

**ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.В.ПЛЕХАНОВА»**

**ФГБОУ ВО ПЕРМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ АКАДЕМИКА
Д.Н.ПРЯНИШНИКОВА**

**Кочкинов Юрий Александрович
Кочкинова Татьяна Викторовна**

**ТРАНСПОРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ:
ЧАСТЬ 3. ПРАКТИКУМ**

Пермь 2016

УДК 656.075+658.788

ББК 65.422-80я73

К 75

Рецензенты:

Доцент кафедры организации производства и предпринимательства в АПК Пермской государственной сельскохозяйственной академии, к.э.н В.Э.Серогодский.

Декан учетно-финансового факультета Пермского института (филиала) Российского экономического университета имени Г.В.Плеханова, к.т.н. А.В.Силин.

Кочинов Ю.А., Кочинова Т.В. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности: Учебное пособие: Часть 3. Практикум. – Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова»; ФГБОУ ВО Пермская ГСХА им. акад. Д.Н.Прянишникова. – Пермь: Изд-во «ОТ и ДО», 2016 – 77 с.

Практикум является дополнением к учебным пособиям по дисциплине. В нем приведены методические материалы для решения ситуационных заданий, а также задания для проверки освоения компетенций, включающие контрольные вопросы, задачи и тесты для самостоятельной работы и проверки знаний по основным разделам дисциплины.

Практикум предназначен бакалаврам, обучающимся по направлению 38.03.06 – Торговое дело, разработан в соответствии с программой дисциплины, также может быть полезен специалистам, занимающимся проблемами транспорта.

© Кочинов Ю.А., Кочинова Т.В.

© Издательство «ОТ и ДО», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	4
1. Грузовые перевозки	5
2. Условия поставки товара как основа выбора схемы транспортировки ...	12
3. Характеристика технических средств железнодорожного транспорта ...	16
4. Характеристика технических средств автомобильного транспорта	23
5. Организация перевозок грузов автомобильным транспортом	31
6. Выбор вида транспорта для выполнения перевозки груза с использо- ванием Интернет	35
7. Показатели транспортной обеспеченности и доступности	39
8. Определение стоимости перевозки грузов железнодорожным транспортом	45
9. Организация перевозок скоропортящихся грузов	52
Литература	56
Приложения	57

ВВЕДЕНИЕ

Транспортное обеспечение коммерческой деятельности – это специальная учебная дисциплина, в которой уделено повышенное внимание проблемам, аспектам, тенденциям, методам, необходимым для освоения профессиональным специалистом торгового дела оптимального взаимодействия с транспортными системами и эффективного ведения бизнеса, направленным на повышение эффективности реализации товарной продукции и услуг предприятий на отечественных и международных рынках.

Цель изучения дисциплины - овладение студентами знаний о состоянии рынка транспортно-экспедиторских услуг, его конъюнктуры, технико-эксплуатационных характеристик транспортных средств, принципах и методах их выбора, позволяющих специалисту правильно определять рациональную схему перевозки грузов при организации и ведении коммерческой деятельности.

Предметом изучения дисциплины являются экономические отношения, возникающие в процессе применения отдельных видов транспорта в коммерческой деятельности предприятия, их комплексное развитие и взаимодействие.

Учебное пособие направлено на овладение студентами системой технических, организационных и экономических знаний по совершенствованию процессов транспортного обеспечения коммерческой деятельности для более полного удовлетворения спроса потребителей и получения прибыли от реализации товаров и услуг.

Учебным планом по дисциплине «Транспортное обеспечение коммерческой деятельности» предусмотрено проведение лекционных и практических занятий. Практикум отражает основные темы дисциплины, включает 9 практических работ, а также задания для проверки освоения компетенций, включающие контрольные вопросы, задачи и тесты для самостоятельной работы и проверки знаний по основным разделам дисциплины.

1. ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по определению и анализу показателей качества транспортного обслуживания.

Таблица 1.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ОПК-3	Умение пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов.	Знать: нормативные документы и требования нормативных документов в сфере транспортно-экспедиционной деятельности; уметь: пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, соблюдать требования нормативных документов; владеть: методами и инструментарием использования нормативных документов в своей профессиональной деятельности.
ПК-2	Способность осуществлять управление торгово-технологическими процессами на предприятии, регулировать процессы хранения, проводить инвентаризацию, определять и минимизировать затраты материальных и трудовых ресурсов, а также учитывать и списывать потери (частично).	Знать: правила определения и минимизации показателей использования материальных и трудовых ресурсов; уметь: осуществлять управление транспортными процессами на предприятии, определять и минимизировать показатели использования материальных и трудовых ресурсов; владеть: методикой определения и минимизации показателей использования материальных и трудовых ресурсов.

Задание 1

Изучите основные характеристики грузов.

Таблица 1.2 – Понятия, характеризующие грузы

Термин	Определение
Груз	
Транспортная характеристика груза	
Линейные размеры груза	
Удельный объем груза	
Масса брутто	
Масса нетто	

Задание 2

Постройте схему классификации грузов для автомобильного транспорта

Задание 3

Рассмотрите назначение и содержание транспортной маркировки грузов.

Таблица 1.3 – Понятия, характеризующие транспортную маркировку

Термин	Определение (характеристика)
Манипуляционный знак	
Основные транспортные надписи	
Дополнительные транспортные надписи	
Информационные транспортные надписи	

Таблица 1.4 - Характеристика манипуляционных знаков (2-3 примера)

Наименование знака	Изображение	Назначение знака

Задание 4

Определите основные показатели качества транспортного обслуживания в соответствии с вариантом (табл. 1.5). Сделайте вывод по результатам расчетов.

Качество транспортных услуг - понятие относительное и может быть измерено количественно с помощью представленных ниже показателей:

1. Находят степень удовлетворения спроса грузовладельцев по объему перевозок

$$K_{yc} = \frac{\sum P_{\phi}^t}{\sum P_{cn}^t}, \quad (1.1)$$

где $\sum P_{cn}^t$, $\sum P_{\phi}^t$ - соответственно фактический объем перевозок и согласованный плановый спрос на перевозки грузов за период t .

2. Определяют степень ритмичности перевозок грузов

$$K_p = n_{\phi}^t / n_0^t, \quad (1.2)$$

где n_{ϕ}^t - фактическое количество поставок продукции, доставленных с соблюдением установленного нормативного интервала за определенный период време-

ни t ;

n_0^t - общее количество поставок за этот же период.

Таблица 1.5 - Варианты задания по определению показателей качества транспортного обслуживания

Номер варианта	Объем перевозок за год, тыс. т.			Максимальный объем перевозок за месяц P_{max} , тыс.т.	Объем сверхнормативных потерь $P_{пот}$, т
	плановый $\sum P_{cn}^t$	фактический $\sum P_{\phi}^t$	с соблюдением установленных сроков $\sum P_{\phi}^n$		
1	10	8	7	0,8	1
2	13	11	10	1,0	1
3	16	14	12	1,3	1
4	19	16	15	1,5	1,1
5	22	20	18	1,9	1,1
6	25	22	20	2,0	1,1
7	28	25	21	2,3	1,2
8	31	28	26	2,6	1,2
9	35	32	30	2,9	1,2
10	37	34	32	3,2	1,3
11	40	35	33	3,5	1,3
12	44	39	34	3,6	1,3
13	47	42	35	3,8	1,4
14	50	48	45	4,5	1,4
15	54	50	46	4,8	1,4
16	56	53	47	5,0	1,4
17	58	55	50	5,2	1,5
18	60	57	51	5,5	1,5
19	62	59	52	5,7	1,5
20	64	61	53	5,8	1,5
21	66	62	54	5,9	1,6
22	68	63	55	6,0	1,6
23	70	64	60	6,1	1,6
24	72	65	61	6,2	1,7
25	75	70	62	6,3	1,7

3. Находят показатель регулярности перевозок грузов

$$K_{pn} = P_{сред} / P_{max} , \quad (1.3)$$

где $P_{сред}$ - средний объем перевозок за определенный срок в течение анализируемого периода;

P_{max} - максимальный объем перевозок грузов за такой же срок

4. Находят уровень выполнения установленных сроков доставки грузов

$$K_{\partial} = \frac{\sum P_{\phi}^n}{\sum P_{\phi}^t}, \quad (1.4)$$

где $\sum P_{\phi}^n$ - фактический объем перевозок грузов, доставленных грузополучателям с соблюдением нормативных сроков доставки;

5. Находят степень сохранности перевозимых грузов

$$K_{c2} = \frac{\sum P_{\phi}^t - P_{nom}}{\sum P_{\phi}^t}, \quad (1.5)$$

где P_{nom} - потери продукции в пунктах погрузки, выгрузки и при транспортировке в сопоставимом периоде.

5. Приведенные показатели качества транспортного обслуживания численно находятся в диапазоне от 0 до 1 и могут быть определены по видам транспорта и их предприятиям, родам грузов и отдельным корреспонденциям, регионам и грузовладельцам в любом масштабе времени. Каждый из этих показателей имеет большое самостоятельное значение. Однако для обобщенной оценки качества обслуживания клиентуры тем или иным видом транспорта определяют комплексный (общий) показатель качества транспортных услуг

$$K_o = \alpha_{yc}K_{yc} + \alpha_p K_p + \alpha_{pn}K_{pn} + \alpha_{\partial}K_{\partial} + \alpha_{c2}K_{c2}, \quad (1.6)$$

где α_{yc} , α_p , α_{pn} , α_{∂} , α_{c2} - рейтинговые коэффициенты, учитывающие потребительские оценки отдельных показателей транспортного обслуживания и их взаимовлияние (определяются опросом и методом экспертных оценок).

Задание 5

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение груза.
2. Перечислите показатели транспортной характеристики груза.

3. Назовите состав транспортной маркировки.
4. Перечислите виды транспортных надписей.
5. Укажите особенности нанесения маркировки на транспортные пакеты.
6. Перечислите основные показатели качества транспортного обслуживания.
7. Раскройте мероприятия по удовлетворению спроса грузовладельцев в перевозках.
8. Назовите мероприятия по повышению степени сохранности грузов.
9. Перечислите мероприятия по повышению показателя ритмичности перевозок грузов.
10. Раскройте мероприятия по повышению показателя регулярности перевозок грузов.

Задачи для самостоятельного решения:

1. Сравните индекс конкурентоспособности транспортных услуг двух фирм по приведенным в таблице данным, учитывая, что наиболее значимыми показателями являются: для первой фирмы – степень удовлетворения спроса грузовладельцев, а для второй – степень сохранности груза.

Фирма	Кр	Кд	Кус	К с.гр.
№ 1	0,75	0,82	0,90	0,70
№ 2	0,79	0,78	0,95	0,65

2. Промышленное предприятие, производящее 2000 т продукции в месяц имеет договор с транспортным предприятием на обслуживание. Из-за недопоставки транспортных средств за три месяца было отгружено потребителям 1500, 1700 и 1850 т ежемесячно. Определите степень удовлетворения спроса грузовладельца и объем не вывезенных грузов.
3. Определите индекс конкурентоспособности транспортных услуг фирмы, учитывая, что наиболее значимым показателем (при прочих равных) является степень сохранности груза. $K_p = 0,75$; $K_d = 0,82$; $K_{ус} = 0,9$; $K_{с.гр} = 0,70$.
4. Фактический объем перевозок за год составил 1 млн.200 т груза, при этом плановый спрос на перевозки за этот же период составил 1млн.800 т. Известно, что только 850 тыс.т груза доставлено с соблюдением установленного норма-

тивного интервала. Определите степень удовлетворения спроса грузовладельцев по объему перевозок, степень ритмичности и объем не вывезенных грузов.

Тесты:

1. *Продукт производства, принятый транспортом к перевозке, называется:*

- А. Товаром;
- Б. Грузом;
- В. Массой;
- Г. Регистровой тонной.

2. *Манипуляционный знак вида  имеет название:*

- А. Беречь от влаги;
- Б. Верх;
- В. Хрупкое. Осторожно;
- Г. Открывать здесь.

3. *Показатель регулярности перевозок грузов - это:*

А. Отношение среднего объема перевозок грузов за период времени к максимальному;

Б. Отношение максимального объема перевозок грузов за период времени к среднему;

В. Отношение фактического количества поставок продукции, доставленных с соблюдением установленного нормативного интервала за период времени к общему количеству поставок;

Г. Отношение общего количества поставок к фактическому количеству продукции, доставленному с соблюдением установленного нормативного интервала за период времени.

4. *Показатель ритмичности перевозок грузов - это:*

А. Отношение общего количества поставок к фактическому количеству продукции, доставленному с соблюдением установленного нормативного интервала за период времени;

Б. Отношение среднего объема перевозок грузов за период времени к максимальному;

В. Отношение фактического количества поставок продукции, доставленных с соблюдением установленного нормативного интервала за период времени к общему количеству поставок;

Г. Отношение максимального объема перевозок грузов за период времени к среднему.

5. Полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя, наименование пункта отправления, надписи транспортных организаций – это:

А. Транспортные надписи;

Б. Основные надписи;

В. Информационные надписи;

Г. Дополнительные надписи.

Информационный ресурс: [1, с. 22-35].

2. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ ТОВАРА КАК ОСНОВА ВЫБОРА СХЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по определению и анализу сроков доставки грузов различными видами транспорта.

Таблица 2.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ПК-12	Готовность работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности (коммерческой, или маркетинговой, или торговой-технологической) и проверять правильность ее оформления.	Знать: правила работы с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности; уметь: выделять в технической документации необходимые значимые положения для профессиональной деятельности; владеть: методикой работы с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности.
ПК-15	Готовность участвовать в выборе и формировании логистических цепей и схем в торговых организациях, способность управлять логистическими процессами и изыскивать оптимальные логистические системы (частично)	Знать: методы и инструментарий выбора и формирования логистических цепей и схем в торговых организациях; уметь: определять и анализировать сроки доставки грузов различными видами транспорта. владеть: методами и инструментарием выбора и формирования логистических цепей и схем в торговых организациях.

