



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Зам.начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

ОП.04 ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РОССИИ

Методическое пособие для выполнения практических работ
по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транс-
порте»

МО-23.02.01.ОП.04.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель колледжа Переслегина В.А.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Чечеткина А.А

ГОД РАЗРАБОТКИ

2021

Методическое пособие составлено в соответствии с рабочей программой дисциплины «Транспортная система России»

Содержание

Введение	4
Раздел 1 Роль ЕТС в развитии экономики страны.....	6
Практическое занятие №1 Единая транспортная система и сферы деятельности различных видов транспорта	6
Раздел 2 Общие вопросы транспортного обеспечения.....	10
Практическое занятие №2 Координация и конкуренция на транспорте	10
Раздел 4 Техничко-экономические характеристики видов транспорта	13
Практическое занятие №3 Принципы выбора транспорта и системы транспортировки грузов.....	13
Раздел 5 Городской транспорт.....	17
Практическое занятие №4 Характеристика единой транспортной системы города	17
Раздел 8 Правовые отношения на транспорте	19
Практическое занятие № 5 Документация на транспорте	19
Раздел 9 Наука, экология и безопасность на транспорте	21
Практическое занятие №6 Научные проблемы транспорта	21
Практическое занятие №7 Проблемы экологии на транспорте.....	24
Используемые источники литературы	29

Введение

Рабочей программой дисциплины ОП.06 Транспортные системы России по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте» предусмотрено проведение 7 практических занятий. Целью проведения практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Освоение программы дисциплины предусматривает формирование компетенций

ОК 1: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6: работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7: брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9: ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

б) профессиональные компетенции

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

Перед проведением практических занятий студенты должны изучить соответствующий материал, уяснить цель занятия, ознакомиться с содержанием и последовательностью его проведения. Преподаватель проверяет знания студентов и готовность к выполнению задания.

Текст выполняемых работ на практическом занятии студенты должны писать чернилами, понятным почерком. Схемы, эскизы, таблицы необходимо выполнять только карандашом и только с помощью чертежных инструментов.

После каждого практического занятия проводится защита, как правило, на следующем практическом занятии перед выполнением последующей работы. На защите студент должен: знать теорию по данной теме; пояснить, почему он выполнял работу именно так, а не иначе; уметь проанализировать полученные результаты (в соответствии с основными требованиями к знаниям и умениям по данной теме рабочей программы).

Раздел 1 Роль ЕТС в развитии экономики страны

Практическое занятие №1 Единая транспортная система и сферы деятельности различных видов транспорта

Цель занятия: Изучить единую транспортную систему и сравнить сферы деятельности различных видов транспорта.

Работа направлена на формирование общих компетенций ОК 1- ОК 9, а также – профессиональных компетенций - ПК 1.2; 2.1

Все виды перевозок имеют свои отличия, но наряду с этим у них есть и сходство, они имеют общую технологическую основу в виде конкретных технологических схем. Рассмотрим основные преимущества и недостатки различных видов транспорта.

Автомобильный транспорт участвует в транспортировке грузов на относительно короткое расстояние (в пределах 200–300 км), главный плюс этого вида транспорта – хорошая маневренность, что позволяет доставлять груз «от двери к двери».

Этот вид транспорта позволяет обеспечивать регулярность поставки, а также осуществлять поставки небольшими партиями. Здесь предъявляются менее жесткие требования к упаковке. Необходимо отметить и скорость доставки грузов и пассажиров, по своим скоростным характеристикам он уступает только воздушному.

Основными недостатками являются:

- 1) высокая себестоимость перевозок;
- 2) вероятность кражи груза и угона самого транспортного средства;
- 3) малая грузоподъемность;
- 4) плохое состояние дорог и незначительная их протяженность;
- 5) дорогое обслуживание, большая стоимость материально-технической базы;
- 6) автотранспорт экологически неблагоприятен, что сокращает возможность

его использования.

