

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

ТРАНСПОРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сборник учебно-методических материалов

для направления подготовки 38.03.06 «Торговое дело»

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

Составитель: Шульгина Н. Г.

Транспортное обеспечение коммерческой деятельности: сборник учебно-методических для
направления подготовки 38.03.06. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017. – 36 с.

©Амурский государственный университет, 2017

©Кафедра экономической безопасности и экспертизы, 2017

Шульгина Н.Г., составление, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1	Краткое изложение лекционного материала	4
2	Методические указания к практическим занятиям и лабораторным занятиям	11
3	Методические указания для самостоятельной работы студентов	33
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	35

1 КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Современное состояние транспортной системы России

План лекции

1. Общая характеристика транспорта России.
2. Роль транспорта в экономике страны.
3. Транспорт как отрасль народного хозяйства, ее отличительные особенности.
4. Структурно-функциональная характеристика транспорта (транспорт общего и необщего пользования).
5. Транспорт магистральный и немагистральный.
6. Группы показателей, характеризующие технико-экономические и др. особенности транспорта России в мировой торговой системе.

Цель: изучить современное состояние и отличительные особенности транспортной отрасли России

Задачи: рассмотреть общую характеристику транспортной отрасли России; изучить виды транспорта и их технико-экономические особенности; рассмотреть перспективы развития транспорта в России.

Ключевые вопросы:

1. Основные функции транспорта.
2. Требованиям, предъявляемые к транспорту.
3. Классификация транспорта.
4. Факторы, определяющие освоение и уровень перевозок различными видами транспорта.
5. Сравнительную характеристику видов транспорта по основным показателям.
6. Основные достоинства и недостатки отдельных видов транспорта.

Рекомендуемая литература:

1. Зубин С.И. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Зубин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 38 с. — 978-5-374-00403-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10873.html>

Тема 2. Транспортная обеспеченность и система управления транспортом

План лекции

1. Показатели транспортной обеспеченности и доступности.
2. Показатели густоты транспортной сети для железнодорожного, автомобильного и для всех видов транспорта.
3. Основные принципы управления транспортом в условиях рыночной экономики.
4. Формы взаимодействия и конкуренции различных видов транспорта.
5. Транспортная документация.

Цель: изучить показатели транспортной обеспеченности транспорта и основные принципы управления транспортом

Задачи: изучить показатели, характеризующие транспортную обеспеченность; изучить основные задачи принципы управления транспортом в современных условиях; ознакомиться с документами, необходимыми для обеспечения деятельности транспорта;

Ключевые вопросы

1. Классификация транспортных средств.
2. Транспортные потоки и перевозки.
3. Особенности управления транспортной системой.
4. Основные документы, регламентирующие правила перевозок.

Рекомендуемая литература

1. Зубин С.И. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Зубин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 38 с. — 978-5-374-00403-8. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/10873.html><http://www.iprbookshop.ru/35296>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Котухов С.А. Комментарий к Кодексу внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 г. № 24-ФЗ (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / С.А. Котухов, Т.А. Бирюкова, Е.А. Бевзюк. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 396 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30501.html>

3. Комментарий к Правилам дорожного движения в Российской Федерации и Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностям должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения (утв. постановлением Совета Министров - Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090) (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / Д.Ю. Богатырев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 284 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49135.html>

Тема 3. Грузовые перевозки

План лекции

1. Тенденция распределения грузовых перевозок между различными видами транспорта.
2. Грузовые потоки, их классификация по назначению, видам транспорта и родам грузов.
3. Условия перевозки отдельных видов грузов.
4. Основные показатели качества транспортного обслуживания грузовладельцев.
5. Сущность транспортно-экспедиционного обслуживания.

Цель: изучить виды грузовых потоков и сущность транспортно-экспедиционного обслуживания.

Задачи: изучить понятия, виды грузов и особенности их перевозок;
изучить классификацию грузов и их основные характеристики;
изучить показатели грузов, особенности транспортной маркировки и упаковки;
изучить характеристику грузопотоков на различных видах транспорта.

Ключевые вопросы:

1. Понятия: груз, партия груза, массовые грузы, тарно-штучные грузы.
2. Требования, предъявляемые к маркировке грузов.
3. Перевозка отдельных видов грузов.
4. Недостатки транспортно-экспедиционного обслуживания на современном этапе.

Рекомендуемая литература

1. Зубин С.И. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Зубин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 38 с. — 978-5-374-00403-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10873.html><http://www.iprbookshop.ru/35296>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Котухов С.А. Комментарий к Кодексу внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 г. № 24-ФЗ (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / С.А. Котухов, Т.А. Бирюкова, Е.А. Бевзюк. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 396 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30501.html>

3. Комментарий к Правилам дорожного движения в Российской Федерации и Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностям должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения (утв. постановлением Совета Министров - Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090) (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / Д.Ю. Богатырев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 284 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49135.html>

Тема 4. Железнодорожный, автомобильный транспорт

План лекции

1. Железнодорожный транспорт, его особенности и основные показатели.
2. Техничко-экономические особенности и преимущества железнодорожного транспорта.
3. Недостатки железнодорожного транспорта.
4. Автомобильный транспорт, его особенности и основные показатели. Преимущества и недостатки автомобильного транспорта. Основные задачи развития автомобильного транспорта.
5. Основные показатели, характеризующие работу автомобильного транспорта.
6. Правила перевозки грузов автомобильным транспортом

Цель: получить знания по достоинствам и недостаткам организации транспортного обеспечения коммерческих предприятий железнодорожным и автомобильным видами транспорта.

Задачи: изучить материально-техническую базу железнодорожного и автомобильного транспорта;

изучить основные показатели, характеризующие работу автомобильного и железнодорожного транспорта

изучить правила перевозок железнодорожным и автомобильным транспортом;

Ключевые вопросы:

1. Достоинства и недостатки организации перевозок железнодорожным и автомобильным транспортом.

2. Сеть железных дорог.

3. Путь и путевое хозяйство.

3. Виды грузовых железнодорожных станций.

4. Договор перевозки на железнодорожном транспорте.

5. Характеристика автотранспортной сети.

6. Классификация автомобильных дорог.

7. Основные принципы организации перевозок автомобильным транспортом.

8. Условия перевозки грузов автотранспортом.

Рекомендуемая литература

1. Зубин С.И. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Зубин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 38 с. — 978-5-374-00403-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10873.html>

2. Организация перевозок лесопроductии [Электронный ресурс]: учебник / Э.О. Салминен [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Интермедия, 2014. — 494 с. — 978-5-4383-0074-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28022.html>

3. Комментарий к Правилам дорожного движения в Российской Федерации и Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностям должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения (утв. постановлением Совета Министров - Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090) (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / Д.Ю. Богатырев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 284 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49135.html>

Тема 5. Морской транспорт, внутренний водный транспорт

План лекции

1. Морской транспорт, его особенности и основные показатели.
2. Основные функции морского транспорта. Преимущества и недостатки морского транспорта.
3. Классификация морских портов.
4. Основные показатели материально-технической базы.

5. Внутренний водный транспорт, его особенности. основные показатели. Факторы, ограничивающие использование речного транспорта.
6. Основные показатели использования судов речного флота.
7. Основные показатели работы речных портов.

Цель: получить знания по достоинствам и недостаткам организации транспортного обеспечения коммерческих предприятий морским и внутренним водным видами транспорта.

Задачи:

изучить материально-техническую базу морского и внутреннего водного транспорта;
изучить основные показатели, характеризующие работу морского и внутреннего водного транспорта;
изучить правила перевозок морским и внутренним водным транспортом.

Ключевые вопросы:

1. Преимущества морского транспорта в процессе обеспечения коммерческой деятельности.
2. Характеристика материально-технической базы морского и речного транспорта.
3. Морские и речные бассейны страны.
4. Перевозки груза морским транспортом.
5. Коммерческо-эксплуатационные показатели работы грузового и пассажирского флотов.
6. Понятие и классификация внутренних водных путей.
7. Основные элементы речных портов, обеспечивающих организацию перевозок грузов

Рекомендуемая литература:

1. Зубин С.И. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Зубин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 38 с. — 978-5-374-00403-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10873.html>
2. Котухов С.А. Комментарий к Кодексу внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 г. № 24-ФЗ (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / С.А. Котухов, Т.А. Бирюкова, Е.А. Бевзюк. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 396 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30501.html>

Тема 6. Воздушный, трубопроводный транспорт

План лекции

1. Воздушный транспорт, его особенности и основные показатели. Преимущества и недостатки воздушного транспорта.
2. Характеристика грузов, перевозимых воздушным транспортом.
3. Показатели работы воздушного транспорта.
4. Трубопроводный транспорт, его особенности и проблемы развития. Преимущества и недостатки трубопроводного транспорта
5. Номенклатура грузов, транспортируемых трубопроводным транспортом. Преимущества и недостатки трубопроводного транспорта.

Цель: получить знания по достоинствам и недостаткам организации транспортного обеспечения коммерческих предприятий воздушным видом транспорта, изучить особенности обеспечения транспортного процесса трубопроводного транспорта.

Задачи: изучить материально-техническую базу воздушного и трубопроводного транспорта;

изучить основные показатели, характеризующие работу воздушного и трубопроводного транспорта;

изучить особенности организации и номенклатуру грузов, трубопроводного транспорта.

Ключевые вопросы

1. Техничко-эксплуатационные особенности воздушного транспорта.
2. Классы аэропортов.
3. Планирование и организация авиаперевозок.

4. Виды воздушных перевозок.
5. Документы, необходимы для организации перевозочного процесса воздушным видом транспорта.
6. Основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства трубопроводного транспорта.
7. Характеристика материально-технической базы.
8. Технология процесса транспортировки и показатели работы трубопроводного транспорта.

Рекомендуемая литература

1. Зубин С.И. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Зубин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 38 с. — 978-5-374-00403-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10873.html>

Тема 7. Прямые смешанные перевозки и их эффективность

План лекции

1. Смешанные перевозки и их значение в транспортной системе страны.
2. Бесперегрузочные сообщения – как разновидность смешанных перевозок, их преимущества.
3. Транспортно-экспедиционные операции, их значение и порядок выполнения при смешанных перевозках.

Цель: изучить теоретические основы организации прямых смешанных перевозок.