Задание 1

Изучите базисные условия и сроки поставки товаров, предусматриваемые в коммерческих контрактах.

Таблица 2.2 – Понятия, характеризующие договорные отношения при транспортировке товаров

Термин	Определение (характеристика)
Договор купли-продажи	
Виды договора купли-продажи	
Базисные условия поставки	
Понятие и цель правил «Инкотермс»	
Срок поставки	
Дата поставки	

Задание 2

Приведите краткую характеристику правил «Инкотермс».

Таблица 2.3 - Условия поставки «Инкотермс-2010»

Категория, правило	Характеристика категории, правила	Вид транспорта

Задание 3

Выполните расчет уставных сроков доставки груза из г. Перми для двух видов транспорта в соответствии с условиями таблицы 2.4. Проведите анализ полученных значений.

Таблица 2.4 - Варианты задания по определению срока доставки груза

Номер варианта	Пункт назначения	Расстояние ж-д /авто, км	Железнодорожная доставка		Автомобильная доставка
			вид отправки	тип скорости	
1	Архангельск	1649/1564	мелкая	грузовая	мелкая
2	Белгород	2078/1905	контейнерн. поезд		
3	Брянск	1824/1945	мелкая	грузовая	мелкая
4	Волгоград	1832/1815	повагонная	большая	
5	Владимир	1176/1291	контейнерная	большая	
6	Екатеринбург	371/355	групповая	грузовая	
7	Киров	480/511	повагонная		
8	Казань	704/725	маршрутная		
9	Калининград	2086/2810	контейнерная крупнотоннажная	большая	
10	Краснодар	2499/2580	мелкая	большая	мелкая
11	Курган	742/830	повагонная	грузовая	
12	Курск	1894/1847	контейнерная	грузовая	мелкая
13	Москва	1411/1560	повагонная	грузовая	
14	Мурманск	2534/3435	контейнерн. поезд		
15	Нижний Новгород	934/1135	контейнерная	грузовая	паром
16	Новосибирск	1898/1941	маршрутная		
17	Орел	1764/1945	групповая	большая	
18	Ростов-Дон	2354/2305	групповая	грузовая	
19	Самара	1225/1095	мелкая	грузовая	мелкая
20	Саратов	1402/1262	повагонная	большая	
21	Ставрополь	2302/2395	контейнерная	грузовая	
22	Санкт-Петербург	1705/2250	групповая	большая	
23	Тюмень	722/690	повагонная	грузовая	
24	Уфа	846/835	мелкая	грузовая	мелкая
25	Челябинск	633/555	маршрутная		

Задание 4

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды договора купли-продажи товаров.
2. Перечислите основные составляющие договора купли-продажи товаров.
3. Какие условия поставки товаров являются базисными?
4. Чем отличается договор отгрузки от договора доставки?
5. Назовите главную цель правил «Инкотермс».
6. Перечислите категории правил «Инкотермс».
7. В чем отличие правил категорий E и D, F и C?
8. Дайте характеристику срока и даты поставки товара.
9. Раскройте особенности исчисления сроков доставки в зависимости от вида груза.
10. В каких случаях сроки доставки грузов увеличиваются по отношению к базовым?

Тесты:

1. *Выберите наиболее полный и правильный ответ: Базисные условия поставки*
 - A. Определяют, кто (продавец или покупатель) организует перевозочные и экспедиционные работы, связанные с доставкой груза;
 - B. Устанавливают особые условия страхования продукции;
 - C. Устанавливают порядок уплаты различных сборов, налогов, пошлин;
 - G. Определяют обязанности продавца и покупателя по доставке товара и устанавливают момент перехода права собственности на него.
2. *Срок и место поставки, цена и общая стоимость поставки, условия, сроки и порядок платежа, порядок сдачи-приемки товара – это:*
 - A. Статьи правил Инкотермс;

- Б. Статьи договора купли-продажи товаров;
- В. Статьи Гражданского кодекса;
- Г. Статьи Устава вида транспорта.

3. Срок поставки в соответствии с Правилами перевозок – это:

- А. Дата передачи товара в распоряжение покупателя;
- Б. Момент, когда продавец обязан передать товар в собственность покупателю или его экспедитору.
- В. Норма времени на продвижение груза от пункта отправления до пункта назначения;
- Г. Дата подписания приемосдаточного акта комиссией заказчика и представителя поставщика.

4. EXW, FCA, CFR, DAP - это:

- А. Условия Инкотермс;
- Б. Правила Инкотермс;
- В. Категории Инкотермс;
- Г. Признаки Инкотермс.

5. Срок доставки груза в соответствии с Правилами перевозок – это:

- А. Дата передачи товара в распоряжение покупателя;
- Б. Момент, когда продавец обязан передать товар в собственность покупателю или его экспедитору;
- В. Норма времени на продвижение груза от пункта отправления до пункта назначения;
- Г. Дата подписания приемосдаточного акта комиссией заказчика и представителя поставщика.

Информационный ресурс: [1, с. 6-18].

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по определению и анализу технологических показателей использования железнодорожных вагонов.

Таблица 3.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ОПК-5	Готовность работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности и проверять правильность ее оформления.	Знать: общие правила оформления транспортной документации на железной дороге; уметь: оформлять транспортную документацию на железной дороге и проверять правильность ее оформления; владеть: методикой оформления транспортной документации на железной дороге и проверки правильности ее оформления.
ПК-2	Способность осуществлять управление торгово-технологическими процессами на предприятии, определять и минимизировать затраты материальных и трудовых ресурсов, а также учитывать и списывать потери (частично).	Знать: правила определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов железнодорожного транспорта; уметь: осуществлять управление транспортными процессами на предприятии, определять и минимизировать показатели использования материальных ресурсов железнодорожного транспорта; владеть: методикой определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов железнодорожного транспорта.

Задание 1

Изучите характеристику материально-технической базы железнодорожного транспорта.

Таблица 3.2 – Понятия, характеризующие материально-техническую базу железнодорожного транспорта

Термин	Определение
Железнодорожный транспорт	
Железнодорожный путь	
Железнодорожная станция	
Товарная контора	
Универсальный вагон	
Специализированный вагон	
Изотермический вагон	

Задание 2

Выполните расчет технологических показателей использования железнодорожных вагонов в соответствии с вариантом (табл. 3.3).

Таблица 3.3 - Варианты задания по определению технологических показателей вагонов

№ варианта	Модель вагона	Наименование груза	Модель вагона	Наименование груза
1	11-066	Картофель	12-132	Гравий гранитный
2	11-217	Мука	12-119	Лес круглый хвойный сырой
3	11-260	Рис сухой	12-753	Лесоматериал пиленный хвойный сухой
4	11-270	Удобрения минеральные в мешках	12-1000	Уголь
5	11-280	Плиты минераловатные	12-541	Кирпич керамический
6	11-066	Цемент в мешках	12-124	Гравий гранитный
7	11-217	Картофель	12-132	Лес круглый хвойный сырой
8	11-260	Мука	12-119	Лесоматериал пиленный хвойный сухой
9	11-270	Рис сухой	12-753	Уголь
10	11-280	Удобрения минеральные в мешках	12-1000	Кирпич керамический
11	11-066	Плиты минераловатные	12-541	Гравий гранитный
12	11-217	Цемент в мешках	12-124	Лес круглый хвойный сырой
13	11-260	Картофель	12-132	Лесоматериал пиленный хвойный сухой
14	11-270	Мука	12-119	Уголь
15	11-280	Рис сухой	12-753	Кирпич керамический
16	11-066	Удобрения минеральные в мешках	12-1000	Гравий гранитный
17	11-217	Плиты минераловатные	12-541	Лес круглый хвойный сырой
18	11-260	Цемент в мешках	12-124	Лесоматериал пиленный хвойный сухой
19	11-270	Картофель	12-132	Уголь
20	11-280	Мука	12-119	Кирпич керамический
21	11-066	Рис сухой	12-753	Гравий гранитный
22	11-217	Удобрения минеральные в мешках	12-1000	Лес круглый хвойный сырой
23	11-260	Плиты минераловатные	12-541	Лесоматериал пиленный хвойный сухой
24	11-270	Цемент в мешках	12-124	Уголь
25	11-280	Картофель	12-132	Кирпич керамический

В коммерческой деятельности для более рационального выбора и использования железнодорожного подвижного состава необходимо знать основные

технические и технологические характеристики вагонов.

К техническим параметрам вагона относят грузоподъемность, вместимость, масса тары и др. Технологические характеристики вагонов определяют в следующей последовательности:

1. Вычисляют площадь платформы, m^2

$$S_{пл} = l_{\kappa} \times b_{\kappa}, \quad (3.1)$$

где l_{κ} , b_{κ} – соответственно длина и ширина внутри кузова вагона, м (табл. П.1.1., П.1.2.).

2. Определяют максимальную высоту укладки груза в вагоне, м

$$h_{\max} = \frac{q_{\varepsilon}}{S_{пл} \cdot \rho}, \quad (3.2)$$

где q_{ε} - грузоподъемность вагона, т (табл. П.1.1., П.1.2.);

ρ - плотность груза, t/m^3 (табл. П.2.1.);

3. Сравнивают значения максимально возможной высоты укладки груза и конструктивной высоты кузова вагона и устанавливают фактическую высоту груза, принимаемую к перевозке h_{ε} .

4. Находят объем груза в вагоне, m^3

$$\Pi_{\varepsilon p} = S_{пл} \cdot h_{\varepsilon}. \quad (3.3)$$

5. Находят массу груза в вагоне, т

$$P_{\varepsilon p} = \Pi_{\varepsilon p} \cdot \rho. \quad (3.4)$$

6. Рассчитывают технический коэффициент вагона

$$K_m = \frac{P_T}{q_{\varepsilon}}, \quad (3.5)$$

где P_T – масса тары вагона, т.

Технический коэффициент вагона характеризует качественность коммерческой работы железной дороги. Он показывает, насколько эффективно используются мощность локомотива, провозная и пропускная способность дорог.

7. Определяют погрузочный коэффициент тары вагона

$$K_{nt} = \frac{P_T}{P_{zp}}. \quad (3.6)$$

8. Находят коэффициент удельного объема вагона

$$K_{yo} = \frac{\Pi_B}{q_{\epsilon}}, \quad (3.7)$$

где Π_{ϵ} – вместимость вагона, м³ (табл. П.1.1., П.1.2.).

Данный коэффициент позволяет определить еще один важный коммерческий фактор – чем выше его значение, тем более широкая номенклатура грузов может перевозиться в этом вагоне с полным или близким к полному использованием его грузоподъемности.

9. Определяют коэффициент удельной грузоподъемности вагона

$$K_{yz} = \frac{q_{\epsilon}}{\Pi_B}. \quad (3.8)$$

Коэффициент удельной грузоподъемности вагона является обратным коэффициенту удельного объема вагона. Чем он ниже, тем шире номенклатура грузов, которые могут перевозиться в этом вагоне с полным или близким к полному использованием его грузоподъемности.

10. Рассчитывают коэффициент использования грузоподъемности

$$K_{zp} = \frac{P_{zp}}{q_{\epsilon}}. \quad (3.9)$$

11. Определяют коэффициент использования вместимости

$$K_{\epsilon} = \frac{\Pi_{zp}}{\Pi_B}, \quad (3.10)$$

Чем выше значение двух вышеприведенных коэффициентов, тем более эффективно используются грузоподъемность и вместимость вагона.

Задание 3

Рассмотрите структуру и особенности транспортной документации на железнодорожной дороге.

Таблица 3.4 – Структура и особенности транспортной документации на железнодорожной дороге

Термин	Определение (характеристика)
Состав транспортной документации	
Оригинал накладной	
Дорожная ведомость	
Корешок дорожной ведомости	
Квитанция о приеме груза	
Содержание транспортной документации	

Задание 4

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные преимущества железнодорожного транспорта.
2. Назовите основные недостатки железнодорожного транспорта.
3. Дайте характеристику показателей работы железных дорог.
4. Перечислите основную номенклатуру грузов, перевозимых железнодорожным транспортом.
5. Каковы основные тенденции развития железнодорожного транспорта в России?
6. В чем заключаются отличия, преимущества и недостатки универсальных крытых вагонов в сравнении с универсальными полувагонами?
7. Выполнением каких мероприятий можно улучшить технический коэффициент вагонов K_T ?
8. Перечислите мероприятия для улучшения коэффициента использования грузоподъемности вагона.
9. Выполнением каких мероприятий можно улучшить коэффициент использования вместимости вагона?

10. В чем заключаются общие элементы и различия в заполнении составных частей транспортной железнодорожной документации?

Задачи для самостоятельного решения:

1. Предприятие осуществляет вагонные поставки груза плотностью $0,4 \text{ т/м}^3$, Параметры вагонов: тара – 22 т, вместимость – 110 м^3 , грузоподъемность – 60 т. Определите коэффициенты: погрузочный тары вагона, использования грузоподъемности и объема.
2. Для перевозки 58 т груза используется четырехосный цельнометаллический крытый вагон грузоподъемностью 64 т, полный объем кузова вагона равен 120 м^3 , объем занимаемого груза равен 86 м^3 , масса тары – 23 т. Определите коэффициенты использования вместимости и грузоподъемности вагона, техническую норму загрузки вагона.
3. Сравните технические характеристики двух типов вагонов для выполнения перевозки партии груза весом 50 т. Тара вагонов – 22 и 24 т; грузоподъемность – 60 и 63 т; вместимость – 110 и 120 м^3 соответственно.