Но, несмотря на перечисленные недостатки, автомобильный транспорт активно обеспечивает грузовые перевозки для всех служб народного хозяйства.

Автомобильный транспорт выполняет большую часть пассажирских перемещений на короткие расстояния, в пригородном сообщении, а также в междугородных перевозках на расстоянии до 500 км.

Железнодорожный транспорт хорошо приспособлен для перевозки различных партий грузов в любую погоду. Организация перевозок этим видом транспорта регулярна и осуществляется на большие расстояния. Ключевым преимуществом является сравнительно невысокая себестоимость и наличие скидок. Также положитель-

ным аспектом является возможность прокладки железнодорожных путей сообщения практически на любой территории страны и высокая провозная и пропускная способность железных дорог. Железнодорожный транспорт характеризуют относительно высокие экономические показатели и достаточно совершенная технология перевозок. Для объективности оценки необходимо перечислить недостатки, к ним относятся: ограниченное количество перевозчиков, невозможность доставки при отсутствии железнодорожных путей. Использование железнодорожного транспорта выгодно при перевозках грузов (каменный уголь, минеральные удобрения, металлы и т. п.) на дальние и средние расстояния, между предприятиями, имеющими железнодорожные пути. В некоторых случаях использование железнодорожного транспорта выгодно даже при незначительном грузообороте.

Морской транспорт играет важную роль в развитии и укреплении экономических связей с зарубежными странами, он является самым крупным перевозчиком в международных перевозках. По сравнению с другими типами транспорта морской транспорт имеет ряд позитивных отличий в обеспечении массовых межконтинентальных перевозок. Морские пути не требуют дополнительных затрат, поэтому этот транспорт не нуждается в дополнительных капиталовложениях. Для этого транспорта характерны: низкая себестоимость перевозок, неограниченная пропускная способность.

К недостаткам морского транспорта относятся:

- 1) зависимость от природных и навигационных условий;
- 2) необходимость строительства сложного портового хозяйства;
- 3) низкая скорость и жесткие требования к упаковке.

Морской транспорт связан с заграничными перевозками и доставкой грузов по импорту и экспорту в страны с торговыми связями.

Внутренний водный транспорт характеризуется низкими грузовыми тарифами и является важным звеном общей транспортной системы в тех районах, где есть реки.

Речной транспорт отличается большой провозной способностью, невысокой себестоимостью перевозок, малыми капитальными вложениями. Недостатки заключаются в ограничении использования подвижного состава, связанном с сезонностью работы, удлинением маршрутов следования грузов, небольшой скоростью перевозок. Речной транспорт эффективен в районах, где нет других видов транспорта.

Воздушный транспорт. Основное преимущество – скорость. Также воздушный транспорт отличает возможность достижения отдаленных районов, высокая сохранность грузов.

Воздушный транспорт занимается в основном пассажирскими перевозками, грузовые перевозки, осуществляемые им, по сравнению с объемом перевозок, осуществляемых другими видами транспорта, имеют небольшой вес. Воздушный транспорт занимается доставкой грузов в промышленные центры и доставкой в северные районы овощей, фруктов и других скоропортящихся продуктов, а также почты и других ценных грузов. Высокая себестоимость перевозок – главный недостаток этого вида транспорта. К недостаткам можно отнести зависимость от метеоусловий.

Трубопроводный транспорт. Трубопроводы делят на нефтепроводы, продуктопроводы и газопроводы. Этот тип транспорта предоставляет низкую себестоимость при высокой пропускной способности и большой степени сохранности грузов. Недостатком трубопроводного транспорта является небольшое количество грузов, подлежащих транспортировке. Трубопроводный транспорт занимается перекачкой нефти и газа с месторождений, перемещением продуктов перегонки нефти.