Задачи: изучить виды сообщений;

изучить особенности транспортировки грузов в прямых смешанных сообщениях

Ключевые вопросы:

1. Прямое и смешанное (мультимодальное) сообщение.
2. Схемы смешанных перевозок.
3. Железнодорожно-водные перевозки.
4. Смешанные перевозки река-море.
5. Бесперегрузочные (интермодальные) технологии.
6. Принципиальные положения интермодальных перевозок

Рекомендуемая литература

1. Зубин С.И. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Зубин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 38 с. — 978-5-374-00403-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10873.html>

2. Левкин Г.Г. Организация интермодальных перевозок [Электронный ресурс]: конспект лекций / Г.Г. Левкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 177 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31696.html>

Тема 8. Издержки на перевозки грузов и транспортные тарифы.

План лекции

1. Характеристика и слагаемые транспортных издержек.
2. Документы, определяющие материальную ответственность за ненадлежащее выполнение грузовых перевозок.
3. Штрафные санкции порядок их взимания. Претензии и иски на транспорте.
4. Признаки дифференциации транспортных тарифов и их характеристика.
5. Принципы построения транспортных тарифов в зависимости от вида транспорта.

Цель: изучить теоретические основы формирования транспортных тарифов.

Задачи: изучить виды транспортных тарифов и особенности их формирования; определить роль государства в формировании транспортных тарифов.

Ключевые вопросы

1. Влияние рыночных условий на формирование тарифов.
2. Формирование грузовых тарифов на различных видах транспорта.

3. Транспортные тарифы в международном сообщении.

4. Государственное регулирование тарифов.

Рекомендуемая литература

1. Вахрушев В.Д. Экономика отрасли (транспорт) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Вахрушев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 418 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46349.htm>

Тема 9. Экономические показатели оценки работы транспорта

План лекции

1. Экономические показатели оценки работы транспорта.

2. Себестоимость перевозок, особенности ее определения. Капитальные вложения по видам транспорта.

3. Производительность труда на разных видах транспорта.

4. Расчет сроков доставки грузов.

Цель: изучить экономические показатели оценки работы транспорта.

Задачи: изучить правила и порядок расчетов экономических показателей работы транспорта.

Ключевые вопросы

1. Перечень экономических показателей, характеризующих эффективность работы транспорта.

2. Факторы, оказывающие влияние на величину экономических показателей.

3. Удельные капитальные вложения в транспортную инфраструктуру.

4. Расчет производительности транспорта.

6. Определение сроков доставки грузов

Рекомендуемая литература

1. Вахрушев В.Д. Экономика отрасли (транспорт) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Вахрушев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 418 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46349.htm>

Тема 10. Организация перевозок скоропортящихся грузов.

План лекции

1. Понятие непрерывной холодильной цепи (НХЦ).

2. Элементы НХЦ. Основные условия функционирования НХЦ. Схемы НХЦ, ее аспекты, признаки и критерии. Холодильные склады и их значение в НХЦ.

3. Перевозки скоропортящихся грузов на морских судах.

4. Правила перевозок скоропортящихся грузов. Предельные сроки перевозки скоропортящихся грузов.

5. Прием скоропортящихся грузов к перевозке и выбор подвижного состава. Погрузка, выгрузка и выдача скоропортящихся грузов. Нормы времени на погрузку и выгрузку скоропортящихся грузов.

Цель: получить знания по организации перевозок скоропортящихся грузов изотермическим транспортом.

Задачи: изучить основные понятия, условия функционирования и схемы перевозок скоропортящихся грузов холодильным транспортом.

Ключевые вопросы

1. Понятие скоропортящихся грузов. Основные условия их транспортировки.

2. Классификация изотермического подвижного состава.

3. Перевозка скоропортящихся грузов различными видами транспорта.

4. Состав НХЦ.

5. Условия приемки, размещения и транспортировки продуктов в холодильном транспорте

Рекомендуемая литература

1. Воробьева Н.Н. Холодильная техника и технология. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Воробьева. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 164 с. — 5-89289-447-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14399.html>

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ПРАКТИЧЕСКИМ И ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Дисциплина «Транспортное обеспечение коммерческой» деятельности позволяет студентам направления подготовки 38.03.06 «Торговое дело» приобрести знания, умения, навыки, сформировать компетенции, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности бакалавров по организации коммерческой деятельности в транспортной отрасли, организовать перевозочный процесс различными видами транспорта. Без выполнения практической части курса и защиты практических и лабораторных работ, студент не допускается к сдаче зачета.

2.1 Практические работы

Практическая работа 1 ВЫБОР СХЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Цель: получить практические навыки по расчёту стоимости транспортировки нефтепродуктов и выбору оптимальной схемы транспортировки нефтепродуктов

Фирма N, занимающаяся организацией и осуществлением экспедирования и перевозок экспортных, импортных и транзитных грузов, заключила контракт на доставку 21000 т нефтепродуктов от Ачинского нефтеперегонного завода (Красноярский край) на новую нефтебазу, построенную на территории Монголии в г. Тэс-Сомон.

Сеть железных и автомобильных дорог в регионе, схема расположения транспортных предприятий, перевалочных нефтебаз и нефтебаз получателя представлена на рис.1. Числами на схеме указаны расстояния между объектами, выраженные в километрах.

Транспортировка осуществляется в два этапа.

Первый этап: железнодорожным транспортом от Ачинска до нефтебаз Минусинска или Абазы. Стоимость доставки нефтепродуктов по железной дороге от Ачинского нефтеперегонного завода до этих нефтебаз является одинаковой, на расчеты влияния не оказывает и не учитывается.

Второй этап: автомобильным транспортом до Тэс-Сомона.

Для обеспечения этих поставок фирма N заключает контракты с автотранспортными предприятиями на перевозку и с нефтебазами на перевалку и хранение нефтепродуктов.

В регионе имеются два транспортных предприятия, отвечающие требованиям, предъявляемым к международным автомобильным перевозчикам: первое - в г. Аскиз, второе - в г. Минусинске.

В регионе имеются также две нефтебазы: в г. Абаза и в г. Минусинске, которые являются ближайшими к конечному месту доставки и способны переваливать и хранить необходимый объем нефтепродуктов.

Принять во внимание, что в регионе установлен регулярно действующий маршрут (базовый вариант): нефтепродукты по железной дороге доставляются в нефтебазу Абазы. Далее, на участке Абаза—Улан-Гом перевозка осуществляется силами аскизского АТП. На участке Улан-Гом - Тес-Сомон работает внутренний транспорт Монголии. Стоимость продвижения 21000 т нефтепродуктов до Тес-Сомона по базовому варианту составляет 1321 460 долл. США.

Выбрать оптимальную схему транспортировки нефтепродуктов, используя в качестве критерия минимум полных затрат.

Возможные варианты схем транспортировки приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Варианты схем транспортировки нефтепродуктов.

Показатель	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Перевалка	Через нефтебазу Абазы	Через нефтебазу Минусинска	Через нефтебазу Минусинска
Перевозчик	Аскизское АТП	Аскизское АТП	Минусинское АТП
Маршрут	Абаза - Улан-Гом – Тэс-Сомон	Минусинск - Кызыл - Тэс-Сомон	Минусинск - Кызыл - Тэс-Сомон

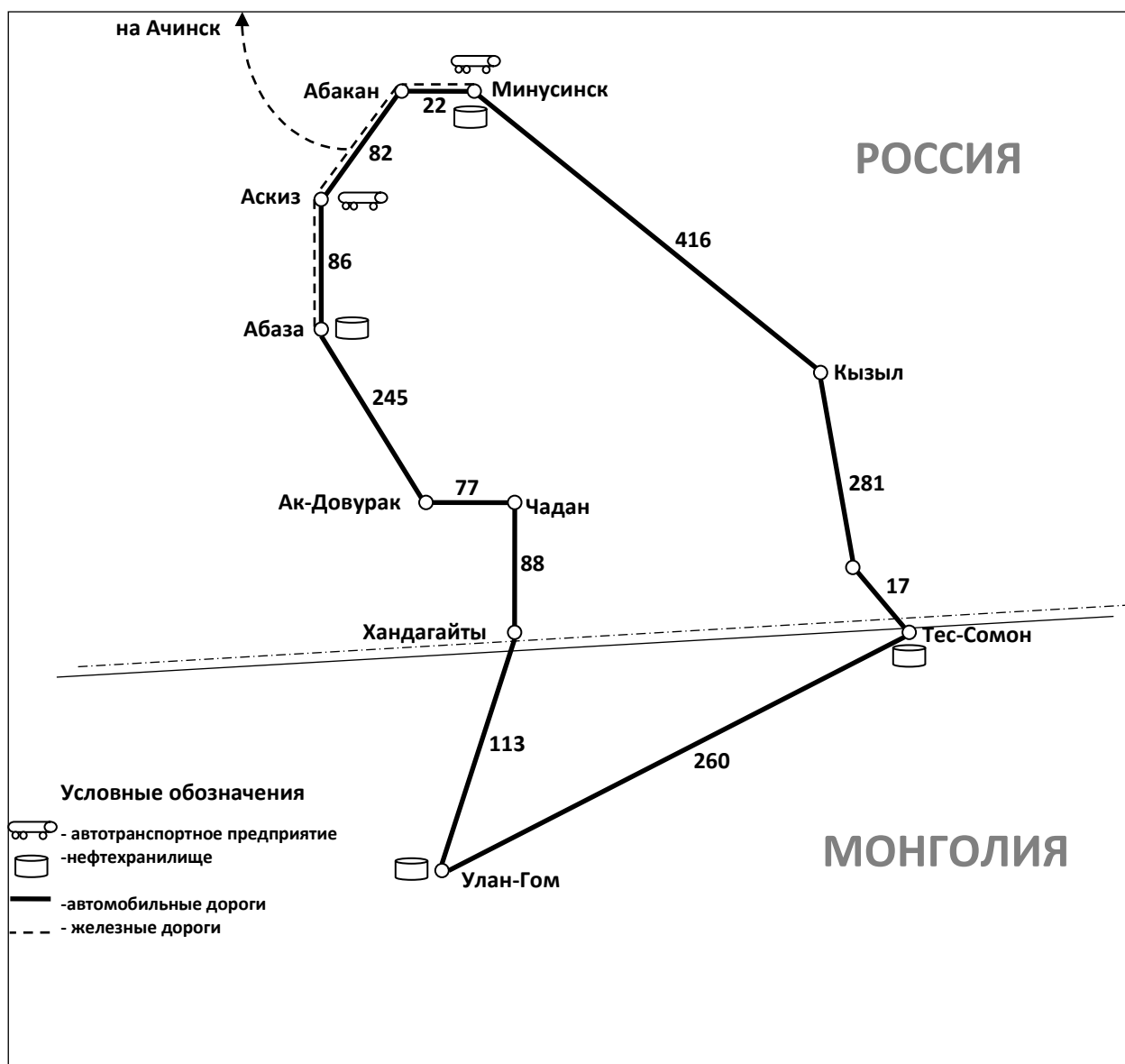


Рис. 1 Схема расположения дорог, транспортных предприятий, нефтебаз

Выбор схемы транспортировки нефтепродуктов основан на проведении расчетов по разным вариантам. Критерий выбора - минимум полных затрат,

Расчеты проводят в несколько этапов:

1. Пользуясь данными табл. 2, значениями расстояний указанных на рис. 1, и общим объемом перевозок, рассчитать стоимость ($C_{тр}$) транспортировки нефтепродуктов по каждому из вариантов.