Тесты:

1. *Железнодорожный транспорт по структурно-функциональной характеристике - это:*
 - А. Транспорт внутренний, универсальный, не общего пользования;
 - Б. Транспорт общего пользования, специальный, круглогодичный;
 - В. Транспорт общего пользования, универсальный, круглогодичный.
2. *Преимуществами железнодорожного транспорта являются:*
 - А. Возможность сооружения на любой сухопутной территории и высокая капиталоемкость;
 - Б. Универсальность и регулярность перевозок;
 - В. Невысокая стоимость перевозок и высокая металлоемкость.
3. *Погрузочный коэффициент тары железнодорожного вагона определяется по формуле:*

А. $K_{пт} = P_{гр} / P_T$;

Б. $K_{пт} = P_T / P_{гр}$;

В. $K_{пт} = q_B / P_T$;

где $P_{гр}$ – масса груза; P_T – тара вагона; q_B – грузоподъемность вагона.

4. *Технический коэффициент железнодорожного вагона определяется по формуле:*

А. $K_T = q_B / P_T$;

Б. $K_T = P_{гр} / P_T$;

В. $K_T = P_T / q_B$;

где $P_{гр}$ – масса груза; P_T – тара вагона; q_B – грузоподъемность вагона.

5. *Скорость доставки при грузовых железнодорожных перевозках бывает:*

А. Пассажирская, грузовая, большая;

Б. Маршрутная, большая, грузовая;

В. Грузовая, большая, контейнерная.

Информационный ресурс: [2, с. 22-31].

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по определению и анализу показателей использования автомобилей.

Таблица 4.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ПК-2	Способность осуществлять управление торгово-технологическими процессами на предприятии, определять и минимизировать затраты материальных и трудовых ресурсов (частично).	Знать: правила определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов автомобильного транспорта; уметь: осуществлять управление транспортными процессами на предприятии, определять и минимизировать показатели использования материальных ресурсов автомобильного транспорта; владеть: методикой определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов автомобильного транспорта.

Задание 1

Изучите характеристику материально-технической базы автомобильного транспорта.

Таблица 4.2 – Понятия, характеризующие материально-техническую базу автомобильного транспорта

Термин	Определение
Признаки классификации автомобилей	
Виды грузовых автомобилей по назначению	
Автомобиль общего назначения	
Специализированный автомобиль	
Автомагистраль	
Скоростная дорога	
Дорога обычного типа	

Задание 2

Выполните расчет показателей использования автомобиля в соответствии с вариантом.

Таблица 4.3 - Варианты задания по определению показателей автомобилей

Номер варианта	Марка автомобиля	Вид груза	Расстояние перевозки l_2 , км	Объем перевозки Q_n , т
1	Hyundai Porter 2 ЗИЛ-5301-К2	Виноград	10	15
2	Ford Transit 300 SWB ЗИЛ-5301-К2	Говядина в полутушах	11	20
3	ГАЗ-3302 (фургон) Фотон Оллин ВJ 1041 (фургон)	Яйцо	12	25
4	ГАЗ-3302 (Газель-тент) Hyundai HD 65 (тент)	Мука	13	30
5	ЗИЛ-5301-К2 Ford Transit 300 SWB	Молочные изделия	14	40
6	Фотон Оллин ВJ 1041 (фургон) КаМАЗ-4308 (фургон)	Картофель	15	50
7	Hyundai HD 65 (тент) ГАЗ-3302 (Газель-тент)	Арбузы	16	60
8	ГАЗ-3309, фургон на базе ГАЗ-3307 ГАЗ-3302 (фургон)	Помидоры	17	70
9	Hyundai HD 78 (авторефрижератор) Ford Transit 300 SWB	Масло сливочное	18	80
10	ГАЗ-3307 КаМАЗ-53212	Лесоматериал пиленный	19	90
11	КаМАЗ-4308 (фургон) ГАЗ-3302 (Газель-тент)	Рис сухой	20	100
12	КаМАЗ-65115- (авторефрижератор) ЗИЛ-5301-К2	Мясо в блоках	21	150
13	КаМАЗ-65115 (самосвал) ЗИЛ-45067 (самосвал)	Уголь	22	200
14	Hyundai Porter 2 (фургон) Ford Transit 300 SWB	Яблоки	15	10
15	Ford Transit 300 SWB ЗИЛ-5301-К2	Масло сливочное	16	20
16	ГАЗ-3302 (фургон) ЗИЛ-5301-К2	Помидоры	17	30
17	ГАЗ-3302 (Газель-тент) Фотон Оллин ВJ 1041 (фургон)	Рис сухой	18	40
18	ЗИЛ-5301-К2 (фургон) ГАЗ-3302 (фургон)	Картофель	19	50

Продолжение таблицы 4.3

Номер варианта	Марка автомобиля	Вид груза	Расстояние перевозки l_2 , км	Объем перевозки Q_n , т
19	Фотон Оллин ВJ 1041 (фургон) ГАЗ-3302 (фургон)	Яйцо	20	55
20	Hyundai HD 65 (тент) ГАЗ-3302 (фургон)	Арбузы	21	65
21	ГАЗ-3309, фургон на базе ГАЗ-3307 ГАЗ-3302 (фургон)	Виноград	22	75
22	Hyundai HD 78 (авторефрижератор) ГАЗ-3302 (фургон)	Мясо в блоках	23	85
23	КаМАЗ-4308 (фургон) КаМАЗ-65115-(авторефрижератор)	Мука	24	95
24	КаМАЗ-65115-(авторефрижератор) Hyundai HD 78 (авторефрижератор)	Рыба мороженая	25	105
25	ЗИЛ-45067 (самосвал) КаМАЗ-65115 (самосвал)	Удобрения минеральные	26	115

Система показателей (измерителей) транспортного процесса предназначена для планирования, учета, анализа и оценки работы автомобильного транспорта. Технологические показатели автомобилей определяют для двух типов автомобилей в следующей последовательности:

1. Вычисляют площадь платформы, m^2

$$S_{пл} = l \times b, \quad (4.1)$$

где l, b - соответственно длина и ширина кузова автомобиля, м (табл. П.3.1);

2. Определяют максимальную высоту укладки груза в кузове автомобиля

$$h_{\max} = \frac{q_n}{S_{пл} \cdot \rho}, \quad (4.2)$$

где q_n - номинальная грузоподъемность автомобиля, т (табл. П.3.1)

ρ - плотность груза, t/m^3 (табл. П.2.1.);

3. Сравнивают значения максимально возможной высоты укладки груза и конструктивной высоты кузова автомобиля и устанавливают фактическую высоту груза, принимаемую к перевозке h_2 .

4. Находят количество груза, перевозимого за один рейс заданной маркой

автомобиля

$$q_{\phi} = S_{nl} \times h_z \times \rho, \quad (4.3)$$

5. Определяют коэффициент статического использования грузоподъемности автомобиля

$$K_{zc} = \frac{q_{\phi}}{q_n}. \quad (4.4)$$

Для обеспечения оптимальной загрузки автомобиля коэффициент статического использования грузоподъемности должен иметь значение близкое к единице. Если $K_{zc} > 1$, то необходимо уменьшить высоту укладки груза.

6. Находят коэффициент динамического использования грузоподъемности - отношение фактически выполненной транспортной работы к возможной работе при полном использовании номинальной грузоподъемности

$$K_{zd} = \frac{Q_n \times l_z}{q_n \times n_e \times l_z}, \quad (4.5)$$

где n_e – количество ездов, необходимое для перевозки груза объемом Q_n , причем

$$n_e = \frac{Q_n}{q_{\phi}}. \quad (4.6)$$

7. Находят время рейса (оборота) транспортного средства

$$t_{pc} = \frac{2 \times l_z}{V_{mex}} + t_{np}, \quad (4.7)$$

где V_{mex} - средняя техническая (расчетная) скорость, км/ч (табл. П.5.1);

t_{np} - время простоя автомобиля за рейс, ч

$$t_{np} = \frac{t_n + t_p + t_{don}}{60}, \quad (4.8)$$

где t_n , t_p - время простоя под погрузкой и разгрузкой, мин (табл. П.4.1 и П.4.2);

t_{don} - норма времени на взвешивание и оформление документов, $t_{don} = 4$ мин.

8. Определяют возможное количество рейсов за смену

$$n_{pc} = \frac{T_n - T_{nz}}{t_{pc}}, \quad (4.9)$$

где T_n - время в наряде (время смены), в расчетах принять $T_n = 8$ ч;

T_{nz} - подготовительно-заключительное время, принять $T_{nz} = 0,5$ ч;

Полученное значение округляют до меньшего целого числа.

9. Определяют коэффициент использования времени движения

$$\tau = \frac{T_{дв}}{T_n} = \frac{2 \times l_z \times n_{pc}}{V_{mex} \times T_n}. \quad (4.10)$$

10. Находят коэффициент использования пробега

$$\beta = \frac{L_z}{L_{общ}} = \frac{L_z}{L_n + L_z + L_x}, \quad (4.11)$$

где L_n - нулевой пробег (гараж - погрузка, разгрузка - гараж), в расчетах принять произвольно;

L_z, L_x - соответственно пробег с грузом и без груза в течение смены, км.

Коэффициент использования пробега достигает максимума при перевозке груза в обоих направлениях.

11. Находят производительность транспортных средств (количество перевезенных грузов W_{dq} за смену), т/см

$$W_{dq} = \frac{q_n \times K_{zc} \times \beta \times V_{mex} \times (T_n - T_{nz})}{l_z + t_{np} \times \beta \times V_{mex}}. \quad (4.12)$$

12. Находят количество транспортных средств, необходимых для выполнения объема перевозок

$$n_T = \frac{Q_n}{W_{dq} \times D_p}. \quad (4.13)$$

где D_p – количество дней, необходимых для перевозки заданного объема груза.

Задание 3

Заполните таблицу 4.4, проведите анализ полученных значений, обоснуйте вы-

бор типа автомобиля для выполнения перевозок.

Таблица 4.4 – Показатели использования автомобилей

Показатель	Автомобиль №1	Автомобиль №2
Коэффициент статического использования грузоподъемности автомобиля		
Коэффициент использования времени движения		
Коэффициент использования пробега		
Производительность автомобилей		
Количество автомобилей, необходимых для выполнения объема перевозок в установленные сроки		

Задание 4

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные достоинства автомобильного транспорта.
2. Перечислите основные недостатки автомобильного транспорта.
3. В каких случаях целесообразно применять автомобильный транспорт в перевозке грузов?
4. Назовите основные виды грузов, перевозимых автомобильным транспортом.
5. Какие основные показатели характеризуют работу автомобильного транспорта?
6. За счет каких мероприятий можно уменьшить время рейса $t_{рс}$?
7. Перечислите мероприятия для увеличения коэффициента использования времени движения τ ?
8. Назовите мероприятия для увеличения коэффициента использования пробега β ?
9. Как можно увеличить коэффициент статического использования грузоподъемности K_{zc} ?
10. Перечислите пути повышения производительности автомобиля.

Задачи для самостоятельного решения:

1. Автомобиль грузоподъемностью 1,5 т совершил за смену две ездки на расстояние 20 км. За первую ездку он перевез 1,3 т, за вторую – 1,0 т. Определите статический и динамический коэффициент использования грузоподъемности по каждой езде и за смену.
2. Автомобиль за смену сделал 3 оборота. Пробег с грузом и порожний пробег при каждом обороте составили соответственно 25, 30, 40 км и 20, 10 и 15 км. Первый нулевой пробег равен 5 км, второй – 15 км. Определите общий пробег автомобиля за смену, коэффициент использования пробега автомобиля за смену и за каждый оборот.
3. Определите количество автомобилей, необходимых для перевозки в течение 5 смен 600 т груза первого класса, если известно, что для перевозки используются автомобили грузоподъемностью 4 т, время в наряде 9 ч, а время, затраченное на одну езду равно 3 ч.

Тесты:

1. *Автомобильный транспорт по структурно-функциональной характеристике - это:*

- А. Транспорт внутренний, универсальный, не общего пользования;
- Б. Транспорт не общего пользования, универсальный, круглогодичный;
- В. Транспорт общего пользования, универсальный, круглогодичный.

2. *Коэффициент использования пробега автомобиля определяется по формуле:*

А. $\beta_a = L_{\text{общ}} / L_{\text{гр}}$;

Б. $\beta_a = L_{\text{гр}} / L_{\text{общ}}$;

В. $\beta_a = L_{\text{пор}} / L_{\text{гр}}$;

А. $\beta_a = L_{\text{пор}} / L_{\text{общ}}$,

где $L_{\text{общ}}$ - общий пробег автомобиля; $L_{\text{гр}}$ - пробег автомобиля с грузом; $L_{\text{пор}}$ - пробег автомобиля порожняком.

3. *Густота автомобильной сети в России:*

- А. Выше, чем в Канаде и Украине;

Б. Выше, чем в Украине, но ниже, чем в Канаде;

В. Ниже, чем в Канаде и Украине.

4. *Средняя эксплуатационная скорость автомобиля – это отношение:*

А. Общего пробега к времени в наряде;

Б. Общего пробега к времени движения;

В. Пробега с грузом к времени в наряде;

Г. Пробега с грузом к времени движения.

5. *Какие бывают виды маршрутов при автомобильных перевозках:*

А. Часовые, радиальные, комбинированные, кольцевые;

Б. Часовые, радиальные, петлевые, кольцевые;

В. Радиальные, маятниковые, петлевые, кольцевые;

Информационный ресурс: [2, с. 32-43].

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по оформлению документации на автомобильном транспорте.