Единая транспортная система, по данным Госкомстата России, характеризовалась в 2000 г. показателями по перевозке грузов и пассажиров, которые представлены соответственно в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Вид транспорта	Объем перевозок грузов, %	Грузооборот, %	Среднее расстояние перевозки, км
Железнодорожный:			
общего пользования	9,3	37,7	1317
промышленный	29,5	0,76	8,6
Автомобильный	52,0	3,8	24,3
Речной	1,05	1,9	589
Морской	0,34	3,17	3612
Воздушный	0,01	0,07	2700
Трубопроводный	7,8	52,6	2312

Таблица 2

Вид транспорта	Объем перевозок пассажиров, %	Пассажирооборот, %	Протяженность сети, тыс. км
Железнодорожный:			
общего пользования	2,95	30,2	86
промышленный			95
Автомобильный	50,5	36,8	907
Речной	0,05	0,18	85
Морской	0,002	0,01	108 (береговая линия)
Воздушный	0,052	11,05	800 (внутренней) 2000 (международной)
Трубопроводный		-	214

Используемые источники: [1, с.16-22], <2- электронные ресурсы>.

Исходные материалы и данные:

Плакаты, учебник.

Задание

Изучите единую транспортную систему и сравните сферы деятельности видов транспорта, указанных преподавателем. Опишите их достоинства и недостатки.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Прочитайте материал учебника 1.4- 1.5
2. Заполните таблицу *Показатели работы транспорта* (вид транспорта называет преподаватель):

Вид транспорта	<i>Вписать указанный преподавателем вид транспорта</i>	<i>Вписать указанный преподавателем вид транспорта</i>
Достоинства данного вида транспорта		
Недостатки данного вида транспорта		
Объём перевозок грузов, %		
Грузооборот, %		
Среднее расстояние перевозки, км		
Объём перевозок пассажиров, %		
Пассажирооборот, %		
Продолжительность сети, тыс. км.		

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы сделайте вывод, сравнив все данные по указанным видам транспорта, указав в каких случаях лучше использовать тот или иной вид транспорта.

Подумайте, какой из видов транспорта лучше использовать в нашей области. Обоснуйте свои решения.

В тетради напишите отчёт

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Результат выполнения работы

5. Выводы и предложения
6. Даты и подписи студента и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

1. Что подразумевают под понятием «единая транспортная система»?
2. Что входит в состав транспортной системы?
3. Перечислите виды транспорта, входящий в состав транспортной системы.
4. Чем обусловлено разнообразие видов транспорта в нашей стране?

Раздел 2 Общие вопросы транспортного обеспечения **Практическое занятие №2 Координация и конкуренция на транспорте**

Цель занятия: Разобраться в понятиях координация и конкуренция на транспорте

Работа направлена на формирование компетенций ОК 1-ОК 09, а также – профессиональных компетенций - ПК 1.2; 2.1

Координация (от лат. со (*cum*) — вместе совместный и *ordinates* — упорядоченный, определенный) — это согласование объемов перевозки, технологий, расписаний движения разных видов транспорта при их взаимодействии. Железнодорожные вагоны находятся в движении 18 — 20% всего их рабочего времени; локомотивы — 50 — 60%; суда речные и морские — 60 — 65%, остальное время уходит на простои из-за различий в технологиях, несогласованности действий при прямых перевалках, недостаточной емкости и неэффективного режима работы складов и др.

Для решения вопросов координации необходимо разрабатывать специальные планы-графики. Такой план-график должен иметь оперативную информацию по номенклатуре, направлению и виду перевозки, структуре парка подвижного состава, нормативам обработки транспортных средств, возможностям и объемам перегрузки грузов по прямому варианту и др.

В рыночных условиях, когда даются одинаковые права всем субъектам рыночных отношений, встает вопрос о *конкурентной борьбе, соперничестве* между различными видами транспорта или внутри каждого из них за право получения заказов. Конкуренция основана на различиях в возможностях разных видов транспорта, их предприятий, технологий, затрат, предоставляемых заказчику услуг и качества этих услуг, организации работ и пр.