Таблица 2 - Тарифы за транспортировку нефтепродуктов ($T_{тр}$).

Перевозчик	Ед.изм.	Размер тарифа
Аскизское АТП	Долл./ткм	0,06
Минусинское АТП	Долл./ткм	0,064

Различие в тарифах за перевозку грузов у российских перевозчиков объясняется масштабом деятельности предприятий. Аскизское АТП - крупное автохозяйство, входившее ранее в структуру "Совтрансавто", имеет большое количество автотранспорта. Минусинское АТП располагает

меньшим количеством подвижного состава, соответственно, тарифы этого предприятия несколько выше.

Внутренний тариф на перевозки в Монголии (0,09 долл./ткм) существенно выше тарифов российских автотранспортных предприятий, занятых в международных перевозках, в силу отсутствия большегрузного подвижного состава, высокой стоимости топлива, а также ряда других факторов. Стоимость транспортировки нефтепродуктов определяется по формуле:

$$C_{\text{тр}} = (P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n) \times T \times Q, \quad (1)$$

Где $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ – расстояние между населенными пунктами по маршруту транспортировки нефтепродуктов, км;

T – размер тарифа за транспортировку нефтепродуктов;

Q – общий объем перевозок, равный, по договору 21 000 т.

Результаты расчета внести в таблицу 4.

2. Рассчитать стоимость подачи транспортных средств под погрузку в месте перевалки (перегрузки) нефтепродуктов ($C_{\text{подачи}}$):

$$C_{\text{подачи}} = 0,2 \text{ долл.} \times Q \times P, \quad (2)$$

Где P – расстояние от транспортной компании до пункта перевалки (перегрузки) нефтепродуктов, км.

В связи с тем, что месторасположение транспортных предприятий и нефтебаз в первом и втором вариантах не совпадают, то возникают расходы, связанные с подачей автомобилей под погрузку. Стоимость подачи под погрузку определяется по формуле:

$$C_{\text{под погр}} = 0,2 \text{ долл} \times N \times L, \quad (3)$$

Где L – расстояние между транспортным предприятием и нефтебазой, км;

N – количество рейсов, необходимых для выполнения заданного объема перевозок.

N рассчитывается по формуле:

$$N = Q/q \quad (4)$$

Где q – грузоподъемность автомобиля принимается из расчета грузоподъемности автопоезда 15 т. Результаты расчета внести в таблицу 4.

3. Пользуясь данными табл. 3, рассчитать стоимость перевалки нефтепродуктов на нефтебазах. Учитывая общий объем перевозок

Таблица 3 - Тарифная стоимость перевалки нефтепродуктов

Перевозчик	Ед.изм.	Размер тарифа
Аскизское АТП	Долл./т	7
Минусинское АТП	Долл./т	10

Стоимость перевалки нефтепродуктов определяется по формуле:

$$C_{\text{перев.}} = Q \times T_{\text{перев.}}, \quad (5)$$

Где $T_{\text{перев.}}$ – размер тарифа на перевалку нефтепродуктов.

Результаты расчета внесите в табл. 4.

4. Рассчитать полные затраты по трем вариантам схемам транспортировки. Расчет выполнить в форме табл. 4.

Таблица 4 - Расчет полных затрат по схемам транспортировки нефтепродуктов.

№ п/п	Наименование показателя	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	Стоимость транспортировки нефтепродуктов			
2	Стоимость подачи транспортных средств			
3	Стоимость подачи транспортных средств под погрузку			
4	Стоимость перевалки нефтепродуктов на нефтебазах			
5	Итого затрат			

5. Выбрать для реализации вариант схемы нефтепродуктов, отвечающий критерию минимума полных затрат.

6. Сопоставить размер затрат по оптимальному варианту с базовым вариантом транспортировки нефтепродуктов, формулировать вывод.

В качестве базы для сравнения принять схему транспортировки нефтепродуктов по установленному в регионе регулярному маршруту Абаза - Улан-Гом силами аскизского АТП с последующей доставкой нефтепродуктов в Тес-Сомон силами внутреннего транспорта Монголии. Стоимость продвижения 21000т. нефтепродуктов до Тес-Сомона по базовому варианту составляет 1 321 460 долл.

Контрольные вопросы:

1. От каких параметров зависит стоимость транспортировки нефтепродуктов?
2. Что понимается под подачей автомобилей под погрузку?
3. На чём основан выбор схемы транспортировки нефтепродуктов?
4. Формула расчёта количества рейсов, необходимых для выполнения заданного объема перевозок?

Практическая работа 2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ

Цель: изучить методики расчёта сроков доставки грузов железнодорожным и речным видами транспорта, получить практические навыки

Срок доставки грузов - это плановая норма времени, в течение которого транспорт обязан доставлять груз.

В срок доставки груза входит время, необходимое для доставки груза от пункта отправления до пункта назначения и погрузки в пункте отправления.

Срок доставки исчисляется с 24 часов дня приема груза к перевозке, указанного в календарном штампе станции в накладной (если, например, груз сдан грузоотправителю в 15 часов, то время до 24 часов в расчет срока доставки не принимается).

Определение сроков доставки грузов на железнодорожном транспорте

На железнодорожном транспорте срок доставки грузов ($T_{ж}$) определяется по формуле:

$$T_{ж} = t_{нак} + t_o + t_{дв} + t_{доп} \quad (6)$$

Где $T_{ж}$ - срок доставки грузов, сут.;

$t_{нак}$ - норма времени на накопление груза, сут.;

t_0 - норма времени на отправление и прибытие грузов, сут.;
 $t_{дв}$ - норма времени на нахождение груза в движении, сут.;
 $t_{доп}$ - норма времени на дополнительные операции, сут.;

Норма времени на отправление груза по железной дороге (t_0) всегда принимается равной одним суткам.

Норма времени на нахождение грузов в движении ($t_{дв}$) определяется по формуле:

$$t_{дв} = L / V \quad (7)$$

Где L - расстояние перевозки, км;

V - нормативная скорость доставки грузов, км/сут.

Нормы среднесуточного пробега в зависимости от вида скорости, вида отправки и вида перевозок приведены в таблице 5.

Таблица 5- Норма среднесуточного пробега.

Вид скорости	Виды отправки, категории грузов, способы и виды перевозок	Скорость движения км/сут
Грузовая	маршрутные	550
	вагонные	330
	мелкие	180
Большая	Скоропортящиеся грузы в подвижном составе с ма-	660
	Скоропортящиеся грузы в рефрижераторных секци-	550
	Нескоропортящиеся грузы, перевозимые мелкими	330

Норма времени на дополнительные операции ($t_{доп}$) принимается равной половине суток на каждую следующую операцию:

передача грузов станциями транспортно-эксплуатационным конторам и наоборот;

передача автотранспорту и прием от автотранспорта грузов, перевозимых в прямом смешанном железнодорожно-автомобильном сообщении;

переадресовка грузов;

переправа на судах и паромах через реки, озера, проливы, моря.

Норма времени на дополнительные операции ($t_{доп}$) принимается равной суткам при перевозке грузов с перевалкой из вагонов шириной колеи в вагоны с узкой колеей и наоборот.

Норма времени на накопление груза ($t_{нак}$) устанавливается только для грузов, перевозимых мелкими отправлениями и в контейнерах и на операции по накоплению и сортировке грузов на грузо-сортировочных платформах.

$t_{нак} = 1$ сут., если $L \leq 1000$ км.

$t_{нак} = 2$ сут., если $L > 1000$ км.

Задание 1

1. Запишите формулы.

2. Используя данные табл.5. и исходные данные по определению сроков доставки грузов на железнодорожном транспорте, приведенные в табл.6., определите сроки доставки грузов для условий заданий 1-7.

Таблица 6 - Определение сроков доставки грузов

№ задачи	Вид скорости	Вид отправки или категория груза, способы и виды перевозки	Расстояние перевозки км	Вид дополнительных операций производимых в пути следования груза
1	грузовая	мелкая отправка	2000	Перегрузка из вагонов одной колеи в вагоны другой колеи

№ задачи	Вид скорости	Вид отправки или категория груза, способы и виды перевозки	Расстояние перевозки км	Вид дополнительных операций производимых в пути следования груза
2	грузовая	маршрутная	2800	Переправа на судне через реку
3	большая	скоропортящиеся грузы в подвижном составе с машинным охлаждением	4000	—
4	большая	Нескоропортящиеся, мелкие отправки	2600	Передача транспортно-эксплуатационной конторе
5	большая	скоропортящиеся грузы в рефрижераторных секциях	3400	Переправа через пролив на пароме
6	грузовая	мелкая отправка	2700	Переадресовка, переправа через озеро
7	грузовая	мелкая отправка	990	Переадресовка, перегрузка из вагона в вагон

Пример решения (задача 1)

Определите срок доставки груза, перевозимого мелкой отправкой на расстояние 2000 км, если известно, что в пути следования груз необходимо перегрузить из вагона широкой колеи в вагон узкой колеи, скорость движения грузовая.