Таблица 5.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ОПК-5	Готовность работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности и проверять правильность ее оформления.	Знать: общие правила оформления документации на автомобильном транспорте; уметь: оформлять документацию на автомобильном транспорте и проверять правильность ее оформления; владеть: методикой оформления документации на автомобильном транспорте и проверки правильности ее оформления.
ПК-6	Способность выбирать деловых партнеров, проводить с ними деловые переговоры, заключать договора и контролировать их выполнение.	Знать: общие критерии выбора деловых партнеров, технологию заключения договоров; уметь: проводить с партнерами деловые переговоры; владеть: методикой выбора деловых партнеров, техникой проведения с ними переговоров, навыками заключения договоров и контроля их выполнения.

Задание 1

Изучите классификацию автомобильных перевозок.

Таблица 5.2 – Классификация автомобильных перевозок

Признак классификации	Характеристика
Территориальный	
Организационный	
Отраслевой	
Время освоения	
Способ выполнения перевозки	
Размер партии грузов	

Задание 2

Изучите особенности договорных отношений на автомобильном транспорте

Таблица 5.3 – Особенности договорных отношений на автомобильном транспорте

Понятие	Характеристика
Виды транспортных договоров	
Структура договора перевозки грузов	
Обязанности грузоотправителя или грузополучателя	
Обязанности автотранспортного предприятия	

Задание 3

Изучите правила заполнения товарно-транспортной накладной. Создайте отдельный файл и проведите заполнение основных разделов товарно-транспортной накладной:

- номер, дата составления;
- грузоотправитель, грузополучатель, плательщик, перевозчик;
- сведения о грузе в товарном и транспортном разделах (наименование, документация, упаковка, количество, цена, стоимость и т.п.);
- пункт погрузки и разгрузки;
- сведения об автомобиле;
- сведения о водителе и пр.

Задание 4

Изучите правила заполнения путевого листа грузового автомобиля. Создайте отдельный файл и проведите заполнение основных разделов путевого листа грузового автомобиля:

- номер, дата составления;
- организация;
- сведения об автомобиле;
- сведения о водителе;
- работа водителя;
- движение горючего;
- задание водителю;
- последовательность выполнения задания и пр.

Задание 5

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. В каких случаях заключаются годовой и разовый договоры на перевозку?
2. Перечислите основные обязанности грузоотправителя и грузополучателя в соответствии с договором перевозки.
3. Перечислите основные обязанности автотранспортного предприятия в соответствии с договором перевозки.
4. Назовите разделы товарно-транспортной накладной и приведите особенности их заполнения.
5. Какой документ необходимо составить при сдаче товара водителем-экспедитором в случае несоответствия фактического наличия товаров или отклонения по качеству?
6. В каких пунктах необходимо заполнение товарно-транспортной накладной?
7. В каких случаях необходимо заполнение товарно-транспортной накладной в пути следования?
8. В чем заключается назначение путевого листа?
9. Перечислите отличия заполнения путевых листов типов №4-с и №4-п?
10. Какие данные заносятся в путевой лист при работе на линии и при возвращении в гараж?

Тесты:

1. Выберите наиболее полный и правильный ответ: Классификация автомобильных перевозок по территориальному признаку – это перевозки:

- А. Местные, прямого сообщения, смешанного сообщения;
- Б. Местные, пригородные, междугородные, международные;
- В. Местные, городские, пригородные, междугородные, международные;

Г. Городские, пригородные, междугородные, международные.

2. *Перевозки грузов по единому документу, в которых участвуют несколько автотранспортных организаций – это:*

- А. Прямое сообщение;
- Б. Местное сообщение;
- В. Смешанное сообщение;
- Г. Пригородное сообщение.

3. *Договоры перевозок грузов автомобильным транспортом условно разделяют:*

- А. На 2 группы;
- Б. На 3 группы;
- В. На 4 группы;
- Г. На 5 групп.

4. *Товарно-транспортная накладная содержит:*

- А. Грузовой и транспортный разделы;
- Б. Транспортный и товарный разделы;
- В. Транспортный, грузовой и товарный разделы;
- Г. Общий и товарный разделы.

5. *Номер, дата составления, сведения об автомобиле, сведения о грузе, движение горючего – это элементы:*

- А. Разового заказа на перевозку;
- Б. Путевого листа;
- В. Товарно-транспортной накладной;
- Г. Плана перевозок.

Информационный ресурс: [1, с. 38-52].

6. ВЫБОР ВИДА ТРАНСПОРТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРНЕТ

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по выбору вида транспорта и транспортной организации для выполнения перевозки груза.

Таблица 6.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ПК-2	Способность осуществлять управление торгово-технологическими процессами на предприятии, определять и минимизировать затраты материальных и трудовых ресурсов (частично).	Знать: правила определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов транспорта; уметь: осуществлять управление транспортными процессами на предприятии, определять и минимизировать показатели использования материальных ресурсов транспорта; владеть: методикой определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов транспорта.
ПК-15	Готовность участвовать в выборе и формировании логистических цепей и схем в торговых организациях (частично)	Знать: методы и инструментарий выбора и формирования логистических цепей и схем в торговых организациях; уметь: определять и анализировать сроки и стоимость доставки грузов различными видами транспорта. владеть: методами и инструментарием выбора и формирования логистических цепей и схем в торговых организациях.

Задание 1

Изучите условия и принципы выбора вида транспорта для выполнения перевозок груза.

Таблица 6.2 – Условия и принципы выбора вида транспорта

Понятие	Характеристика
Текущие условия выбора	
Перспективные условия выбора	
Принципы выбора вида транспорта	
Дополнительные факторы при выборе вида транспорта	

Задание 2

Выполните расчет стоимости доставки груза с использованием ресурса Интернет не менее чем двумя видами транспорта в соответствии с вариантом.

Таблица 6.3 – Варианты задания по определению стоимости доставки груза

Номер варианта	Пункт назначения	Расстояние ж-д /авто, км	Наименование груза	Количество, т
1	Архангельск	1649/1564	изделия кабельные	30
2	Белгород	2078/1905	пиломатериалы	45
3	Брянск	1824/1945	плиты древесностружечные	45
4	Волгоград	1832/1815	инвентарь спортивный	30
5	Владимир	1176/1291	материалы лакокрасочные	40
6	Екатеринбург	371/355	бумага	40
7	Киров	480/511	изделия резинотехнические	25
8	Казань	704/725	запчасти для автомобилей	35
9	Калининград	2086/2810	удобрения минеральные (в мешках)	60
10	Краснодар	2499/2580	изделия из черных металлов	50
11	Курган	742/830	медикаменты	30
12	Курск	1894/1847	изделия ликероводочные	40
13	Москва	1411/1560	фанера	40
14	Мурманск	2534/3435	мука пшеничная	55
15	Нижний Новгород	934/1135	изделия табачные	30
16	Новосибирск	1898/1941	изделия кондитерские	30
17	Орел	1764/1945	изделия швейные	25
18	Ростов на Дону	2354/2305	лесоматериалы круглые	45
19	Самара	1225/1095	изделия колбасные	35
20	Саратов	1402/1262	парфюмерно-косметическая продукция	30
21	Ставрополь	2302/2395	картофель	50
22	С.-Петербург	1705/2250	стекло строительное	45
23	Тюмень	707/690	изделия электробытовые	30
24	Уфа	846/835	цемент	55
25	Челябинск	633/555	соки	40

Представьте результаты расчетов в таблице 6.4.

Таблица 6.4 - Стоимость доставки груза по маршруту г. Пермь – г. _____

Номер варианта перевозки	Наименование компании - перевозчика	Характеристика варианта перевозки		Стоимость доставки	
		вид транспорта	тип транспортного средства	расчет	значение, руб
1					
2					
3 и т.д.					

Задание 3

Проведите анализ полученных значений, сформулируйте предложения по выбору компании - перевозчика, а также путям снижения стоимости доставки груза.

Задание 4

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. Приведите характеристику текущих условий выбора вида транспорта.
2. Приведите характеристику перспективных условий выбора вида транспорта.
3. Перечислите принципы выбора вида транспорта.
4. Какие факторы являются дополнительными критериями при выборе вида транспорта?
5. Раскройте особенности и основное содержание сборных перевозок.
6. В чем заключаются преимущества и недостатки перевозки сборных грузов автомобильным транспортом?
7. В чем заключаются преимущества и недостатки перевозки сборных грузов железнодорожным транспортом?
8. Раскройте содержание, преимущества и недостатки перевозки грузов отдельным автомобилем.

Тесты:

1. Текущими, перспективными, стратегическими называют:

- А. Принципы выбора вида транспорта;
- Б. Методы выбора вида транспорта;
- В. Условия выбора вида транспорта;
- Г. Проблемы выбора вида транспорта;

2. Какой показатель определяют как основной при выборе вида транспорта?

- А. Надежность перевозки;
- Б. Срок перевозки;
- В. Стоимость перевозки;
- Г. Конкуренентоспособность перевозки.

3. Сборная перевозка грузов – это:

- А. Способ перевозок грузов автомобильным транспортом;
- Б. Способ перевозок грузов железнодорожным транспортом;
- В. Перевозка грузов различных заказчиков в одном направлении на одном транспортном средстве;
- Г. Перевозка грузов на одном транспортном средстве при полном использовании грузоподъемности и вместимости.

4. Какое условие обеспечивает сопоставимость показателей при сравнении вариантов перевозок?

- А. Равные затраты на перевозки;
- Б. Равный объем перевозок между одинаковыми пунктами перемещения;
- В. Равные сроки перевозки;
- Г. Равные сроки и затраты на перевозки.

5. Выберите наиболее полный и правильный ответ: Какие факторы являются критериями при выборе вида транспорта?

- А. Срок перевозки, стоимость перевозки, надежность перевозки, грузонапряженность сети, сохранность груза;
- Б. Надежность перевозки, срок перевозки, стоимость перевозки, частота перевозки, сохранность груза;
- В. Срок перевозки, стоимость перевозки, экологичность груза, грузонапряженность сети, сохранность груза;
- Г. Срок перевозки, стоимость перевозки, надежность перевозки, безопасность перевозки, сохранность груза.

Информационный ресурс: [1, с. 59-61].

7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ И ДОСТУПНОСТИ

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по определению и анализу показателей транспортной обеспеченности и доступности региона.

Таблица 7.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ОК-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.	Знать: основные экономические понятия, законы и теории, макро- и микроэкономические показатели; уметь: применять основные законы и положения экономических дисциплин при оценке эффективности результатов деятельности; владеть: основными экономическими понятиями и законами для оценки эффективности результатов деятельности.
ОПК-2	Способность применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владение математическим аппаратом при решении профессиональных проблем (частично).	Знать: основные экономические понятия, методы математического анализа и моделирования; уметь: применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; владеть: основными экономическими методами, а также математическим аппаратом при решении профессиональных проблем.

Задание 1

Изучите структуру и характеристику основных показателей транспортной обеспеченности и доступности региона.

Таблица 7.2 – Показатели транспортной обеспеченности и доступности региона

Показатель	Характеристика
Показатели густоты сети по видам транспорта	
Комплексный показатель густоты сети различных видов транспорта	
Показатель транспортной обеспеченности населения	
Единый показатель густоты сети	
Показатель транспортной доступности	

Задание 2

Выполните расчет основных показателей транспортной обеспеченности и доступности региона в соответствии с вариантом.

Таблица 7.3 – Варианты задания по определению показателей транспортной обеспеченности и доступности

Номер варианта	Наименование районов	Номер варианта	Наименование районов
1	Александровский Бардымский	14	Карагайский Кизеловский
2	Березниковский Чайковский	15	Краснокамский Нытвенский
3	Березовский Чернушинский	16	Красновишерский Октябрьский
4	Большесосновский Верещагинский	17	Куединский Лысьвенский
5	Горнозаводский Гремячинский	18	Кунгурский Чердынский
6	Губахинский Кишертский	19	Ординский Усольский
7	Добрянский Пермский	20	Оханский Частинский
8	Еловский Очерский	21	Сивинский Уинский
9	Ильинский Осинский	22	Соликамский Суксунский
10	Кизеловский Березниковский	23	Краснокамский Октябрьский
11	Чусовской Суксунский	24	Кунгурский Пермский
12	Чернушинский Верещагинский	25	Добрянский Чайковский
13	Гремячинский Губахинский		
* независимо от варианта все студенты выполняют расчеты для Пермского края и Коми-Пермяцкого автономного округа			

Показатели транспортной обеспеченности и доступности определяют для двух районов в следующей последовательности:

1. Находят показатели густоты сети по видам транспорта, км/100 км²:

- для железнодорожного транспорта

$$d_{сжд} = \frac{100 \times L_{эжд}}{S}, \quad (7.1)$$

- для автомобильного транспорта

$$d_{sav} = \frac{100 \times L_{эав}}{S}; \quad (7.2)$$

- для внутреннего водного транспорта

$$d_{свв} = \frac{100 \times L_{эвв}}{S}; \quad (7.3)$$

где $L_{эжд}$, $L_{эав}$, $L_{эвв}$ - протяженность эксплуатационной длины соответствующего вида сети, км (табл. П.6.1);

S – площадь территории региона, км² (табл. П.6.1).

Чем показатели выше, тем более развита сеть путей сообщения.

2. Определяют комплексный показатель густоты сети различных видов транспорта

$$d_s = \frac{100 \times L_{прив}}{S_o}, \quad (7.4)$$

где $L_{прив}$ - приведенная длина путей сообщения (табл. П.6.1);

S_o - обжитая площадь региона (в учебных расчетах принять равной S).

3. Находят показатель транспортной обеспеченности населения, км/10000 чел.

$$d_n = \frac{10000 \times L_{прив}}{H}, \quad (7.5)$$

где H - численность населения, человек.

При равной площади двух регионов потребность в транспорте будет больше у того региона, численность населения которого больше.