Одну из главных ролей в конкурентной борьбе играет стоимость проезда (рис. 1) и срок доставки, поэтому конкурирующие предприятия не будут завышать цены

даже при уменьшении сроков доставки, что положительно скажется на экономике страны и благополучии населения

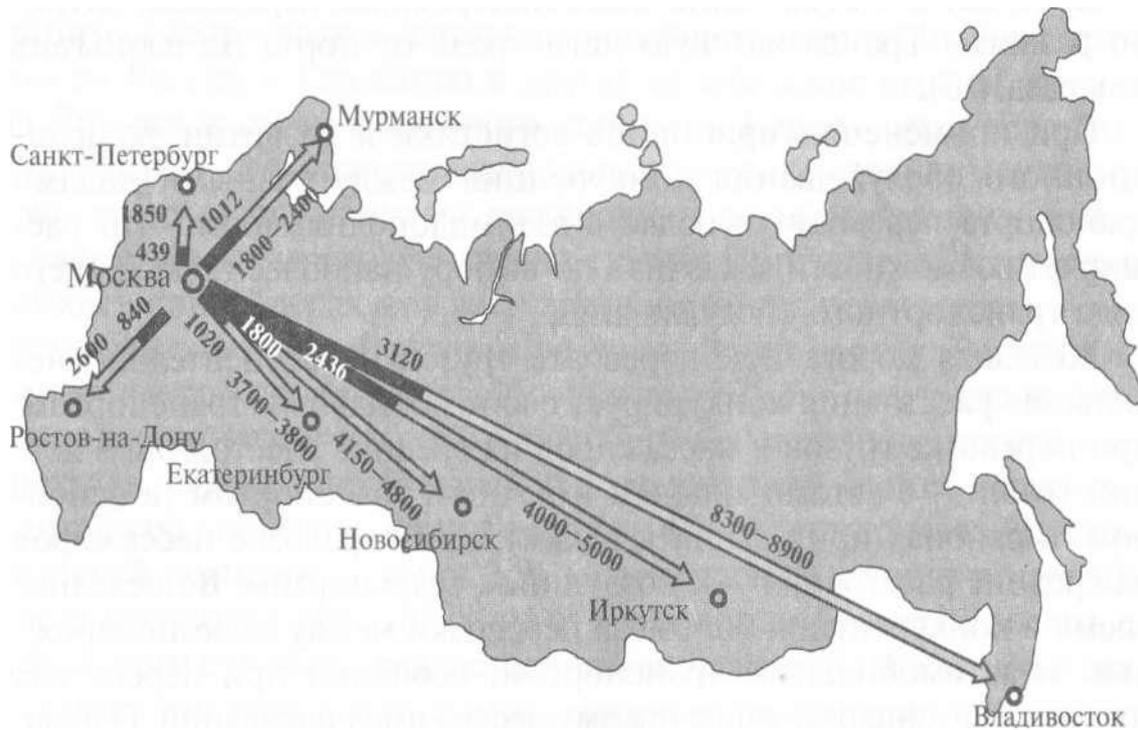


Рис. 1 Стоимость проезда пассажиров на железнодорожном и воздушном транспорте, руб., включая НДС и специальные сборы, на 20.03.2002: ■■ — воздушный транспорт; ■■ — железнодорожный транспорт (купейный вагон скорого поезда)

Обычно конкуренция является неотъемлемой частью полноценного рынка, но монополизация какого-либо вида деятельности может привести к ущемлению прав потребителей, нерациональному расходованию ресурсов и социально неблагоприятным последствиям.

Конкуренция внутри каждого вида транспорта носит, как правило, демпинговый¹ характер при наличии (избыточности) предложений.

При применении принципов логистики и развитии экспедиционного обслуживания конкуренция между разными видами транспорта переходит в область взаимодополняемости, что расширяет возможности заказчика по выбору наиболее подходящего вида транспортного обслуживания.