Определим срок доставки груза по формуле:

$$T_{\text{ж}} = t_{\text{нак}} + t_{\text{o}} + t_{\text{дв}} + t_{\text{доп}} \quad (8)$$

Где $t_{\text{нак}} = 2$ сут.;

$t_{\text{o}} = 1$ сут.;

$t_{\text{дв}} = 2000 / 180 = 11$ сут.;

$t_{\text{доп}} = 1$ сут.;

$$T_{\text{ж}} = 2 + 1 + 11 + 1 = 15 \text{ сут.}$$

Определение сроков доставки грузов на речном транспорте

На речном транспорте срок доставки грузов определяется по формуле:

$$T_{\text{р}} = t_{\text{нак}} + t_{\text{дв}} + t_{\text{доп}} \quad (9)$$

Где $T_{\text{р}}$ - срок доставки грузов, сут.;

$t_{\text{нак}}$ - норма времени на отправление и накопление груза, сут.;

$t_{\text{дв}}$ - норма времени на нахождение груза в пути, сут.;

$t_{\text{доп}}$ - норма времени на дополнительные операции в пути, сут.;

Норма времени на отправление и накопление груза ($t_{\text{нак}}$) принимается равной 1 сут.;

Норма времени на нахождение грузов в пути ($t_{\text{дв}}$) определяется по формуле:

$$U = L / V \quad (10)$$

Где L - расстояние перевозки, км;

V - нормативная скорость доставки грузов, км/сут.

Норма времени на дополнительные операции ($t_{\text{доп}}$) определяется по формуле:

$$t_{\text{доп}} = t_{\text{доп1}} + t_{\text{доп2}} \quad (11)$$

Где $t_{\text{доп1}}$ - норма времени на передачу грузов от одного пароходства другому, принимается равной 1 суткам;

$t_{\text{доп2}}$ - норма времени на перевалку или погрузку грузов в пути, определяемая по судочасовым нормам погрузки и выгрузки, сут.

На речном транспорте сроки доставки грузов классифицируются по видам грузов: сухогрузы, лес и дрова в плотках, нефтеналивные грузы; по видам скорости: большой и грузовой скоростью (при перевозке сухогрузов и нефтеналивных грузов); по видам отправки: судовыми и мелкими отправками (при перевозке грузов большой скоростью); по видам судов: самоходные и несамоходные (при перевозке сухогрузов большой скоростью); по направлению перевозок: вниз и вверх по течению (при перевозке сухогрузов и нефтеналивных грузов).

Задание 2

Используя данные табл. 7, определите сроки доставки грузов речным транспортом.

Таблица 7 - Исходные данные для решения задач по определению сроков доставки грузов на речном транспорте

№ задачи	Расстояние перевозки км	Вид груза	Вид скорости	Вид отправки	Вверх или вниз по течению	Скорость км/сут	Дополнительные операции в пути
1	1100	сухогруз	большая	судовая	вниз	500	Передача другому пароходству
2	670	нефтеналивные	большая	судовая	вверх	250	Передача другому пароходству, перевалка груза в течение 3 часов
3	900	сухогруз	грузовая	мелкая	вниз	260	—
4	800	сухогруз	грузовая	Менее судовой нормы	вниз	200	Перевозка 12 часов
5	1800	сухогруз	грузовая	судовая	вверх	100	Перевозка 38 часов
6	2400	сухогруз	большая	мелкая	вниз	200	Передача другому пароходству
7	2000	буксировка плотов			вверх	80	Проход под 6 мостами (проход под одним мостом принимается равным 0,2 часа)

Пример решения (задача 1)

Определите срок доставки груза на речном транспорте, если известно, что на расстояние 1100 км перевозятся сухогрузы большой скоростью, судовой отправкой, вниз по течению, скорость движения 500 км/сут. В пути произведена передача грузов от одного Пароходства другому.

Определим срок доставки груза по формуле:

$$T_p = t_{\text{нак}} + t_{\text{дв}} + t_{\text{доп}} \quad (12)$$

Где $t_{\text{нак}} = 1$ сут.;

$t_{\text{дв}} = 1100 / 500 = 2,2$ сут.;

$t_{\text{доп}} = 1$ сут.

$$T_p = 1 + 2,2 + 1 = 4,2 \text{ сут.}$$

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под сроком доставки груза?

2. Как определяется норма времени на нахождение грузов в движении на железнодорожном транспорте?
3. Как рассчитывается норма времени на дополнительные операции?
4. По каким признакам классифицируются сроки доставки грузов на речном транспорте?

Практическая работа 3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ И ГРУЗОВМЕСТИМОСТИ ВАГОНОВ И АВТОМОБИЛЕЙ

Цель: научиться определять эксплуатационные показатели железнодорожного и автомобильного транспорта

Важнейшими эксплуатационными показателями подвижного состава ж/д транспорта и контейнеров являются:

а) коэффициент использования грузоподъемности транспортного средства (K_G) как автомобильного так и ж/д, который рассчитывается по формуле:

$$K_G = \frac{D}{G} \quad (13)$$

Где D - вес груза, погруженного в транспортное средство, т;

G - грузоподъемность транспортного средства, т.

б) коэффициент использования грузовой вместимости транспортного средства (K_W), который рассчитывается по формуле:

$$K_W = \frac{V}{W} \quad (14)$$

Где V - объем погруженного груза, м³;

W - грузовой вместимость транспортного средства, м³.

Если удельный погрузочный объем груза (W_r) меньше или равен удельной грузовой вместимости транспортного средства ($W_{A,B}$), то $K_G = 1$.

Если удельный погрузочный объем груза (W_r) больше удельной грузовой вместимости транспортного средства ($W_{A,B}$), то коэффициент использования грузоподъемности может быть рассчитан по формуле:

$$K_G = \frac{W_{A,B}}{W_r} \quad (15)$$

Где $W_{A,B}$ - удельная грузовой вместимость вагона, автомобиля, м³;

W_r - удельный погрузочный объем груза, м³ / т.

К основным эксплуатационным показателям автомобильного транспорта относятся также:

а) коэффициент использования пробега (β), который рассчитывается по формуле:

$$\beta = \frac{l_{cp}}{L} \quad (16)$$

Где l_{cp} - средняя длина поездки автомобиля с грузом, км;

L - длина общего пробега автомобиля, км.

б) производительность автомобиля (P), определяется по формуле:

$$P = m \times G \times K_o \quad (17)$$

Где m - число поездок автомобиля с грузом;

G - грузоподъемность автомобиля, т;

K_o - коэффициент использования грузоподъемности автомобиля.

Число ездов автомобиля в течение суток (m) можно определить по формуле:

$$m = \frac{t_z}{t_p} \quad (18)$$

Где t_z - время работы машины в течение суток, час;

t_p - продолжительность кругового рейса машины, час.

Коэффициент использования грузоподъемности автомобиля можно также рассчитать по формуле:

$$K_Q = \frac{Q}{n_a \times m \times G} \quad (19)$$

Где Q - грузооборот, т.;

n_a - количество автомобилей;

m - число поездок;

G - грузоподъемность автомобиля, т.

Коэффициент неравномерности грузовых перевозок рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{нер}} = \frac{P_{\text{год}}^{\text{max}}}{P_{\text{год}}^{\text{cp}}} \quad (20)$$

Где P_{год}^{max} - максимальный объем перевозки продукции в году, т.;

P_{год}^{cp} - средний за год объем перевозки продукции, т.;

Задание 1

Определить экономию в крытых 4-осных вагонах при перевозке 4300 т. цемента, удельный погрузочный объем которого - 1,4 м³/т в результате лучшего использования грузоподъемности вагона, если известно, что сначала коэффициент использования грузоподъемности составлял 0,8, а после усовершенствования условий - 1. Определите коэффициент использования грузоподъемности в обоих случаях.

Задание 2

Определить экономию в крытых 4-осных вагонах с увеличенным объемом кузова при перевозке 1000 т. хлопка, удельный погрузочный объем которого 5 м³/т, если известно, что сначала коэффициент использования грузоподъемности составил 0,33, а после усовершенствования условий погрузки - 0,39. Определите коэффициент использования грузоподъемности в обоих случаях.

Задание 3

Определить коэффициент использования грузоподъемности и вместимости крытого 4-осного вагона при перевозке 60 т. хлопка, грузоподъемность вагона - 62 т. Грузовместимость вагона - 90,2 м³. Удельный погрузочный объем хлопка - 5 м³/т.

Пример решения (задание 3)

Найдем удельную грузовместимость вагона:

$$W_B = \frac{90,2}{63} = 1,5 \text{ м}^3/\text{т}$$

Сравним удельную грузовместимость вагона с удельным погрузочным объемом хлопка:

$$1,5 < 5$$

$$W_B < W_r$$

Исходя из предыдущего неравенства для расчета потребного количества вагонов:

$$n_B = \frac{Q \times W_r}{W} = \frac{60 \times 5}{90,2} = 3,3 \approx 4 \text{ вагона}$$

При условии равномерной загрузки вагонов в одном вагоне будет перевозиться следующее количество груза:

$$D = \frac{Q}{n_B} = \frac{60}{4} = 15 \text{ т.}$$

Определим коэффициент грузоподъемности и грузовместимости каждого вагона:

$$K_G = \frac{D}{G} = \frac{15}{60} = 0,25$$

$$K_W = \frac{V}{W} = \frac{15 \times 5}{90,2} = 0,83$$

Задание 4

В течение 10 дней 3 автомобиля грузоподъемностью по 4т. каждый выполнили по 20 рейсов. За это время они перевезли 200 т груза. Определить коэффициент использования грузоподъемности автомобилей.

Задание 5

Определить коэффициент использования грузоподъемности автомобиля грузоподъемностью 3,5т, если известно, что за 3 рейса им перевезено 4 т хлопка.

Задание 6

Найти коэффициенты использования грузоподъемности каждого из автомобилей и средний коэффициент использования их грузоподъемности, если известно, что в течение 7 дней 2 автомобиля грузоподъемностью 3,5 и 4т. перевезли соответственно 30 и 100 т. груза, делая в день по 4 рейса каждый.

Задание 7

Определить коэффициент использования грузоподъемности автомобиля грузоподъемностью 5т., если за 8 рейсов им перевезено 40т. груза.

Задание 8

Определить, насколько меньше рейсов нужно совершить автомобилем грузоподъемностью 5т., если при перевозке 60 т груза коэффициент использования грузоподъемности увеличился с 0,7 до 1,0.