4. Определяют единый показатель густоты сети (по Э.Энгелю)

$$d_э = \frac{1000 \times L_{прив}}{\sqrt{S \times H}}. \quad (7.6)$$

Данный показатель является обобщенной характеристикой транспортной обеспеченности территории с учетом и площади, и численности населения.

5. Находят показатель транспортной доступности по грузовым перевоз-

кам – средневзвешенную величину затрат времени на перемещение грузов в регионе в зависимости от конфигурации размещения и густоты его транспортной сети.

$$d_{\text{дгр}} = \frac{\sum P \times t_{\text{гр}} \times S_o}{\sum P \times l_{\text{гр}} \times L_{\text{прив}}}, \quad (7.7)$$

где $\sum P \times t_{\text{гр}}$ – суммарное время доставки грузов в регионе за год, т.ч;

$\sum P \times l_{\text{гр}}$ – суммарный грузооборот в регионе за год, т.км.

Средние значения времени $t_{\text{гр}}$ и расстояния $l_{\text{гр}}$ доставки груза находят на основании статистических данных по показателям перевозок в зависимости от вида транспорта (табл. П.6.2).

Показатель транспортной доступности характеризует надежность транспортного обслуживания потребителей транспортных услуг. Надежной считают такую сеть всех видов путей сообщения в регионе, которая позволяет достичь любой его точки из любой другой за время, определенное нормативом. Для средних условий России во внутриобластных перевозках грузов он составляет 3...4 часа, при перевозках пассажиров – 1,7...2 часа, а в межобластных – в среднем 2..3 и 1..2 суток соответственно.

Задание 3

Занесите полученные значения показателей в таблицу 7.4, проведите их анализ.

Таблица 7.4 - Показатели транспортной обеспеченности и доступности

Страны и регионы	$d_{\text{сжд}}$	$d_{\text{сав}}$	$d_{\text{с}}$	$d_{\text{э}}$	$d_{\text{дгр}}$
Мир в целом	0,85*	24,62	8,23	11,54	
Европа	1,58	32,16	11,22	19,86	
Азия	0,88	37,43	12,11	10,59	
США	2,33	67,55	22,60	39,63	
Россия	0,51	5,75	2,24	7,84	3-4 часа
Пермский край					
Коми-Пермяцкий автономный округ					
Район 1					
Район 2					

* - Показатели в таблице приведены в расчете на 100 км² и 10000 жителей

Задание 4

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. Что означает показатель «густота сети» и как он определяется?
2. Назовите факторы, определяющие значения показателей транспортной обеспеченности.
3. Перечислите пути повышения показателей транспортной обеспеченности региона.
4. С какой целью определяют приведенную длину путей сообщения?
5. Что характеризует показатель транспортной доступности?
6. Раскройте пути повышения показателя транспортной доступности.

Задачи для самостоятельного решения:

1. Сравните показатели транспортной обеспеченности населения двух регионов равной площади, если протяженность эксплуатационной сети составляет 20 тыс.км, численность населения в первом регионе 8 млн. чел, во втором – 18 млн. чел.
2. Сравните показатели густоты сети двух регионов с площадью 1500 км². Протяженность эксплуатационной сети и численность населения в первом регионе составляют 2000 км и 150000 чел, во втором соответственно – 1800 км и 170000 человек.

Тесты:

1. Показатель густоты сети или транспортная обеспеченность территории определяется по формуле:

А. $ds = 1000 Lэ / S$;

Б. $ds = 1000 Lэ / Q$;

В. $ds = 1000 S / Lэ$;

Г. $ds = 1000 Lэ / H$;

где $Lэ$ – эксплуатационная длина сети; S – площадь территории; H – численность населения; Q – объем перевозимых грузов.

2. Приведенная длина путей сообщения региона – это

А. Суммарная протяженность всех путей сообщения в регионе;

Б. Суммарная протяженность сети автомобильных и железных дорог в регионе;

В. Протяженность сети дорог с учетом сопоставимых уровней их пропускной и провозной способности;

Г. Протяженность соответствующего вида сети в регионе.

3. Единый показатель густоты сети определяется по формуле:

А. $dэ = 1000 Lэ / S$;

Б. $dэ = 1000 Lэ / \sqrt{S \times H}$;

В. $dэ = 1000 Lэ / \sqrt{S \times Q}$;

Г. $dэ = 1000 Lэ / H$,

где $Lэ$ – эксплуатационная длина сети; S – площадь территории; H – численность населения; Q – объем перевозимых грузов.

4. Показатель транспортной доступности – это:

А. Средняя дальность перемещения грузов и пассажиров в регионе;

Б. Средняя величина затрат времени на перемещение грузов и пассажиров в регионе;

В. Предельная дальность перемещения грузов и пассажиров в регионе.

Г. Среднее количество поездок одного жителя в регионе за год.

5. Густота автомобильной сети в России:

А. Больше, чем в Европе и в Азии;

Б. Больше, чем в Азии, но меньше, чем в Европе;

В. Больше, чем в Европе, но меньше, чем в Азии;

Г. Меньше, чем в Европе и в Азии;

Информационный ресурс: [1, с. 18-22].

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по определению стоимости перевозки грузов железнодорожным транспортом.

Таблица 8.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ПК-2	Способность осуществлять управление торгово-технологическими процессами на предприятии, определять и минимизировать затраты материальных и трудовых ресурсов (частично).	Знать: правила определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов транспорта; уметь: осуществлять управление транспортными процессами на предприятии, определять и минимизировать показатели использования материальных ресурсов транспорта; владеть: методикой определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов транспорта.

Задание 1

Изучите классификацию перевозок грузов железнодорожным транспортом по скорости и видам отправки.

Таблица 8.2 – Виды и параметры отправки грузов железнодорожным транспортом

Понятие	Характеристика
Отправка груза	
Мелкая отправка	
Малотоннажная отправка	
Повагонная отправка	
Групповая отправка	
Маршрутная отправка	
Скорость доставки грузов	
Срок доставки грузов	

Задание 2

Изучите структуру «Прейскуранта № 10-01. Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые Российскими железными дорогами».

Таблица 8.3 – Характеристика Прейскуранта № 10-01

Понятие	Характеристика
Тариф	
Виды тарифов	
Типы ставок в структуре тарифа	

Задание 3

Выполните расчет стоимости доставки груза в соответствии с вариантом.

Таблица 8.4 – Варианты задания по определению стоимости доставки груза

железной дорогой

Номер варианта	Пункт назначения	Тарифное расстояние, км	Наименование груза	Количество, т
1	Архангельск	1649	изделия кабельные	30
2	Белгород	2078	пиломатериалы	45
3	Брянск	1824	плиты древесностружечные	45
4	Волгоград	1832	инвентарь спортивный	30
5	Владимир	1176	материалы лакокрасочные	40
6	Екатеринбург	371	бумага	40
7	Киров	480	изделия резинотехнические	25
8	Казань	704	запчасти для автомобилей	35
9	Калининград	2086	удобрения минеральные (в мешках)	60
10	Краснодар	2499	изделия из черных металлов	50
11	Курган	742	медикаменты	30
12	Курск	1894	изделия ликероводочные	40
13	Москва	1411	фанера	40
14	Мурманск	2534	мука пшеничная	55
15	Н.Новгород	934	изделия табачные	30
16	Новосибирск	1898	изделия кондитерские	30
17	Орел	1764	изделия швейные	25
18	Ростов на Дону	2354	лесоматериалы круглые	45
19	Самара	1225	изделия колбасные	35
20	Саратов	1402	парфюмерно-косметическая продукция	30
21	Ставрополь	2302	картофель	50
22	С.-Петербург	1705	стекло строительное	45
23	Тюмень	707	изделия электробытовые	30
24	Уфа	846	цемент	55
25	Челябинск	633	соки	40

Примечание: Определение стоимости провести по тарифным схемам для вагонов общего парка и собственных.

Общий порядок определения платы за перевозку грузов

Определение платы за перевозку грузов выполняют в следующей последовательности:

1. Устанавливают тарифное расстояние от железнодорожной станции отправления до железнодорожной станции назначения (в задании установлено в исходных данных).

2. Округляют массу отправки, т.е. общую массу груза, указанную в перевозочном документе, включающую непосредственно массу груза, массу упаковки (тары) груза, а также массу дополнительного съемного оборудования, установленного в вагоне для погрузки и крепления груза.

Массу груза, принимаемую для расчета плат, округляют:

- если он сдан в количестве до 10 тонн – до 100 кг, считая неполные 100 кг за полные;

- если он сдан в количестве более 10 тонн – до полных тонн, считая неполную тонну за тонну.

3. Устанавливают вид отправки предъявленного к перевозке груза, тип и принадлежность вагона, контейнера, локомотива.

4. Определяют для данного груза позицию Единой тарифно-статистической номенклатуры грузов (ЕТСНГ), а при повагонной, групповой, маршрутной отправках – тарифный класс груза (табл. П.5.1. [1. с, 98]).

5. Из таблиц, приведенных в приложении 7, устанавливают номер тарифной схемы для данного вида отправки, а также поправочные коэффициенты к ним, приведенные в приложении 8.

6. По расчетным таблицам, приведенным в приложении 9, определяют плату:

- для универсальных и специализированных вагонов, включая вагоны-термосы, цистерны общего парка повагонными, групповыми и маршрутными отправками (кроме перевозок грузов в рефрижераторных вагонах, на транспортерах и негабаритных грузов), вагонов общего парка с собственным (арендованным) локомотивом – как сумма платы за использование инфраструктуры и

локомотивов РЖД (тариф группы И, умноженный на поправочные коэффициенты) и платы за использование вагонов общего парка (тариф группы В);

- для собственных (арендованных) вагонов повагонными, групповыми, маршрутными отправлениями, мелкими, контейнерными отправлениями (в универсальных, специализированных, крупнотоннажных рефрижераторных контейнерах), рефрижераторных вагонов, транспортеров и негабаритных грузов – как произведение единой платы и поправочных коэффициентов;

7. При наличии поправочного коэффициента, введенного с определенного расстояния перевозки, определение общей платы производится путем суммирования платы за расстояние, начиная с которого вводится поправочный коэффициент, и платы, полученной умножением разницы в тарифах за превышение расстояния на указанный поправочный коэффициент.

8. При перевозке грузов в универсальных, специализированных вагонах и цистернах в зависимости от количества вагонов в отправке (повагонная, групповая) и применяемой грузоотправителем технологии перевозки грузов (отправительский маршрут) к тарифам за пользование инфраструктурой и локомотивами РЖД (тарифные схемы №№ И1-И7, И14-И18, 8-13 и 19-24) применяются поправочные коэффициенты, указанные в таблице П.8.4.

9. Стоимость перевозки груза с учетом инфляции получают умножением полученного значения на коэффициент K_5 , ежегодно устанавливаемый Приказом федеральной антимонопольной службы «Об индексации ставок тарифов, сборов и платы за перевозку грузов и услуги по использованию инфраструктуры при перевозках грузов, выполняемые (оказываемые) ОАО "Российские железные дороги"» (Приложение 10).

Определение платы за перевозку грузов в универсальных вагонах .

Плата за перевозку в универсальных вагонах (крытые, платформы, полувагоны) повагонными отправлениями всех грузов, кроме грузов позиции ЕТСНГ – 691005, определяется по тарифным схемам, указанным в таблице П.7.1.

Плата по тарифным схемам №№ И1, 8 определяется по расчетным таблицам П.9.1, П.9.2. за общую массу груза в универсальном вагоне, но не менее

минимальной весовой нормы (МВН), установленной для соответствующих грузов и приведенной в таблице П.5.1., в зависимости от тарифного класса груза.

2. Плата по тарифным схемам №№ В1, В3, В4 определяется по расчетной таблице П.9.5., независимо от тарифного класса и массы перевозимого груза.

Определение платы за перевозку грузов в специализированных вагонах

1. Плата за перевозку грузов в специализированных вагонах общего парка или собственных и арендованных вагонах определяется по тарифным схемам, указанным в таблице П.7.2.

Плата по тарифным схемам №№ И2-И7, 9-13 определяется по расчетным таблицам П.9.3., П.9.4. за вагон в зависимости от тарифного класса груза.

Плата по тарифным схемам №№ В1-В14 определяется по расчетной таблице П.9.5. независимо от тарифного класса и массы перевозимого груза.

2. Плата за перевозку грузов в вагонах-термосах повагонными отправлениями определяется:

- по тарифным схемам №№ И7, В13 – в вагонах-термосах общего парка;
- по тарифной схеме №13 – в собственных (арендованных) вагонах-термосах.

Задание 4

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды отправок грузов железнодорожным транспортом.
2. Раскройте содержание маршрутной доставки грузов.
3. Перечислите виды скоростей доставки грузов железнодорожным транспортом.
4. Поясните понятие «срок доставки груза»?
5. Раскройте принципы построения грузовых тарифов прейскуранта №10-01.

6. Раскройте особенности определения массы груза, принимаемой для расчета провозных платежей.
7. По каким критериям устанавливают тарифную схему, применяемую при определении плат за перевозку грузов?
8. По каким критериям устанавливают поправочные коэффициенты, применяемые при определении плат за перевозку грузов?
9. Назовите особенности установления тарифа при перевозке грузов в специализированных вагонах.
10. Как учитывают инфляцию при определении тарифа на перевозку грузов?

Тесты:

1. Партия груза, перевозимая по железной дороге от грузоотправителя в адрес грузополучателя по одной транспортной железнодорожной накладной - это:

- А. Вагон с грузом;
- Б. Контейнер с грузом;
- В. Отправка груза;
- Г. Железнодорожный состав.

2. Выберите наиболее полный и правильный ответ: Какие виды отправок грузов определены Уставом железнодорожного транспорта?