При дешевой перевозке грузов в контейнерах морским транспортом от портов стран Азиатско-Тихоокеанского региона до европейских портов (Роттердам, Гамбург и др.) сроки доставки составляют 35 суток (без учета времени погрузки-разгрузки), а Транссибирская железнодорожная магистраль, даже с учетом морской составляющей, может доставить контейнеры по территории России за 18—20 сут. по новой ло-

¹ Демпинг — вывоз товаров по значительно более низким ценам в целях устранения конкурентов или для захвата рынков.

гистической технологии (рис. 2.) (в апреле 1998 г. контейнерный поезд преодолел путь 10538 км от Находки до Бреста за восемь с небольшим суток со среднесуточной скоростью 1150 км, что в два с половиной раза выше, чем на морском транспорте).

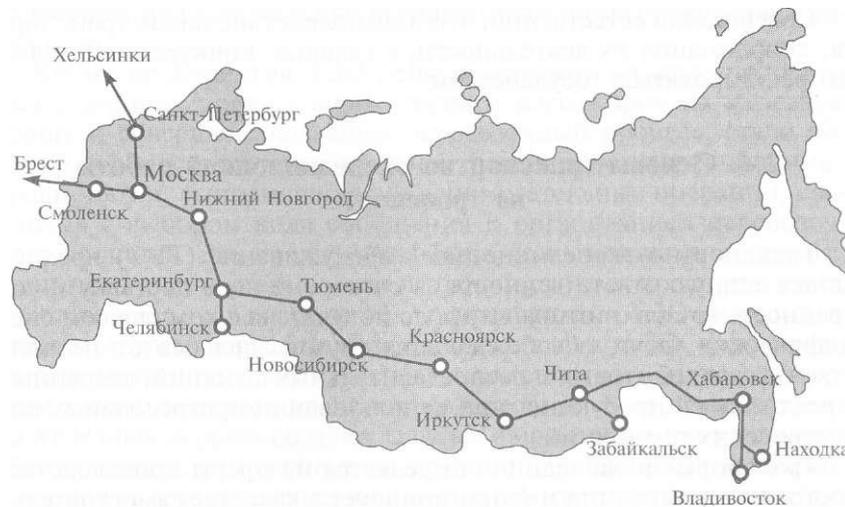


Рис. 2 Маршрут для перевозки контейнеров по Транссибирской железнодорожной магистрали

В настоящее время конкурентная способность различных видов транспорта или технологий должна обосновываться не только экономикой, но и экологией, и общей безопасностью, т.е. с учетом принципов логистики

Используемые источники: [<1>, 45-53], <2- электронные ресурсы>.

Задание

Разобраться в понятиях «координация» и «конкуренция» на транспорте

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить материал о взаимодействии, координации и конкуренции на транспорте.

2. Ответить устно на вопросы для самопроверки.

3. Записать в тетради развернутый ответ на 7 и 8 вопросы

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен сделать вывод и обосновывать конкретными примерами чем обосновывается конкурентная способность различных видов транспорта или технологий.

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия

2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Выполнение работы.
5. Выводы и предложения
6. Даты и подписи студента и преподавателя.

Вопросы для самопроверки:

1. Что называют координацией?
2. Что необходимо для решения вопросов координации?
3. Что представляет собой план-график?
4. На чём основана конкуренция?
5. Назовите важный фактор в конкурентной борьбе.
6. Назовите положительные стороны конкуренции.
7. Расскажите о демпинговом характере конкуренции.
8. Чему способствует экологическая ситуация в мире, как это влияет на конкуренцию? Приведите примеры.

Раздел 4 Техничко-экономические характеристики видов транспорта Практическое занятие №3 Принципы выбора транспорта и системы транспортировки грузов

Цель занятия: Изучить принципы выбора транспорта и систем транспортировки грузов

Работа направлена на формирование компетенций ОК 1- ОК 09, а также – профессиональных компетенций - ПК 1.1 – 1.2, 2.1 – 2.3

В ГОСТ 51005—96 заложен ряд показателей, с помощью которых можно выбрать способ транспортировки груза. Эти показатели имеют свойства меняться в зависимости от обстоятельств и связаны непосредственно с конкретным видом транспорта

В рыночных условиях и при применении логистических подходов для проектирования транспортного процесса наиболее полная информация является необходимым и обязательным условием.