Задание 9

Определить экономию в количестве рейсов одного автомобиля, грузоподъемностью 4т., если при перевозке 100т. груза коэффициент использования грузоподъемности увеличился с 0,8 до 1.

Контрольные вопросы:

1. Назовите важнейшие эксплуатационные показатели подвижного состава ж/д транспорта и контейнеров?
2. Какие показатели являются основным эксплуатационным показателями автомобильного транспорта?
3. Формула расчёта коэффициента неравномерности грузовых перевозок?
4. Объясните понятие порожний пробег транспортного средства?

Практическая работа 4
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В АВТОМОБИЛЯХ

Цель: получить навыки определения потребности в автомобилях

Потребность в автомобилях на предстоящие сутки рассчитывается по формуле:

$$n_a = \frac{Q \times t_p}{D \times t_s} \quad (21)$$

Где n_a - необходимое количество автомобилей;

Q - суточный грузооборот, т.;

t_p - продолжительность кругового рейса машины, час.

D - нагрузка автомобиля, т.;

t_s - время работы машины в течение суток, час;

Продолжительность кругового рейса (t_p) определяется по формуле:

$$t_p = t_{дв} + t_{сп} + t_{св} = \frac{2L}{V} + t_{св} + t_{сп} + t_{пр} \quad (22)$$

Где $t_{дв}$ - время движения, час;

$t_{сп}$ - время стоянки в пункте погрузки, час;

$t_{св}$ - время стоянки в пункте выгрузки, час;

L - расстояние перевозки, км;

V - скорость движения автомобиля, км/час;

$t_{пр}$ - время на прочие конечные операции, час.

Определите потребность, в автомобилях исходя из данных, содержащихся в условии, и данных, приведенных в таблице 8.

Таблица 8 - Исходные данные для определения потребности в автомобилях

№ задачи	Грузоподъёмность автомобиля G_a , т	Время работы автомобиля t , час	Скорость автомобиля V , км./час	Общее время погрузки и выгрузки автомобиля, час.	Расстояние перевозки L , км.	Нагрузка автомобиля D , т.
1	4,5	14	20	0,15	10	4,5
2	7,5	12,5	25	0,25	10	7,5
3	4,0	8	30	0,3	30	3,2
4	3,5	12	20	0,5	20	3,15
5	2,5	8	20	0,5	40	2,25
6	3,0	10	30	0,4	40	3,0
7	4,0	8	40	0,5	30	4,0

Задание 1

Определить потребное количество автомобилей, если в течение 10 дней необходимо перевезти 1100 т груза. Перевозки осуществляются автомобилями ЗИЛ-ММЗ-555. Нагрузка автомобиля 4,5 т.

Задание 2

Определить потребное количество автомобилей ЗИЛ-130 с полуприцепом для пакетной перевозки кирпича с кирпичного завода на строительство жилых домов. Суточный объем перевозок 300 т. Масса пакета кирпича - 1000 кг. Нагрузка автомобиля 7,5 т. Погрузка и выгрузка механизированная.

Задание 3

Определить потребное количество автомобилей ЗИЛ-150, если в течение 6 дней необходимо перевезти 750 т. груза на расстояние 30 км.

Задание 4

Определить необходимое количество автомобилей УРАЛ ЗИС-355М для перевозки 200 т. груза в течение суток на расстояние 20 км.

Задание 5

Определите, сколько необходимо заказать автомобилей ГАЗ-51, чтобы в течение 3 суток перевезти 70 т груза на расстояние 40 км.

Задание 6

Определить, какое количество автомобилей ГАЗ-53А, ЗИЛ-130 или МАЗ-500 потребуется для перевозки сельскохозяйственных машин общей массой 3240 т. в течение 30 дней. Масса одной с/х машины равна 1,5 т. Расстояние перевозки - 40 км. Коэффициент выпуска автомобилей на линию - 0,85.

Задание 7

Отдел сбыта завода должен в течение 5 дней обеспечить потребителю доставку автотранспортом продукции А в количестве, 80 т. и продукции Б в количестве 120 т. Удельный погрузочный объем груза А - 4 м³/т. Б - 1,2 м³/т. Для доставки могут быть заказаны автомашины грузоподъемностью 4 т, вместимостью кузова - 8 м³/т. Транспортные характеристики продукции допускают ее совместную перевозку. Определить, сколько нужно заказать автомашин, чтобы в установленный срок доставить все количество продукции А и Б.

Пример решения

(задача 1)

1. Рассчитаем продолжительность кругового рейса по формуле 20:

$$t_p = \frac{2L}{V} + t_{св} + t_{сп} + t_{пр} = \frac{2 \times 10}{20} + 0,15 = 1,15 \text{ часа}$$

2. Рассчитаем потребность в автомобилях по формуле 19:

$$n_a = \frac{Q \times t_p}{D \times t_g} = \frac{1100 \times 1,15}{4,5 \times 14}$$

3. Поскольку, по условию задачи, груз необходимо равномерно вывозить в течение 10 дней, то ежесуточно надо заказывать $20 : 10 = 2$ автомобиля.

Контрольные вопросы:

1. Какие параметры необходимы, чтобы определить потребность в автомобилях на предстоящие сутки?
2. Формула расчёта продолжительности кругового рейса?
3. Как определить номинальную нагрузку на автомобиль?

4. Что понимается под общим временем погрузки и выгрузки автомобиля?

Практическая работа 5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ

Цель: изучить эксплуатационные показатели автомобилей и методы их расчёта

Важнейшими эксплуатационными показателями транспорта и контейнеров являются:

а) коэффициент использования грузоподъемности транспортного средства (K_G) рассчитывается по формуле:

$$K_G = \frac{D}{G} \quad (23)$$

Где D - вес груза, погруженного в транспортное средство, т;
 G - грузоподъемность транспортного средства, т.

Число ездов автомобиля в течение суток (m) можно определить по формуле:

$$m = \frac{t_{\text{э}}}{t_p} \quad (24)$$

Где $t_{\text{э}}$ - время работы машины в течение суток, час;
 t_p - продолжительность кругового рейса машины, час.

б) Коэффициент использования грузоподъемности автомобиля можно также рассчитать по формуле:

$$K_Q = \frac{Q}{n_a \times m \times G} \quad (25)$$

Где Q - грузооборот, т.;
 n_a - количество автомобилей;
 m - число поездок;
 G - грузоподъемность автомобиля, т.

в) Коэффициент неравномерности грузовых перевозок рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{нер}} = \frac{P_{\text{год}}^{\text{max}}}{P_{\text{год}}^{\text{ср}}} \quad (26)$$

Где $P_{\text{год}}^{\text{max}}$ - максимальный объем перевозки продукции в году, т.;
 $P_{\text{год}}^{\text{ср}}$ - средний за год объем перевозки продукции, т.;

Задание 1

В течение 10 дней 3 автомобиля грузоподъемностью по 4т. каждый выполнили по 20 рейсов. За это время они перевезли 200 т груза. Определить коэффициент использования грузоподъемности автомобилей.

Задание 2

Определить коэффициент использования грузоподъемности автомобиля грузоподъемностью 3,5т., если известно, что за 3 рейса им перевезено 4 т хлопка.

Задание 3

Найти коэффициенты использования грузоподъемности каждого из автомобилей и средний коэффициент использования их грузоподъемности, если известно, что в течение 7 дней 2 автомобиля грузоподъемностью 3,5 и 4т. перевезли соответственно 30 и 100 т. груза, делая в день по 4 рейса каждый.

Задание 4

Определить коэффициент использования грузоподъемности автомобиля грузоподъемностью 5т., если за 8 рейсов им перевезено 40т. груза.

Задание 5

Определить, насколько меньше рейсов нужно совершить автомобилем грузоподъемностью 5т., если при перевозке 60 т груза коэффициент использования грузоподъемности увеличился с 0,7 до 1,0.

Задание 6

Определить экономию в количестве рейсов одного автомобиля, грузоподъемностью 4т., если при перевозке 100т. груза коэффициент использования грузоподъемности увеличился с 0,8 до 1.

Контрольные вопросы:

1. Что показывает коэффициент использования грузоподъемности автомобиля?
2. От каких параметров зависит грузоподъемность автомобиля?
3. В чём разница между грузоподъемностью и грузоместимостью транспортного средства?
4. Формула расчёта числа ездов автомобиля в течение суток?

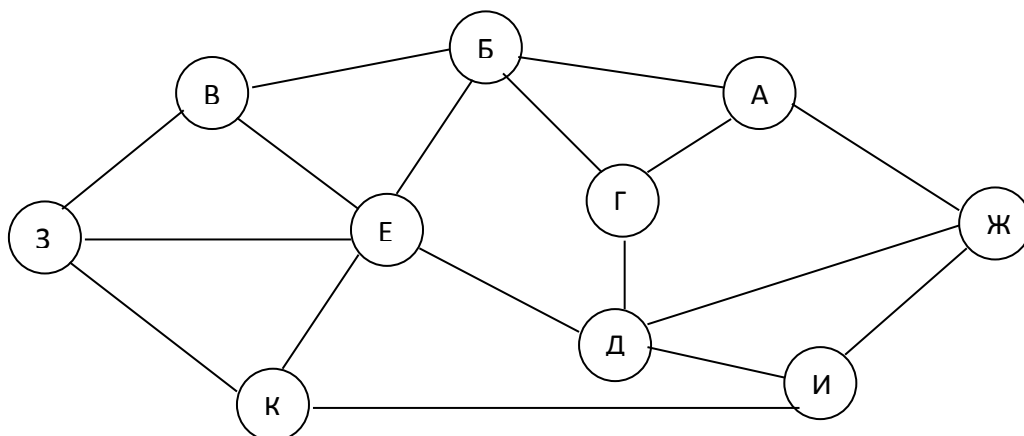
Практическая работа 6 РАЗРАБОТКА (КОЛЬЦЕВЫХ) РАЗВОЗОЧНЫХ МАРШРУТОВ

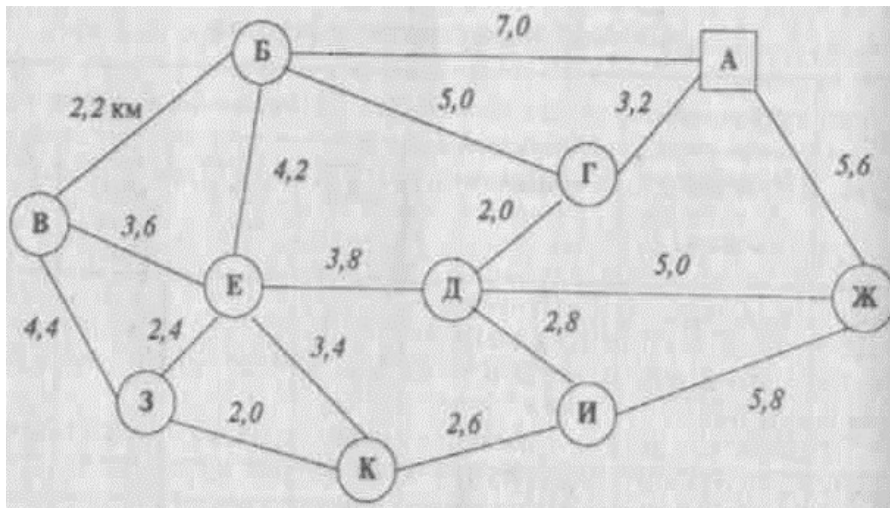
Цель: изучить методику разработки кольцевых развозочных маршрутов

Потребность в мелкопартионных поставках продукции потребителям с баз и складов систематически возрастает. Поэтому организация маршрутов на отгрузку потребителям мелких партий груза имеет большое значение.