- А. Одиночная, контейнерная, посоставная, групповая, маршрутная;
- Б. Транзитная, контейнерная, посоставная, групповая, маршрутная;
- В. Мелкая, контейнерная, повагонная, групповая, маршрутная;
- Г. Мелкая, контейнерная, посоставная, групповая, маршрутная;

3. Выберите последовательность изменения скорости перевозки грузов железнодорожным транспортом от минимального значения к максимальному:

- А. Грузовая, большая, пассажирская;
- Б. Пассажирская, грузовая, большая;
- В. Грузовая, пассажирская, большая;
- Г. Пассажирская, большая, грузовая.

4. Какой нормативный документ определяет стоимость перевозки грузов по железной дороге?

- А. Прейскурант;
- Б. Тарифное руководство;
- В. Правила перевозки грузов;
- Г. Устав железнодорожного транспорта.

5. Какую функцию выполняет показатель «минимальная весовая норма»?

- А. Служит тарифом для расчета провозной платы;
- Б. Разграничивает тарифные схемы;
- В. Предотвращает занижение массы груза в базовых тарифах;
- Г. Равняется массе тары вагона при порожнем пробеге.

Информационный ресурс: [1, с. 53-58].

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ГРУЗОВ

Цель занятия – закрепить теоретические знания по теме и получить практические навыки по определению величины естественных потерь груза в процессе перевозки.

Таблица 9.1 - Компетенции, формируемые в результате выполнения практического занятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ОПК-3	Умение пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов.	Знать: нормативные документы и требования нормативных документов в сфере транспортно-экспедиционной деятельности; уметь: пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, соблюдать требования нормативных документов; владеть: методами и инструментарием использования нормативных документов в своей профессиональной деятельности.
ПК-2	Способность осуществлять управление торгово-технологическими процессами на предприятии, определять и минимизировать затраты материальных и трудовых ресурсов (частично).	Знать: правила определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов транспорта; уметь: осуществлять управление транспортными процессами на предприятии, определять и минимизировать показатели использования материальных ресурсов транспорта; владеть: методикой определения и минимизации показателей использования материальных ресурсов транспорта.

Задание 1

Изучите классификацию и особенности холодильного транспорта.

Таблица 9.2 – Классификация и особенности холодильного транспорта

Понятие	Характеристика
Холодильный транспорт	
Термос	
Ледник	
Рефрижератор	
Отапливаемое транспортное средство	

Задание 2

Постройте схему классификации автомобильного холодильного транспорта.

Задание 3

Изучите особенности автомобильного и железнодорожного холодильного транспорта.

Таблица 9.3 – Характеристика автомобильного холодильного транспорта

Марка автомобиля	Грузоподъемность, кг	Температура в фургоне, °С	Внутренний объем, м ³

Таблица 9.4 – Характеристика железнодорожного холодильного транспорта

Понятие	Характеристика
Признаки классификации изотермических вагонов.	
Особенности устройства 5-вагонной рефрижераторной секции с машинным охлаждением.	
Особенности применения автономного рефрижераторного вагона.	
Особенности применения вагонов-термосов.	

Задание 4

Выполните схему и поясните принцип действия рефрижераторного контейнера.

Задание 5

Определите величину естественных потерь груза в количестве 100 тонн для всех видов транспорта (табл. 9.5).

Задание 6

Приведите ответ на контрольный вопрос согласно указанию преподавателя.

Задания для проверки освоения компетенций

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение холодильного транспорта.

2. В чем отличие холодильных транспортных средств: термосов, ледников, рефрижераторов?

Таблица 9.5 – Варианты задания по определению величины естественных потерь груза

Номер варианта	Наименование груза	Расстояние перевозки, км	Срок перевозки, дней
1	Арбузы в контейнере и навалом	1000	10
2	Дыни в контейнере и навалом	1000	10
3	Капуста в таре и навалом	1000	10
4	Картофель в таре и навалом	1000	10
5	Колбасы вареные	1000	10
6	Колбасы полукопченые и варено-копченые	1000	10
7	Лук репчатый	1000	10
8	Масло и продукция масложировой промышленности	1000	10
9	Мука и продукция мукомольной промышленности	1000	10
10	Морковь (корнеплоды)	1000	10
11	Мясо птицы и кроликов охлажденное	1000	10
12	Мясо птицы и кроликов замороженное	1000	10
13	Мясо охлажденное и остывшее (в тушах, полутушах и пр.)	1000	10
14	Мясо замороженное (в тушах, полутушах и пр.)	1000	10
15	Огурцы	1000	10
17	Помидоры (томаты)	1000	10
18	Рыба охлажденная	1000	10
19	Рыба мороженая	1000	10
20	Рыба всякая и балычные изделия холодного копчения	1000	10
21	Субпродукты замороженные	1000	10
22	Сыры твердые парафинированные	1000	10
23	Сыры мягкие	1000	10
24	Хлебобулочная продукция	1000	-
25	Фрукты и ягоды свежие	-	1

3. По каким признакам классифицируют автомобильный холодильный транспорт?

4. От каких критериев зависит выбор типа специализированного автомобиля и системы охлаждения при выполнении перевозок?

5. По каким признакам классифицируют железнодорожный холодильный транспорт?

6. Раскройте принцип работы вагона-термоса.

7. Приведите классификацию изотермических контейнеров.

8. Какие задачи стоят по совершенствованию холодильного транспорта?

9. Дайте определение естественных потерь при перевозке грузов.

10. Назовите пути снижения естественных потерь при перевозке грузов.

Тесты:

1. Рефрижератор – это:

А. Изотермическое транспортное средство, охлаждаемое готовым хладоносителем;

Б. Изотермическое транспортное средство, охлаждаемое холодильным агрегатом;

В. Изотермическое транспортное средство, не имеющее приборов охлаждения.

2. Выберите наиболее полный и правильный ответ – Холодильный транспорт включает следующие типы транспортных средств:

А. Термос, ледник, рефрижератор;

Б. Термос, ледник, рефрижератор, холодильник;

В. Термос, ледник, рефрижератор, обогреваемое транспортное средство.

3. Изотермические автомобили по грузоподъемности подразделяют на:

А. Малые, средние, большегрузные;

Б. Микро, малые, средние, большегрузные;

В. Микро, малые, средние, большегрузные, супербольшегрузные.

4. Термос – это:

А. Изотермическое транспортное средство, охлаждаемое готовым хладоносителем;

Б. Изотермическое транспортное средство, охлаждаемое холодильным агрегатом;

В. Изотермическое транспортное средство, не имеющее приборов охлаждения.

5. Охлаждение воздуха в кузове авторефрижератора при помощи жидких газов:

А. Возможно;

Б. Невозможно.

Информационный ресурс: [1, с. 69-84].

ЛИТЕРАТУРА

1. Кочинов Ю.А. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности: Учебное пособие. Часть 1. Общие вопросы. – Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский государственный торгово-экономический университет». – Пермь: Изд-во «ОТ и ДО», 2012 – 122 с.
2. Кочинов Ю.А., Кочинова Т.В. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности: Учебное пособие. Часть 2. Виды транспорта и перевозок грузов. – Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова». – Пермь: Изд-во «ОТ и ДО», 2014 – 116 с.
3. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
4. ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог.
5. Прейскурант № 10-01. Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые Российскими железными дорогами. Тарифное руководство №1. Часть 1. Правила применения тарифов.- М.: ЗАО «БизнесПроект», 2004.- 160 с.
6. Прейскурант № 10-01. Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые Российскими железными дорогами. Тарифное руководство №1. Часть 2. Расчетные таблицы плат за перевозку грузов.- М.: ЗАО «БизнесПроект», 2004.- 464 с.
7. Устав железнодорожного транспорта - Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2003 г. N 18-ФЗ. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>.
8. Инкотермс 2010 (Incoters 2010) Международные условия поставки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intersolution.ru/faq/inkoterm.html>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАГОНОВ

Таблица П.1.1 - Технические характеристики универсальных крытых вагонов

Показатель	Модель вагона				
	11-066	11-217	11-260	11-270	11-280
Грузоподъемность q_{θ} , т	68,0	68,0	72,0	68,5	68,0
Вместимость $П_{\theta}$, м ³	120,0	120,0	140,0	122,0	138,0
Масса тары P_T , т	21,2	24,0	24,0	24,5	26,0
База вагона, м	10,0	10,0	12,2	10,0	12,2
Длина, м:					
по осям сцепления автосцепок	14,73	14,73	16,97	14,73	16,97
внутри кузова l_k	13,80	13,84	16,08	13,84	15,72
Ширина, м:					
максимальная	3,28	3,25	3,26	3,27	3,27
внутри кузова b_k	2,76	2,77	2,77	2,76	2,77
Высота внутри кузова (по боковой стене) h_k , м	2,79	2,74	3,05	2,90	2,80
Ширина дверного проема, м	2,0	3,82	3,97	3,80	3,80

Таблица П.1.2 - Технические характеристики универсальных полувагонов

Показатель	Модель четырехосного полувагона				Модель восьмиосного полувагона	
	12-132	12-119	12-753	12-1000	12-541	12-124
Грузоподъемность q_{θ} , т	75,0	69,0	69,0	69,0	125,0	130,0
Вместимость $П_{\theta}$, м ³	88,0	76,0	74,0	76,0	140,3	150,0
Масса тары P_T , т	25,0	22,5	22,5	22,46	43,3	46,0
База вагона, м	8,65	8,65	8,65	8,65	12,07	10,55
Длина, м:						
по осям сцепления автосцепок	13,92	13,92	13,92	13,92	20,94	18,88
внутри кузова l_k	12,33	12,33	12,33	12,12	18,76	16,92
Ширина, м:						
максимальная	3,16	3,13	3,21	3,14	3,19	3,30
внутри кузова b_k	2,88	2,88	2,88	2,88	2,98	3,10
Высота внутри кузова h_k , м	2,32	2,14	2,07	2,18	2,51	2,86

ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУЗОВ

Таблица П.2.1 - Характеристика грузов

Наименование груза	Плотность, т/м ³	Вид упаковки	Класс груза
Арбузы	0,59	Навалом	2
Бочки железные	0,13	-	3
Виноград	0,26	Решета	2
Говядина в полутушах	0,50	-	2
Гравий гранитный	1,64	Навалом	1
Земля рыхлая сухая	1,30	Навалом	1
Земля рыхлая влажная	1,70	Навалом	1
Капуста свежая	0,35	Корзины	2
Картофель	0,68	Навалом	1
Кирпич керамический обыкновенный	1,80	Поддон	1
Лес круглый хвойный сырой	0,75	Навалом	1
Лесоматериал пиленный хвойный сухой	0,60	Навалом	1
Масло сливочное	0,70	Коробки	1
Молочные изделия	0,35	Ящики	3
Морковь	0,40	Кули	2
Мясо в блоках	0,60		1
Мука	0,50	Мешки	1
Плиты минераловатные	0,15		3
Помидоры	0,53	Ящики	2
Рис сухой	0,55	Мешки	2
Рыба мороженая	0,45	Коробки	2
Уголь	0,80	Насыпью	1
Удобрения минеральные	0,82	Насыпью	1
То же	0,80	Мешки	1
Цемент	1,70	Мешки	1
Яблоки	0,37	Ящики	2
Яйцо	0,26	Коробки	2
Ящики	0,10		3

ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЕЙ

Таблица П.3.1 - Техническая характеристика автомобилей

Марка автомобиля	Номиналь- ная грузоподъ- емность Q_n , кг	Внутренние размеры кузова, мм			Расход топлива G_o , л/100 км
		Длина, l	Ширина, b	Высота, h	
Hyundai PORTER 2 (фургон изотермический)	995	1730	1610	1550	10,2
Ford Transit 300 SWB (авторефрижератор)	1000	2900	2000	1975	8,0
ГАЗ-3302 (фургон)	1405	3050	1990	1800	11,5
ГАЗ-3302 (Газель-тент)	1500	3056	1943	1520	11,5
ЗИЛ-5301-К2 (фургон изотермический)	2900	3900	2400	1900	12,0
Фотон Оллин ВJ 1041 (фургон)	3000	5995	2000	2000	16,0
Hyundai HD 65 (тент)	4000	4400	2200	2200	18,0
ГАЗ-3309-фургон на базе ГАЗ-3307	4065	3750	2215	1800	24,0
Hyundai HD 78 (авторефрижератор)	4500	5180	2180	2200	18,0
ГАЗ-3307	4500	3740	2170	1060*	19,6
ЗИЛ-45067 (самосвал)	5300	3350	2300	777	23,0
КаМАЗ-4308 (фургон)	5000	5300	2550	2400	14,0
КаМАЗ-53212	10000	6100	2320	1280*	25,0
КаМАЗ-65115-62 (авторефрижератор)	12200	6400	2550	2500	31,5
КаМАЗ-65115 (самосвал)	14500	6200	2420	1300	31,5

*- высота кузова с надставными бортами

УСРЕДНЕННЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПОГРУЗКУ ИЛИ РАЗГРУЗКУ АВТОМОБИЛЕЙ

Нормы времени простоя автомобилей под погрузкой и разгрузкой грузов установлены в зависимости от:

1. Способа выполнения работ и вида применяемых погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.
2. Типа и грузоподъемности подвижного состава автомобильного транспорта.
3. Рода грузов.

Таблица П.4.1- Нормы времени на механизированную погрузку-разгрузку автомобилей t_n+t_p (мин)

Грузоподъемность автомобиля q_n, t	Грузы, перевозимые со счетом мест (штук)	Грузы, перевозимые без счета мест (навалом)
До 1,5 включительно	18	8
Свыше 1,5 до 2,5	20	10
Свыше 2,5 до 4	24	12
Свыше 4 до 7	30	14
Свыше 7 до 10	40	16
Свыше 10 до 15	50	20
Свыше 15 до 20	60	30

Примечание. Механизированной погрузкой (разгрузкой) считается, когда укладка груза в кузов автомобиля или снятие его из кузова производятся подъемно-транспортными машинами.