Основой выбора вида транспорта и системы транспортировки является *груз* После детального изучения груза и его стоимости рассматриваются *различные типы подвижного состава* в зависимости от самого груза, его тары и упаковки, возможностей перегрузочных работ, расстояний перевозки и др. При выборе вида

транспорта необходимо с особой тщательностью подходить к изучению *транспортной ситуации* в регионе дислокации грузовладельцев и возможного (желательно кратчайшего) маршрута следования, т.е. выявить наличие, пропускную и провозную способность имеющихся видов транспорта. Определяют возможность *прямой доставки* груза определенным видом транспорта или *мультимодального сообщения*. При этом рассматривается возможность *интермодальной*, т.е. *бесперегрузочной технологии* в данном виде мультимодального сообщения.

Естественно, что основным критерием выбора вида транспорта и систем транспортировки остается экономический фактор, связанный с ролью транспорта в экономике любой страны, — это стоимость перевозки, которая составляет основу транспортных издержек потребителей.

Существует множество критериев оценки вариантов транспортировки, но в каждой ситуации грузовладельцы и перевозчик или транспортный оператор (при мультимодальном сообщении систему транспортировки организует оператор) стараются выбрать оптимальный (рациональный) вариант исходя из конкретного набора критериев и в первую очередь ситуации на рынке и свойств груза. Важно желание заказчика, т.е. его заинтересованность в сроках, стоимости либо надежности доставки (или того и другого), так как исследования показали, что один и тот же критерий ведет себя по-разному на различных видах транспорта в разные периоды (табл. 3), т.е. его значимость может меняться. Рыночные условия из-за конкуренции на определенном сегменте рынка или определенном отрезке времени могут предъявить такие требования к доставке груза, что грузовладельцу необходимо будет думать не о снижении транспортных затрат, а о возможности быть первым на рынке, т.е. о сроках доставки груза.

Таблица 3

Вид транспорта	Доля расходов на операции перевозочного процесса, %	
	Начально-конечные	Движенческие
Железнодорожный	22	78
Автомобильный	8	92
Речной	37	63
Морской	42	58
Трубопроводный	2	98

Таблица 4

Значимость отдельных критериев по видам транспорта

Критерий	Вид транспорта				
	Железнодорожный	Водный	Автомобильный	Воздушный	Трубопроводный
Скорость доставки	3	2	4	1	5
Частота отправки	4	2	5	3	1
Надежность	3	2	4	5	1
Способность перевозить разные грузы	2	3	1	4	5
Доступность	2	1	4	3	5
Стоимость 1 т-км	3	4	2	5	1

Примечание. 1 — лучший показатель

Стоимость транспортировки входит в окончательную стоимость товара, предлагаемого в сфере потребления. Приблизительно (укрупненно) цена товара в местах реализации (т.е. рыночная, розничная цена) $C_{розн}$ может быть представлена формулой $C_{розн} = C_{опт\ тов} + C_{транс} + Пр + C_{доп}$, где $C_{опт\ тов}$ — цена в сфере производства (оптовая цена); $C_{транс}$ — цена на транспортировку; $C_{доп}$ — дополнительные расходы; Пр — прибыль.

Получив некоторые варианты возможности использования разных видов транспорта и систем транспортировки, необходимо определиться с основным критерием в соответствии с желанием клиентов и произвести расчеты стоимости по каждому варианту.