Составление рациональных развозочных маршрутов рассмотрим на примере.

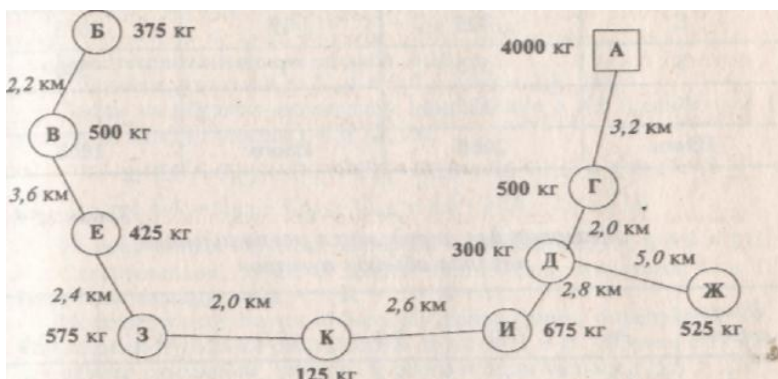
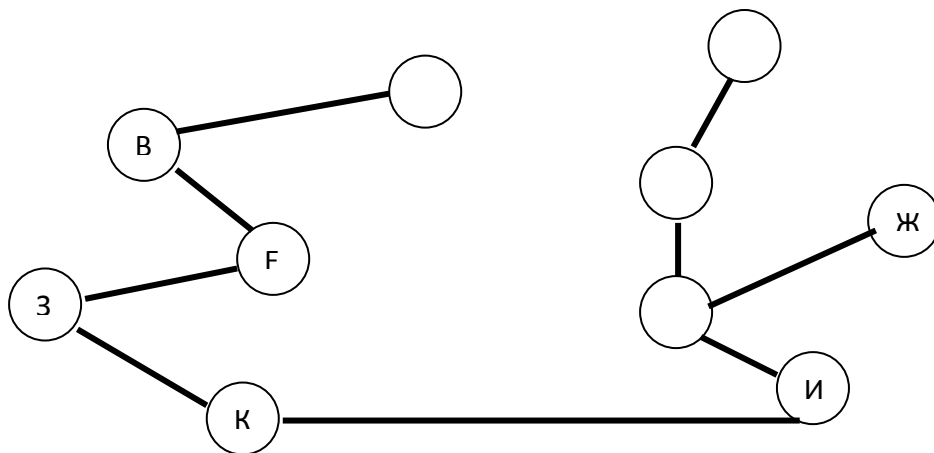
Дано: схема размещения пунктов, расстояний между ними (в км) и объем потребляемой продукции (в кг) рис. 1. Груз находится в пункте А – 4000 кг. Используется автомобиль грузоподъемностью 2,5 т. Коэффициент использования грузоподъемности $\gamma=0,8$. Необходимо организовать перевозку между пунктами с минимальным пробегом подвижного состава.





Решение состоит из нескольких этапов.

Строим кратчайшую сеть, связывающую все пункты без замкнутых контуров, и определяем маршруты.



Затем по каждой ветви сети, начиная с пункта наиболее удаленного от начального (пункт А) группируем пункты на маршрут с учетом количества ввозимого груза и грузоподъемности единицы подвижного состава. Причем ближайшие с другой ветви пункты группируем вместе с основной сетью.

Исходя из заданной грузоподъемности подвижного состава (2,5 т.) все пункты можно сгруппировать в форме таблицы 9.

Таблица 9 – Группировка пунктов по маршрутам

Маршрут 1		Маршрут 2	
Пункт	Объем продукции, кг	Пункт	Объем продукции, кг
Б	375	Ж	525
В	500	Д	300
Е	425	И	675
З	575	Г	500
К	125		
Итого	2000	Итого	2000

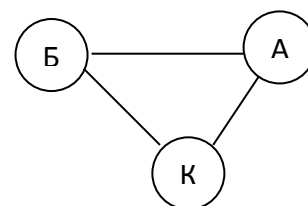
Определяем рациональный порядок объезда пунктов каждого маршрута.

Для этого строим таблицу 10 в которой по диагонали размещены пункты включенные в маршрут и начальный пункт А, а в соответствующих клетках кратчайшие расстояния между ними.

Таблица 10 – Кратчайшие расстояния между пунктами, включенными в маршрут

	А	Б	В	Е	З	К
А	А	9,2	9,2	9,0	11,4	10,6
Б	7,0	Б	2,2	4,2	6,6	7,6
В	9,2	2,2	В	3,6	4,4	6,4
Е	9,0	4,2	3,6	Е	2,4	3,4
З	11,4	6,6	4,4	2,4	З	2,0
К	10,6	7,6	6,4	3,4	2,0	К
Итого	47,2	27,6	25,8	22,6	26,0	30

Начальный маршрут строим для трех пунктов матрицы имеющих наибольшее значения суммарных величин (А-К-Б-А).



Включение последующих пунктов.

Для включения последующих пунктов выбираем из оставшихся пунктов пункт, имеющий наибольшую сумму ($\Sigma=26$) и решаем между какими пунктами его следует включать (А-К, К-Б, Б-А). Для этого необходимо найти величину приращения для каждой пары пунктов по формуле:

$\Delta Kp = L_{ki} + L_{ip} - L_{kp}$, где

L – расстояние;

k – индекс первого пункта из пары;

i – индекс включаемого пункта;

p – индекс второго пункта из пары.

При включении пункта З между АК:

$$\Delta AK = LAZ + LZK - LAK = 11,4 + 2,0 - 10,6 = 2,8$$

$$\Delta KB = LKZ + LZB - LKB = 2,0 + 6,6 - 7,6 = 1,0$$

$$\Delta BA = LBZ + LZA - LBA = 6,6 + 11,4 - 7,0 = 11$$

Из полученных значений выбираем наименьшее $\Delta KB = 1,0$. Пункт З располагаем между К и Б. Тогда маршрут примет вид:

Следующим из оставшихся пунктов располагаем пункт В (25,8).

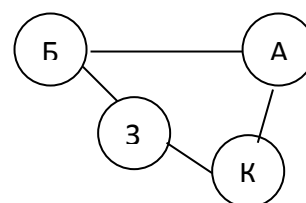
Рассчитываем приращения:

$$\Delta AK = LAB + LBK - LAK = 9,2 + 6,4 - 10,6 = 5,0$$

$$\Delta KZ = LKB + LBZ - LKZ = 6,4 + 4,4 - 2,0 = 8,8$$

$$\Delta ZB = LBB + LBA - LBA = 4,4 + 2,2 - 6,6 = 0$$

$$\Delta BA = LBB + LBA - LBA = 2,2 + 9,2 - 7,0 = 4,4$$



В случае, когда $\Delta=0$ расчеты можно не продолжать, так как меньше чем 0 получено быть не может. Пункт В ставим между 3-Б.

Располагаем пункт Е (22,6).

Рассчитываем приращения:

$$\Delta_{AK} = LAE + LEK - LAK = 9,0 + 3,4 - 10,6 = 1,8$$

$$\Delta_{K3} = LKE + LE3 - LK3 = 3,4 + 2,4 - 2,0 = 3,9$$

$$\Delta_{3B} = L3E + LEB - L3B = 2,4 + 3,6 - 4,4 = 1,6$$

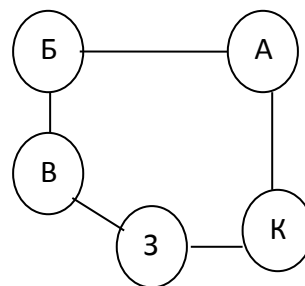
$$\Delta_{BB} = LBE + LEB - LB3 = 3,6 + 4,2 - 2,2 = 5,4$$

$$\Delta_{BA} = LBE + LEA - LBA = 4,2 + 9,0 - 7,0 = 6,2$$

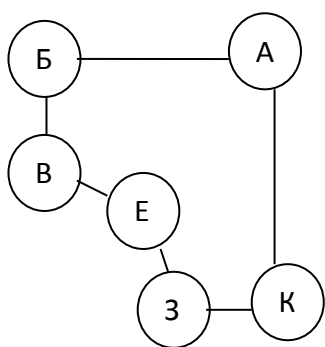
Пункт Е ставим между В-3.

Длина маршрута 1: $10,6 + 2,0 + 2,4 + 3,6 + 2,2 + 7,0 = 27,8$ км.