Таблица П.4.2 - Нормы времени на немеханизированную погрузку и разгрузку автомобилей (мин)

Грузоподъемность автомобиля q_n, t	Грузы, перевозимые со счетом мест (штук)		Грузы, перевозимые без счета мест (навалом)	
	погрузка, t_n	разгрузка, t_p	погрузка, t_n	разгрузка, t_p
До 1,5 включительно	19	13	14	8
Свыше 1,5 до 2,5	20	15	15	10
Свыше 2,5 до 4	24	18	18	12
Свыше 4 до 7	29	22	21	14
Свыше 7 до 10	37	28	25	16
Свыше 10 до 15	45	31	30	19
Свыше 15 до 20	52	40	37	25

Примечание. Немеханизированной погрузкой (разгрузкой) считается, когда укладка груза в кузов автомобиля или снятие его из кузова производятся вручную.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

В соответствии с ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог:

- класс автомобильной дороги - это характеристика автомобильной дороги по условиям доступа на нее;

- категория автомобильной дороги - характеристика, отражающая принадлежность автомобильной дороги соответствующему классу и определяющая технические параметры автомобильной дороги.

Автомобильные дороги по условиям движения и доступа на них транспортных средств разделяют на три класса:

1. Автомагистраль - автомобильная дорога, имеющая на всем протяжении многополосную проезжую часть с центральной разделительной полосой, не имеющая пересечений в одном уровне с автомобильными, железными дорогами, трамвайными путями, велосипедными и пешеходными дорожками. Доступ на автомагистраль возможен только через пересечения в разных уровнях, устроенные не чаще, чем через 5 км друг от друга.

2. Скоростная дорога - автомобильная дорога, имеющая на всем протяжении многополосную проезжую часть с центральной разделительной полосой; - не имеющая пересечений в одном уровне с автомобильными, железными дорогами, трамвайными путями, велосипедными и пешеходными дорожками. Доступ на скоростную дорогу возможен через пересечения в разных уровнях и примыкания в одном уровне (без пересечения потоков прямого направления), устроенных не чаще, чем через 3 км друг от друга.

3. Дороги обычного типа - автомобильные дороги, не отнесенные к классам "автомагистраль" и "скоростная дорога", имеющие единую проезжую часть или с центральной разделительной полосой. Доступ на дороги обычного типа возможен через пересечения и примыкания в разных и в одном уровне, распо-

ложенных для дорог категорий IB, II, III не чаще, чем через 600 м, для дорог категории IV не чаще, чем через 100 м, категории V - 50 м друг от друга.

Таблица П.5.1 - Основные технические характеристики автомобильных дорог

Класс автомобильной дороги	Категория автомобильной дороги	Расчетная скорость, км/час	Общее количество полос	Ширина полосы движения, м	Расчетная интенсивность движения, тр.ед./сутки	Центральная разделительная полоса
Автомостраль	IA	120 ⁴	4 и более	3,75	св. 7000	Обязательная
Скоростная дорога	IB	100 ⁵	4 и более	3,75		
Дорога обычного типа	IV	100 ⁵	4 и более ¹	3,75		
	II	100 ⁵	4	3,5	св. 3000 до 7000	Допускается отсутствие ²
			2 или 3 ³	3,75		
	III	80	2	3,5	св. 1000 до 3000	Не требуется
	IV	60	2	3,0	св. 100 до 1000	
V	40	1	4,5 и более	до 100		

Примечания:

- 1 - более шести полос допускается только на существующих автомобильных дорогах;
- 2 - на дороге категории II требование к наличию разделительной полосы определяется проектом организации дорожного движения;
- 3 - три полосы движения только для существующих автомобильных дорог.
- 4 - в соответствии с ПДД скорость движения грузовых автомобилей ограничена значением 90 км/ч.
- 5 - при наличии в составе движения более 70 % грузовых автомобилей или при протяженности дороги менее 5 км следует принимать расчетные скорости, соответствующие III категории.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНОВ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Таблица П.6.1 - Основные показатели районов Пермского края

Название района	Длина железнодорожного пути, <i>Lжд</i> , км	Длина автомобильных дорог с твердым покрытием, <i>Lав</i> , км	Длина внутреннего водного судоходного пути, <i>Lвв</i> , км	Приведенная длина путей сообщения, <i>Lприв</i> , км	Площадь территории <i>S</i> , км ²	Численность населения <i>N</i> , тыс.чел
1	2	3	4	5	6	7
Александровский	70	229	0	104,3	5513	41,5
Бардымский	0	321	0	48,2	2382	29,3
Березниковский	18	80	35	38,2	401	183,4
Березовский	14	174	0	40,1	1977	19,6
Большесосновский	0	239	0	35,8	2220	16,5
Верещагинский	89	214	0	121,3	1621	47,9
Горнозаводский	107	261	0	146,6	7057	35,5
Гремячинский	42	101	0	57,3	1114	23,7
Губахинский	54	58	0	62,8	1390	48,8
Добрянский	88	369	180	188,1	5192	65,5
Еловский	0	145	41	32,0	1449	14,2
Ильинский	0	174	116	55,0	3069	24,2
Карагайский	0	217	0	32,6	2394	25,9
Кизеловский	39	65	0	48,4	1390	47
Кишертский	67	135	0	86,9	1412	16,9
Краснокамский	46	178	19	77,9	958	75,7
Красновишерский	0	174	77	45,3	15375	29,6
Куединский	63	442	0	129,5	2617	34,2
Кунгурский	67	557	0	150,3	4416	123,9
Лысьвенский	70	265	0	110,0	3704	91,1
Нытвенский	60	235	54	108,4	1656	51,7
Октябрьский	77	282	0	119,6	3444	40,4
Ординский	0	181	0	27,2	1418	17,7
Осинский	0	227	112	62,0	2056	37,3
Оханский	0	224	116	62,6	1516	19,2
Очерский	15	178	0	42,2	1330	25,9
Пермский	84	630	154	217,3	3900	93,5
Сивинский	0	184	0	27,6	2517	18,7
Соликамский	18	307	84	84,5	5420	121,3

Продолжение таблицы П.6.1.

1	2	3	4	5	6	7
Суксунский	0	275	0	41,3	1677	24,1
Уинский	0	167	0	25,0	1555	14,5
Усольский	0	239	94	59,3	4666	13,8
Чайковский	0	268	42	50,8	2124	114,2
Частинский	0	169	96	49,5	1629	15,2
Чердынский	0	188	109	55,5	20872	36,2
Чернушинский	63	261	0	102,3	1676	56,2
Чусовской	129	224	71	179,9	3496	81,3
Коми-Пермяцкий автономный округ	46	1339	90	269,0	32900	150,3
г. Пермь						1013,4
Всего:	1326	9977	1489	3194,8	160600	2949,6

Таблица П.6.2 - Параметры доставки грузов в Пермском крае

Сочетание видов транспорта	Среднее расстояние $l_{ср}$, км	Средняя скорость $V_{ср}$, км/ч	Среднее время $t_{ср}$, ч
Железнодорожный, автомобильный, внутренний водный	670,7	11,0	60,97
Железнодорожный, автомобильный	670,0	13,5	49,63
Автомобильный, внутренний водный	200,0	11,5	17,39
Автомобильный	26,4	17,0	1,55

**ТАРИФНЫЕ СХЕМЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ
ПЛАТ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗОВ (выборочно)**

Таблица П.7.1 - Тарифные схемы, применяемые при определении плат за перевозку грузов в универсальных вагонах

Типы универсальных вагонов	Вагоны		
	Общего парка		Собственные (арендованные)
	Тариф за использование инфраструктуры и локомотивов РЖД	Тариф за использование вагонов	
	Номера тарифных схем		
Крытый	И1	В3	8
Платформа	И1	В1	8
Полувагон	И1	В4	8

Таблица П.7.2 - Тарифные схемы, применяемые при определении плат за перевозку грузов в специализированных вагонах

Типы универсальных вагонов	Вагоны		
	Общего парка		Собственные (арендованные)
	Тариф за использование инфраструктуры и локомотивов РЖД	Тариф за использование вагонов	
	Номера тарифных схем		
1. Крытый вагон для цемента (типа хоппер)	И2	В5	9
2. Цистерны для: цемента; кальцинированной соды	И3	В8 В10	9
3. Крытый вагон для зерна (типа хоппер), минеральных удобрений, сырья для них	И3	В8	9
4. Вагон бункерного типа для муки	И3	В9	9
5. Платформа для рулонной стали	И3	В6	9
6. Полувагон саморазгружающийся	И3	В8	9
7. Платформа 2-ярусная для автомобилей	И4	В6	10
8. Вагон-термос	И7	В13	13
9. Платформа для контейнеров	И7	В2	13
10. Прочие типы вагонов	И3	В1; В2; В14	9

Таблица П.7.3 - Тарифные схемы, применяемые при определении плат за перевозку наливных грузов в цистернах

Наименование груза ЕТСНГ	Позиции и коды ЕТСНГ для отдельных грузов	Цистерны		
		Общего парка		Собственные (арендованные)
		тариф за использование инфраструктуры и локомотивов РЖД	тариф за использование вагонов	
		Номера тарифных схем		
1. Нефть и нефтепродукты	201,211-215,221-225	И14	В7	19
Конденсат газовый	226106			
2. Кислоты, оксиды, пироксиды, ангидриды	481	И14	В12	19
3. Спирт метиловый (метанол)	721484	И15	В9	20
4. Углеводороды и их производные	711	И16	В14	20
5. Молоко и молочные продукты	551,552	И17	В12	22
6. Газы, кроме энергетических	488	-	-	21
7. Газы энергетические (углеводороды сжиженные)	226	-	-	23
Азот жидкий, охлажденный, сжатый	488015, 488020			
Аммиак безводный сжиженный	488161			
Изобутилен, изопептан, пропилен	711209,711228, 711374			
8. Нефть, нефтепродукты после распыления		И18	В15	24
9. Другие грузы, перевозимые в цистернах		И14	В6,В12, В14*	19

Примечание.

* определяется исходя из Классификатора тарифных схем

**ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ К ПЛАТАМ ЗА ПЕРЕВОЗКУ
ГРУЗОВ ПО РОССИЙСКИМ ЖЕЛЕЗНЫМ ДОРОГАМ (выборочно)**

Таблица П.8.1 - Коэффициенты K_1 , применяемые при определении платы за перевозки грузов первого тарифного класса в зависимости от расстояния перевозки

Расстояние перевозки, км	Размер коэффициента
1 – 1199	0,75
1200 – 1399	0,74
1400 – 1599	0,73
1600 – 1799	0,72
1800 – 1999	0,71
2000 – 2199	0,70
2200 – 2399	0,69
2400 – 2599	0,68
2600 – 2799	0,67
2800 – 2999	0,66
3000 – 3199	0,65
3200 – 3399	0,64
3400 – 3599	0,63
3600 – 3799	0,62
3800 – 3999	0,61
4000 – 4199	0,60
4200 – 4399	0,59
4400 – 4599	0,58
4600 – 4799	0,57
4800 – 4999	0,56
5000 и более	0,55

1. Коэффициенты K_1 , применяемые при определении платы за перевозки грузов второго и третьего тарифных классов.

При определении платы за перевозки грузов применяются коэффициенты:

- 1,0 – для грузов второго тарифного класса;
- 1,74 – для грузов третьего тарифного класса;

Таблица П.8.2 – Дополнительные поправочные коэффициенты K_2 для ряда грузов

Наименование груза	Позиции и коды ЕТСНГ	Коэффициент
Первый тарифный класс		
Материалы минерально-строительные природные. Зола. Шлаки	231-236	0,77
Сырье минеральное промышленное	241-246	
Флюсы	291,292	0,75
Руда железная и марганцевая	141,142	0,95
Газы энергетические (углеводородные сжиженные)	226	1,02
Лесоматериалы круглые, кроме крепежных	081	1,05
Пиломатериалы	091	1,25
Второй тарифный класс		
Материалы стеновые; Конструкции сборные, изделия железобетонные	251 254	0,91
Соль поваренная	531	
Нефть сырая	201	1,27
Бензин	211	1,05
Топливо дизельное	212	1,08
Чугун	311	1,39
Третий тарифный класс		
Мебель, кроме металлической и плетеной	127	0,75
Стекло техническое и строительное	267	
Продукция парфюмерно-косметической и эфирно-масленичной промышленности	442	
Ткани, изделия швейной и трикотажной промышленности	631-634	
Посуда и другие изделия	661	
Игры и игрушки, наглядные учебные пособия	683	
Части железнодорожного подвижного состава	414	
Кислоты, оксиды, пироксиды и ангидриды	481	0,8
Изделия санитарные керамические	268	1,05
Металлы черные, кроме чугуна	312-324	
Продукция радиопромышленности, лампы, фонари	402-403	
Смолы, клеи, материалы лакокрасочные	461-466	
Пряжа и нитки всякие, ковры и изделия ковровые	622, 635	
Углеводороды	711	
Кислородсодержащие органические соединения	721-751	
Машины, оборудование и их части	351	1,26
Металлы цветные и их сплавы, изделия из них производственного назначения	331-333, 416	1,6

Таблица П.8.3 - Коэффициенты K_3 , применяемые при определении платы за перевозки грузов повагонными или контейнерными отправлениями со (на) станций РЖД назначением в (из) Калининградскую область

Расстояние перевозки, км	Тарифный класс грузов	Размер коэффициента (повагонные отправки)
До 1000	1	0,48
	2	0,63
	3	0,78
1001-2000	1	0,68
	2	0,83
	3	0,88
Свыше 2000	1	0,78
	2	0,88
	3	0,93

Примечание: При перевозках грузов контейнерными отправлениями применяются коэффициенты, приведенные в настоящей таблице для грузов второго тарифного класса.

