса в России / Т. Прокофьева, Н. Покараева // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2012. – № 03. – С. 22–28.

*Учебное издание*

**Ковалева Наталья Александровна**  
**Чеботарева Евгения Андреевна**

**ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОВАЙДЕРЫ В ТРАНСПОРТНЫХ  
СИСТЕМАХ**

Редактор  
Техническое редактирование и корректура

Подписано в печать 10.11.17. Формат 60×84/16.  
Бумага газетная. Ризография. Усл. печ. л. .  
Тираж 100 экз. Изд. № 902117. 29.12.2017.

---

Редакционно-издательский центр ФГБОУ ВО РГУПС.  
Адрес университета: 344038, г. Ростов н/Д, пл. Ростовского Стрелкового  
Полка Народного Ополчения, 2.