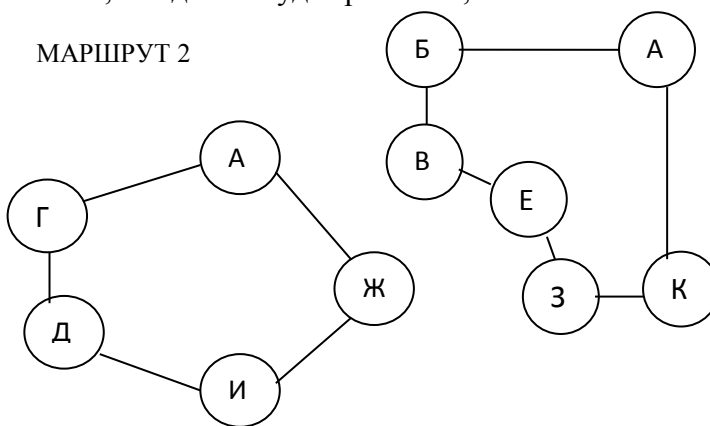
Второй маршрут рассчитывается аналогично, его длина будет равна 19,4 км.



МАРШРУТ 1



МАРШРУТ 2



Задание

Определите оптимальные маршруты если дано:

Автомобиль грузоподъемностью - 4 тонны,

3. Коэффициент использования грузоподъемности 0.7

Потребность в товарно-материальных ценностях:

А (склад) - 5.6 т; Б - 1т; В- 0.5т; Г- 0.5т; Д - 0.3т; Е- 0.5т; Ж - 0.7т; 3 - 0.3 т; И - 1т; К - 0,8т.

Точки расположите произвольно на карте г. Благовещенска (Приложение А).

Контрольные вопросы

1. В чём достоинства кольцевых развозочных маршрутов?
2. На чём основан принцип разработки кольцевых развозочных маршрутов?
3. Как определить рациональный порядок объезда пунктов каждого маршрута?
4. Если в результате расчётов приращение $\Delta=0$, каковы дальнейшие действия?

Практическая работа 7

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО СРОКА ЗАМЕНЫ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Цель: изучить метод определения срока (точки) замены транспортного средства и получение практических навыков

Транспортные расходы, в том числе расходы на содержание транспортных средств, в структуре затрат на логистику занимают свыше 40%. Сократить эту статью расходов позволит своевременная замена транспортного средства.

Решение данной задачи основано на понимании того, что всякое транспортное средство (автомобиль, погрузчик и т. д.), несмотря на массовый характер сборки, "болеет по-своему", т. е. в процессе эксплуатации имеет индивидуальную динамику расходов на ремонт. Система учета затрат, направленных на поддержание работоспособности транспортного парка, должна обеспечивать выявление "слабой" техники, замену которой необходимо осуществлять в первую очередь.

Как свидетельствует практика, данная задача ставится и решается прежде всего на предприятиях, имеющих в своем составе службу логистики.

Задание

Определить срок замены транспортного средства методом минимума общих затрат.

Автомобиль, купленный за 40 000 руб., эксплуатировался 6 лет, ежегодно проезжая по 20 тыс. км. Годовые затраты на ремонт приведены в гр. 3 табл.11. В ней же указана рыночная стоимость автомобиля к концу каждого года эксплуатации (гр. 4).

Для определения точки (срока) замены необходимо определить следующие зависимости:

- 1) $f_1(x)$ – зависимость расходов на ремонт, приходящихся на единицу выполненной автомобилем работы, от количества выполненной работы.
- 2) $f_2(x)$ – зависимость расхода капитала, приходящегося на единицу выполненной работы, от количества выполненной работы.

Найденные зависимости $f_1(x)$ и $f_2(x)$ позволяют определить функцию $F(x)$ – зависимость суммарных затрат, т.е. расходов на ремонт и расхода капитала, от величины пробега. Минимальное значение функции $F(x)$ и укажет срок замены транспортного средства.

Количество выполненной работы будем измерять пробегом автомобиля.

Таблица 11- Исходные данные для расчета точки минимума общих затрат
(начальная стоимость автомобиля – 40 000 тыс.руб.)

Год	Пробег нарастающим итогом, км	Годовые затраты на ремонт, тыс.руб.	Рыночная стоимость машины к концу периода, тыс.руб.
1-й	20000	300	34000
2-й	40000	800	29600
3-й	60000	1900	25900
4-й	80000	3000	22800
5-й	100000	4300	20500
6-й	120000	5900	18400

Расчет точки замены рекомендуется выполнить по форме, представленной в табл. 12.

Таблица 12- Расчет точки минимума общих затрат

Год	Пробег нарастающим итогом, км	Годовые затраты на ремонт, тыс.руб.	Затраты на ремонт нарастающим итогом, тыс.руб.	Стоимость ремонта на 1 км пробега к концу периода, тыс.руб.	Рыночная стоимость машины к концу периода, тыс.руб.	Величина потребленного капитала к концу периода, тыс.руб.	Величина потребленного капитала на 1 км пробега, тыс.руб.	Общие затраты на 1 км пробега, тыс.руб.
1-й								
2-й								
3-й								
4-й								
5-й								
6-й								

Для определения $f(x)$ необходимо:

Определить затраты на ремонт нарастающим итогом к концу каждого года эксплуатации. По результатам расчетов заполнить гр. 4 табл.12.

Определить затраты на ремонт в расчете на 1 км пробега автомобиля. Для этого затраты на ремонт к концу n-го периода, исчисленные нарастающим итогом (т. е. данные гр. 4 табл. 12), необходимо разделить на суммарный пробег автомобиля к концу этого же периода. Полученные

результаты заносятся в гр. 5, данные которой в совокупности образуют табличную запись функции $F(x)$. Для определения $f_2(x)$ необходимо:

1. Определить величину потребленного капитала к концу каждого периода эксплуатации. Эта величина рассчитывается как разница между первоначальной стоимостью автомобиля (4 0 000 руб.) и его стоимостью на рынке транспортных средств, бывших в употреблении, к концу соответствующего периода эксплуатации (данные, гр. 6). Найденные значения потребленного капитала вносятся в гр. 7 итоговой таблицы.

2. Определить величину потребленного капитала в расчете на 1 км пробега автомобиля. С этой целью значения гр. 7 необходимо разделить на соответствующие величины пробега (данные гр. 2). Результаты, образующие множество значений функции $f_2(x)$, заносятся в гр. 8.

Для определения $F(x)$ необходимо определить общие затраты в расчёте на 1 км пробега. Для этого следует построчно сложить данные гр. 5 и 8, а результаты вписать в соответствующие строки гр. 9. Данные гр. 9 образуют множество значений целевой функции $F(x)$, минимальное значение которой указывает на точку замены автомобиля.

Графы 2, 4 и 6 заполняются либо на основании исходных данных приведенных в табл. 1, либо в соответствии с отдельным вариантом задания.

Заполнив все графы табл. 1, мы завершили определение функций $F(x)$, $f_1(x)$ и $f_2(x)$ в табличной форме. Для лучшего же усвоения материала перечисленные зависимости рекомендуется оформлять и в графической форме (рис. 1).

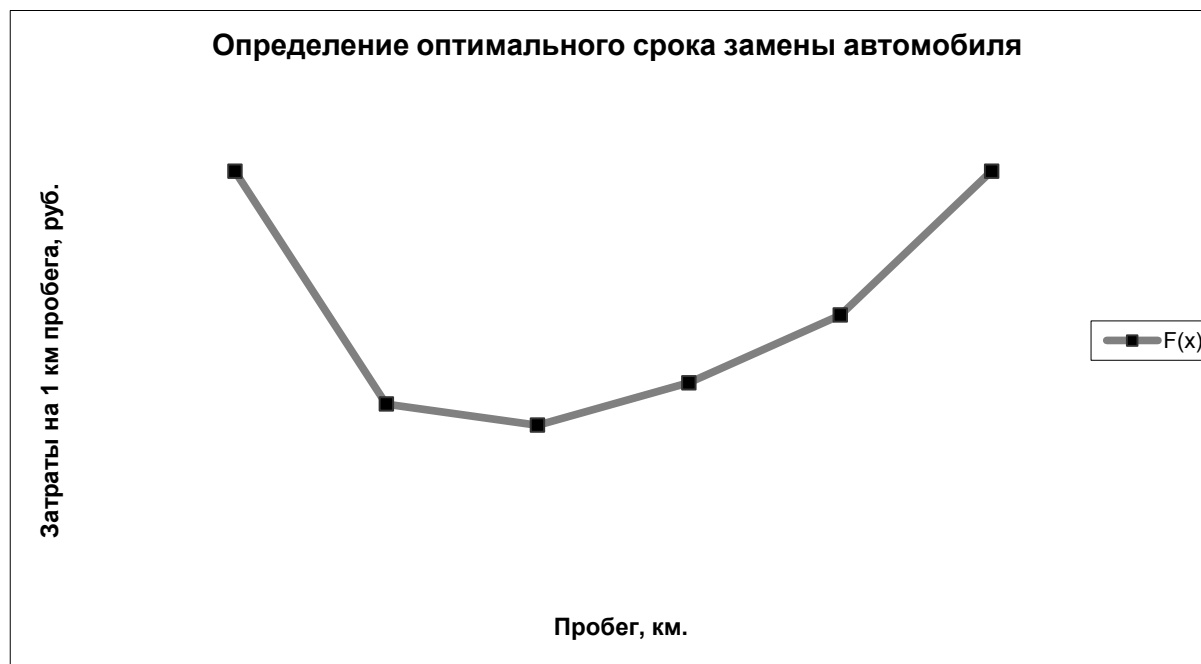


Рис.2 Зависимость общих затрат от величины пробега автомобиля

2.1 Лабораторные работы

Лабораторная работа 1

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Цель: Изучение и анализ Уставов: железных дорог, внутреннего водного, автомобильного транспортов.

Задание

I Ознакомиться с уставом Железнодорожного Транспорта Российской Федерации.

1. Изучить понятийный аппарат, используемый в данном документе.