Таблица П.8.4 - Поправочные коэффициенты K_4 для повагонных, групповых, маршрутных отправок грузов в зависимости от количества вагонов в отправке и применяемой технологии

Количество вагонов в отправке и применяемая технология	Расстояние перевозки, км			
	до 500	501-1000	1001-2000	свыше 2000
Повагонные и групповые отправки				
1	1,08	1,04	1,03	1,01
2	1,02	1,01	1,01	1,00
3-5	1,00	1,00	1,00	1,00
6-20	0,97	0,98	1,00	1,00
Свыше 20	0,95	0,97	0,98	1,00
Отправительские маршруты				
Прямые	0,85	0,89	0,92	0,95
С распылением	0,90	0,92	0,95	0,97

Примечание.

При применении поправочного коэффициента абсолютная величина увеличения (уменьшения) платы при переходе на последующую градацию пояса дальности не должна быть меньше абсолютной величины увеличения (уменьшения) платы на наибольшем расстоянии предыдущего пояса.

Приложение 9

Расчетные таблицы плат за перевозки по Российским железным дорогам грузов в прямом железнодорожном и смешанном сообщениях, а также экспортных и импортных грузов, следующих в непрямом международном сообщении через Российские порты, и на услуги инфраструктуры, выполняемые Российскими железными дорогами при указанных перевозках

Таблица П.9.1 - Расчетные таблицы плат за перевозку грузов (кроме грузов для личных и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности) в универсальных вагонах общего парка (крытые, платформы, полувагоны). Тарифная схема № И1 (за один вагон, в рублях)

Вес, т	Р а с с т о я н и е, км																
	361- 390	451- 480	601- 640	681- 720	721- 760	841- 880	921- 960	1151- 1200	1201- 1250	1401- 1450	1601- 1700	1701- 1800	1801- 1900	2001- 2100	2301- 2400	2401- 2500	2501- 2600
10	5619	6378	7636	8287	8638	9621	10238	12065	12385	13938	15523	16187	16990	18250	20211	20980	21534
20	5759	6547	7856	8533	8898	9920	10562	12463	12794	14410	16059	16749	17584	18894	20934	21734	22310
25	5828	6632	7966	8656	9028	10070	10724	12661	12999	14646	16326	17030	17881	19216	21295	22111	22697
30	5898	6717	8076	8779	9158	10219	10886	12860	13204	24882	16594	17311	18178	19538	21657	22487	23085
35	5968	6802	8186	8902	9289	10369	11048	13058	13409	15118	16862	17592	18475	19861	22018	22864	23473
40	6038	6887	8296	9025	9419	10519	11210	13257	13614	15354	17129	17873	18772	20183	22379	23241	23861
45	6107	6972	8406	9148	9549	10668	11372	13455	13819	15590	17397	18154	19069	20505	22741	23618	24249
50	6177	7040	8516	9271	9679	10818	11534	13654	14024	15826	17665	18434	19366	20827	23102	23994	24637
55	6247	7141	8626	9394	9809	10968	11696	13853	14229	16109	17932	18715	19663	21149	23464	24371	25025
60	6316	7226	8736	9517	9939	11118	11858	14051	14434	16298	18200	18996	19960	21472	23825	24748	25412

Таблица П.9.2 - Расчетные таблицы плат за перевозку грузов в собственных (арендованных) универсальных вагонах. Тарифная схема № 8 (за один вагон, в рублях)

Вес, т	Р а с с т о я н и е, км																
	361- 390	451- 480	601- 640	681- 720	721- 760	841- 880	921- 960	1151- 1200	1201- 1250	1401- 1450	1601- 1700	1701- 1800	1801- 1900	2001- 2100	2301- 2400	2401- 2500	2501- 2600
10	4378	4866	5677	6096	6322	6955	7353	8530	8735	9736	10757	11184	11702	12513	13776	14272	14628
20	4518	5037	5897	6343	6583	7255	7678	8928	9147	10209	11294	11748	12297	13159	14501	15027	15406
25	4588	5122	6008	6466	6714	7406	7840	9125	9352	10446	11562	12030	12595	13482	14864	15405	15795
30	4658	5207	6118	6590	6844	7556	8003	9327	9558	10683	11831	12311	12893	13805	15226	15783	16184
35	4728	5292	6228	6713	6975	7706	8165	9526	9763	10919	12099	12593	13191	14129	15589	16161	16573
40	4798	5377	6339	6836	7105	7856	8328	9725	9969	11156	12368	12875	13489	14452	15951	16539	16962
45	4867	5462	6449	6960	7236	8006	8490	9924	10174	11393	12636	13157	13787	14775	16313	16917	17351
50	4937	5547	6559	7083	7366	8156	8653	10123	10380	11630	12905	13439	14085	15098	16676	17925	17740
55	5007	5633	6670	7207	7496	8306	8815	10322	19585	11866	13173	13720	14383	15421	17038	17673	18129
60	5077	5718	6780	7330	7627	8457	8978	10522	10791	12103	13442	14002	14681	15744	17401	18051	18518

Таблица П.9.3 - Расчетные таблицы плат за перевозку грузов в специализированных вагонах общего парка. Тарифные схемы №№ И2-И7 (за один вагон, в рублях)

Расстояние, км	Т а р и ф н ы е с х е м ы					
	И2	И3	И4	И5	И6	И7
0-5	2160	2163	2973	3320	2981	3328
361-390	6786	7278	8167	9235	9485	10453
451-480	7798	8397	9303	10529	10907	12012
601-640	9477	10254	11188	12675	13268	14597
681-720	10346	11215	12163	13786	14489	15935
721-760	10815	11734	12690	14386	15149	16658
841-880	12126	13183	14162	16062	16992	18678
921-960	12950	14094	15086	17115	18150	19946
1151-1200	15390	16791	17825	20233	21579	23703
1201-1250	15815	17262	18303	20778	22177	24359
1401-1450	17889	19555	20630	23428	25092	27552
1601-1700	20004	21894	23005	26133	28066	30810
1701-1800	20890	22873	23999	27265	29311	32074
1801-1900	21962	24059	25202	28635	30818	33825
2001-2100	23643	25917	27090	30784	33181	36414
2301-2400	26261	28812	30028	34131	36861	40446
2401-2500	27287	29947	31181	35443	38304	42027
2501-2600	28026	30764	32010	36388	39343	43165
11701-11900	117963	130311	132971	151362	165771	181677

Таблица П.9.4 - Расчетные таблицы плат за перевозку грузов в собственных (арендованных) специализированных вагонах. Тарифные схемы №№ 9-13 (за один вагон, в рублях)

Расстояние, км	Т а р и ф н ы е с х е м ы				
	9	10	11	12	13
0-5	2150	2960	3306	2964	3308
361-390	5185	5994	6751	6566	7197
451-480	5848	6658	7504	7354	8048
601-640	6949	7759	8755	8661	9459
681-720	7519	8328	9402	9337	10189
721-760	7827	8636	9751	9703	10584
841-880	8687	9496	10727	10724	11686
921-960	9227	10036	11341	11365	12378
1151-1200	10827	11636	13157	13264	14429
1201-1250	11106	11915	13475	13596	14787
1401-1450	12466	13275	15018	15210	16529
1601-1700	13854	14662	16594	16857	18308
1701-1800	14435	15243	17253	17547	19052
1801-1900	15138	15946	18052	18382	19953
2001-2100	16240	17048	19303	19691	21366
2301-2400	17957	18765	21253	21729	23567
2401-2500	18630	19438	22017	22528	24430
2501-2600	19115	19923	22568	23104	25051
11701-11900	78100	78900	89540	93129	100648

Таблица П.9.5 - Расчетные таблицы плат за использование вагонов общего парка. Тарифные схемы №№ В1-В15 (за один вагон, в рублях)

Расстояние, км	Т а р и ф н ы е с х е м ы					
	В1	В3	В4	В6	В8	В13
0-5	695	1058	1129	1187	1732	3907
361-390	950	1481	1664	1895	2694	6602
451-480	1006	1574	1781	2050	2904	7192
601-640	1099	1727	1975	2307	3253	8170
681-720	1147	1807	2075	2440	3434	8676
721-760	1172	1850	2130	2512	3531	8950
841-880	1245	1970	2281	2713	3804	9713
921-960	1290	2045	2376	2839	3975	10193
1151-1200	1425	2269	2658	3212	4483	11614
1201-1250	1449	2308	2707	3277	4571	11862
1401-1450	1563	2498	2947	3595	5002	13070
1601-1700	1680	2691	3192	3919	5442	14303
1701-1800	1729	2772	3294	4054	5626	14819
1801-1900	1788	2870	3418	4218	5849	15443
2001-2100	1881	3024	3612	4476	6199	16422
2301-2400	2025	3264	3915	4876	6743	17947
2401-2500	2082	3358	4033	5033	6956	18546
2501-2600	2123	3426	4119	5146	7110	18976
11701-11900	7089	11660	14513	18912	25810	71369

ФЕДЕРАЛЬНАЯ АНТИМОНОПОЛЬНАЯ СЛУЖБА

ПРИКАЗ

от 10 декабря 2015 года N 1226/15

Об индексации ставок тарифов, сборов и платы за перевозку грузов и услуги по использованию инфраструктуры при перевозках грузов, выполняемые (оказываемые) ОАО "Российские железные дороги"

Приложение N 1
к приказу ФАС России
от 10 декабря 2015 года N 1226/15

Таблица П.10.1 - Индексы K_5 к базовым ставкам тарифов, сборов и платы, определяемым по правилам раздела 2 части I Прейскуранта № 10-01

№ п/п	Ставки тарифов, плат и сборов	2016 год	2017 год	2018 год
1.	Ставки тарифов, сборов и плат раздела 2 части I Прейскуранта N 10-01, за исключением тарифов, сборов и платы, указанных в пунктах 2-8 настоящей таблицы, а также тарифов на перевозки специальных грузов и воинских грузов, оформленных воинскими требованиями-накладными формы N 2	3,788	3,958	4,120
2.	Ставки тарифов раздела 2 части I Прейскуранта N 10-01 на перевозки грузов в собственных (арендованных) полуприцепах (за исключением случаев, когда такие перевозки оформлены воинскими требованиями-накладными формы N 2), в зависимости от класса груза			
	грузов 1 класса	3,540	3,699	3,851
	грузов 2 класса	3,634	3,798	3,954
	грузов 3 класса	3,703	3,870	4,029
3.	Ставки тарифов раздела 2 части I Прейскуранта N 10-01 на перевозки лесоматериалов круглых и пиломатериалов (позиции БТСНГ 081 и 091) на собственных (арендованных) универсальных платформах, оборудованных съемным и несъемным оборудованием, которое не выдается грузополучателю на станции назначения вместе с грузом	3,540	3,699	3,851
4.	Ставки тарифов раздела 2 части I Прейскуранта N 10-01 на перевозки лесоматериалов круглых и пиломатериалов (позиции БТСНГ 081 и 091) на собственных (арендованных) специализированных платформах для лесоматериалов с длиной по осям сцепления автосцепок менее 19,6 метра.	3,333	3,483	3,626

Продолжение таблицы П.10.1

5.	Ставки тарифов раздела 2 части I Прейскуранта N 10-01 на перевозки минерально-строительных грузов с кодами ЕТСНГ 231015, 231072, 232087, 232145, 232153, 232164, 232291, 232395, 232408, 232412, 232427, 232431, 234028, 234070, 236023, 236038, 241322, 241337 на собственных (арендованных) универсальных платформах, оборудованных съемным и несъемным оборудованием, которое не выдается грузополучателю на станции назначения вместе с грузом (за исключением случаев, когда такие перевозки оформлены воинскими требованиями-накладными формы N 2)	3,117	3,257	3,391
6.	Ставки тарифов раздела 2 части I Прейскуранта N 10-01 в части платы за услуги инфраструктуры и локомотивов ОАО "Российские железные дороги" при перевозках грузов в цистернах общего парка, тарифов на перевозки грузов в собственных (арендованных) цистернах и пробег собственных (арендованных) цистерн в порожнем состоянии в случаях, предусмотренных пунктами 2.16 и 2.17 Прейскуранта N 10-01 (за исключением перевозок в цистернах общего парка, собственных (арендованных) цистернах воинских грузов, оформленных воинскими требованиями-накладными формы N 2, и возврате собственных (арендованных) цистерн из-под перевозок указанных грузов)	3,861	4,035	4,200
7.	Ставки тарифов, сборов и плат раздела 2 части I Прейскуранта N 10-01 на перевозки грузов в контейнерах, включая перевозку контейнеров в порожнем состоянии, а также размер уменьшения действующих тарифов при перевозке грузов в универсальных контейнерах и порожних собственных (арендованных) универсальных контейнеров полными комплектами на вагон, указанный в таблице N 11 приложения 5 к разделу 2 части I Прейскуранта N 10-01	3,126	3,267	3,401
8.	Ставки сборов за дополнительные операции, связанные с перевозкой грузов, указанные в таблицах NN 31, 32 приложения 9 и таблицы N 34 приложения 10 к разделу 2 части I Прейскуранта N 10-01	1,998	2,088	2,174

**Кочинов Ю.А.
Кочинова Т.В**

**ТРАНСПОРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОММЕРЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Учебное пособие:
Часть 3. Практикум**

Подписано в печать 16.02.2016.
Формат 60*90/16. Набор компьютерный. Бумага ВХИ.
Тираж 100 экз. Усл. печ. 5,0 л. Заказ № 211

Издательско-полиграфический комплекс ОТ и ДО
614094, г. Пермь, ул. Овчинникова, 19