2. Дайте определение понятиям: перевозчик, грузоотправитель, груз.
3. Что представляют собой нормативные правовые акты перевозок пассажиров, грузобагажа, грузов железнодорожным транспортом?
4. В каких случаях могут устанавливаться особые условия перевозок грузов, багажа, грузобагажа ж/д транспортом?
5. Требования к оформлению заявки для осуществления перевозки грузов ж/д транспортом?
6. В каких случаях владелец инфраструктуры имеет право отказать перевозчику в согласовании заявки?
7. В каком документе публикуется перечень направлений, по которым осуществляются перевозки только большой скоростью?
8. Как определяются требования к таре и упаковке грузов?
9. Кто несет ответственность за убытки, возникшие в процессе перевозки?
10. Кем устанавливается Перечень грузов, перевозка которых допускается в открытом железнодорожном подвижном составе?
11. Какие документы, предоставляются перевозчику при предъявлении груза для перевозки грузоотправителем?
12. В каких случаях погрузка и перевозка грузов, грузобагажа могут быть временно прекращены, либо ограничены перевозчиком?
13. Когда грузы считаются доставленными в срок?
14. Если грузополучатель не освободил вагоны с грузами, находящимися под таможенным контролем в установленный срок, куда будет осуществляться выгрузка?
15. Как исчисляется оплачиваемое время за пользование вагонами?
16. В каких случаях возможно увеличение сбора и платы перевозчиком?
17. После выгрузки грузов и грузобагажа в какое состояние должны быть приведены вагоны?
18. В течении какого срока груз считается утраченным?
19. На какой период заключаются договоры на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования?
20. Кем осуществляется охрана на железнодорожных путях необщего пользования груженых вагонов и находящихся в них грузов?
21. На основании какого документа осуществляются перевозки грузов в прямом и смешанном сообщении?
22. Что включает в себя прямое смешанное сообщение?
23. Кто обеспечивает перегрузку грузов в прямом смешанном сообщении?
24. Как определяется общий срок доставки грузов в прямом смешанном сообщении?
25. На какой стороне лежит ответственность за несохранность грузов до передачи их с транспорта одного вида на транспорт другого вида?
26. Ответственность за искажение в транспортной железнодорожной накладной наименований грузов, особых отметок, сведений о грузах?

II Ознакомиться с Кодексом внутреннего водного транспорта Российской Федерации

1. Выпишите любые 5 определений из данного документа.
2. Кем утверждаются нормативы финансовых затрат на содержание внутренних водных путей?
3. Действия в целях обеспечения безопасности судоходства?
4. Что является основанием для проведения плановой проверки?
5. Кем устанавливается провозная плата?
6. Судовые документы.
7. Возмещение убытков, причиненных утратой или повреждением багажа пассажиров и имущества третьих лиц.
8. Договор перевозки груза.

9. Кем устанавливается правильность и достоверность сведений, указанных в транспортной накладной?
10. Какие документы прикладываются к транспортной накладной?
11. Требования к судам и контейнерам.
12. Проверка груза при выдаче.
13. Какие грузы являются опасными?
14. Порядок перевалки грузов?

III Ознакомиться с Уставом автомобильного транспорта Российской Федерации.

1. Какие отношения регулирует данный ФЗ?

Дайте определение следующим понятиям: заказ-наряд, маршрут, объекты транспортной инфраструктуры, путевой лист, терминал, фрахтователь, фрахтовщик.

2. Что является основаниями для проведения внеплановой проверки в отношении видов деятельности, не подлежащих лицензированию?
3. Какие перевозки относятся к перевозкам в пригородном сообщении?
4. Виды перевозок пассажиров и багажа?
5. Заключение договора перевозки груза.
6. Правила предъявления и приема груза для перевозки.
7. Время исчисления подачи транспортного средства, контейнера под погрузку?
8. Определение массы груза?
9. Кем осуществляется пломбирование транспортных средств, контейнеров?
10. В каком документе установлены сроки перевозки груза?
11. Права грузополучателя вследствие повреждения (порчи) груза в процессе перевозки?
12. Действия со скоропортящимся грузом, если скоропортящийся груз, перевозимый в междугородном сообщении, не может быть выдан грузополучателю по причинам, не зависящим от перевозчика?
13. Чему д.б. равно значение разницы между массой груза, определенной в пункте отправления, и массой груза, определенной в пункте назначения?
14. В каких случаях результаты экспертизы, являются недействительными?
15. В течение, какого периода доставленный в терминал перевозчика груз хранится бесплатно?
16. Содержание договора фрахтования при перевозке груза с сопровождением представителя грузовладельца, перевозке груза, в отношении которого не ведется учет движения товарно-материальных ценностей?
17. Ответственность перевозчика, фрахтовщика за невывоз груза?
18. Чему равен штраф за просрочку доставки груза?
19. Основания освобождения перевозчика, фрахтовщика, грузоотправителя, грузополучателя, фрахтователя от ответственности?
20. Лица, имеющие право на предъявление к перевозчикам, фрахтовщикам претензий в судебном порядке?
21. Срок исковой давности.

Лабораторная работа 2

ИЗУЧЕНИЕ ПРАВИЛ ОПЛОМБИРОВАНИЯ ВАГОНОВ И КОНТЕЙНЕРОВ

Цель: Изучить технологию опломбирования вагонов и контейнеров. Ознакомиться с пломбирующими устройствами.

Задание

1. Кем осуществляется опломбирование транспортных средств.
2. Виды ЗПУ.
3. Информация, содержащаяся на ЗПУ.
4. Зарисовать состав ЗПУ «Спрут-Универсал».
5. Записать порядок пломбирования ЗПУ «Спрут-Универсал».

Лабораторная работа 3 ИЗУЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ МАРКИРОВКИ

Цель: Изучить транспортную маркировку.

Задание

1. Дать определение термину «Транспортная маркировка».
2. Какую информацию содержит транспортная маркировка.
3. Покажите расположение транспортной маркировки.
4. Нарисуйте транспортную маркировку на грузовом пакете отправляемой из Москвы в Благовещенск. Если перевозится стеклянная посуда из г. Гусь-Хрустальный. Транспортный пакет состоит из малых грузовых единиц (мге) весом по 2 кг. Размер мге 200х100х100 мм. В транспортном пакете 25 мге. Грузовая партия состоит из 10 транспортных пакетов. Отправка в контейнере ж/д транспортом.

Лабораторная работа 4 ИЗУЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ И ПУТЕВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Цель: Приобрести навыки заполнения транспортной документации.

Задание

1. Ознакомиться с теоретической частью работы.
2. Заполнить от имени фирмы, на которой проходили практику:
 - товарно-транспортную накладную;
 - путевой лист.

Лабораторная работа 5 АКТОВО-ПРЕТЕНЗИОННАЯ РАБОТА

Цель: Ознакомиться с процедурой оформления коммерческих актов и претензий (на любом виде транспорта).

Задание

1. Изучить общие правила составления коммерческих актов.
2. Указать в каких случаях предъявляются претензии.
3. В каких случаях наступает ответственность сторон. Виды ответственности.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Транспортное обеспечение коммерческой деятельности» является углубление и расширение знаний по вопросам, изучаемым данной дисциплиной, подготовка к практическим и лабораторным занятиям, а также подготовка к проверке знаний методом опроса, тестирования, выполнения контрольной работы.

Методические указания по освоению теоретической части дисциплины

Для освоения дисциплины студент должен прослушать лекции и законспектировать основные положения, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем. При подготовке к лекционному занятию студенту рекомендуется повторить материал предыдущих лекций, при возникновении вопросов студент может задать их в начале следующей лекции, когда преподаватель кратко повторяет материал предыдущих лекций. При подготовке к занятиям рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, информационные ресурсы, рекомендуемые в п.10 рабочей программы. При ознакомлении с литературой следует обращать внимание на наименование изданий, фамилии авторов, выделяя авторов, рекомендуемых преподавателем или авторов, чей подход к изучению дисциплины представляется студенту наиболее интересным.

Лабораторные и практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков практической деятельности. Лабораторные и практические занятия призваны углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции в обобщенной форме, и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Для плодотворной работы необходимо подготовиться к защите практической или лабораторной работы, повторить соответствующие теоретические положения лекционных занятий, внимательно прочитать и проанализировать литературные источники.

Рекомендации по подготовке к написанию контрольной работы

При подготовке к контрольной работе по теме дисциплины студент должен:

1. Повторить изученный на лекциях и практических занятиях материал с помощью имеющихся конспектов, учебных пособий, научных статей и монографий и др.
2. Восполнить пробелы в знаниях (если по каким-либо причинам таковые имеются) путем переписывания конспектов, самостоятельного изучения раздела /темы /вопроса /части вопроса и т.д., консультирования с преподавателем.
3. Особое внимание следует уделить повторению основных понятий и определений дисциплины, а также ключевым моментам изучаемых концепций.

Рекомендации по работе с литературой

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Рекомендации по подготовке к зачету

По итогам обучения в 8 семестре по дисциплине «Транспортное обеспечение коммерческой деятельности» студенты сдают зачет тестированием знаний, тесты составлены с учётом пройденного лекционного материала и практических занятий. Каждый тест состоит из 25 заданий. Задания включают открытые вопросы, закрытые вопросы. При ответе на открытый вопрос, студенту рекомендуется приводить примеры, чтобы продемонстрировать уровень своих знаний в достаточной степени.

При подготовке к зачету студентам рекомендуется повторить лекционный материал и прочитать учебную литературу, список которой представлен в рабочей программе по данной дисциплине.

Кроме того учитывается уровень текущей работы студента по данной дисциплине в течение семестра на практических занятиях, выполнение заданий по самостоятельной работе. Студенты, не защитившие практические работы и имеющие многочисленные пропуски без уважительной причины, к экзамену не допускаются.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) основная литература:

1. Зубин С.И. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Зубин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 38 с. — 978-5-374-00403-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10873.html>

б) дополнительная литература:

1. Организация перевозок лесопроductии [Электронный ресурс]: учебник / Э.О. Салминен [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Интермедия, 2014. — 494 с. — 978-5-4383-0074-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28022.html>

2. Котухов С.А. Комментарий к Кодексу внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 г. № 24-ФЗ (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / С.А. Котухов, Т.А. Бирюкова, Е.А. Бевзюк. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 396 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30501.html>

3. Комментарий к Правилам дорожного движения в Российской Федерации и Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностям должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения (утв. постановлением Совета Министров - Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090) (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / Д.Ю. Богатырев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 284 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49135.html>

4. Левкин Г.Г. Организация интермодальных перевозок [Электронный ресурс]: конспект лекций / Г.Г. Левкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 177 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31696.html>

5. Вахрушев В.Д. Экономика отрасли (транспорт) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Вахрушев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 418 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46349.htm>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования.
3	Электронная библиотечная система «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых Федеральных государственных стандартов.

Шульгина Наталья Геннадьевна,
старший преподаватель кафедры ЭБЭ, АмГУ