Сравнение вариантов идет по общей стоимости транспортировки ($C_{транс}$) на данном виде транспорта:

$C_{транс} = C_{п-в} + C_{погр} + C_{маг} + C_{перегр} + C_{пот} + C_{выгр} + C_{п\ с} + C_{мех.}$, где $C_{п-в}$ — стоимость подвоза-вывоза при мультимодальном сообщении; $C_{погр.}$, $C_{выгр}$ — стоимость соответственно погрузки и выгрузки на конечных пунктах маршрута; $C_{маг}$ — стоимость транспортировки на маршруте; $C_{перегр}$ — стоимость возможной перегрузки при мультимодальном сообщении; $C_{пот}$ — стоимость возможных потерь; $C_{п\ с}$ — стоимость подвижного состава, применяемого в данной перевозке; $C_{мех}$ — стоимость механизмов.

Используемые источники: <1>, 112-117], <2- электронные ресурсы>.

Задание

Изучить принципы выбора транспорта и систем транспортировки грузов и научиться вычислять общую стоимость транспортировки на различных видах транспорта.

Исходные материалы:

- учебник;
- карточки-задания;

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить материал о принципах выбора транспорта и систем транспортировки грузов
2. Получить у преподавателя варианты задания и определить возможности использования разных видов транспорта и систем транспортировки, произвести расчеты стоимости по каждому варианту.
3. Записать в тетради расчёты

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен сделать вывод о возможности использования разных видов транспорта и систем транспортировки грузов, (указанных в задании) и обосновывать своё решение.

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Выполнение работы.
5. Выводы и предложения
6. Даты и подписи студента и преподавателя.

Вопросы для самопроверки:

1. Что является основой выбора вида транспорта и системы транспортировки?
2. Что является основным критерием выбора вида транспорта и систем транспортировки?
3. Что составляет основу транспортных издержек потребителей?
4. Перечислите основные подходы при выборе вида транспорта.
5. Что является главным при оценке вариантов транспортировки?
6. Как производится сравнение вариантов транспортировки на данном виде транспорта?

Раздел 5 Городской транспорт

Практическое занятие №4 Характеристика единой транспортной системы города

Цель занятия: Изучить единую транспортную систему города и научиться анализировать городской вид транспорта.

Работа направлена на формирование общих компетенций ОК 1- ОК 09, а также – профессиональных компетенций - ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3

Развитие глобализационных процессов предопределяет урбанизацию населения и расползание территорий городов. Вследствие чего происходит рост объемов и дальности внутригородских поездок, что в свою очередь становится причиной перегруженности улично-дорожной сети. Но для того, чтобы общественный транспорт стал реальной альтернативой индивидуальному транспорту, он должен иметь достаточно плотную сеть остановок, короткие интервалы движения и высокую скорость, а значит быть дорогим для городских сообществ. Тем не менее, не смотря на то, что городской пассажирский транспорт страны за годы реформ сократился более чем вдвое, в отдельных городах он все еще представляет достаточно мощную структуру. Существующие проблемы в области модернизации городских пассажирских транспортных комплексов фактически одинаковы для всех городов Российской Федерации и их условно можно разделить на две группы. Первая группа - это проблемы, которые имеют глубинный характер. Их решение требует фундаментальных исследований, а главное политической воли и значительных ресурсов. Глубинные проблемы связаны с изменениями в социально-экономическом укладе жизни города, ростом автомобилизации населения, изменениями в структуре занятости и расселении. Вторая группа проблем - это проблемы, которые могут быть решены в ходе самонастройки транспортной системы.

Единая транспортная система любого города, как правило, состоит из нескольких видов транспорта, в том или ином сочетании.

Основными показателями, характеризующими работу конкретного вида городского транспорта, следует считать провозную способность и скорость движения.

При выполнении работы особое внимание обратите на состав и краткую характеристику единой городской транспортной системы, преимущества и недостатки каждого вида транспорта.

Используемые источники: [<1>, 125-138], <2- электронные ресурсы>.

Задание

Изучить единую транспортную систему города и научиться анализировать городской вид транспорта

Исходные материалы:

- учебник;

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретический материал по теме.
2. Ответить устно на вопросы для самопроверки.
3. Заполнить таблицу.

Вид транспорта	Особенности использования	Достоинства данного вида транспорта	Недостатки данного вида транспорта	Максимальная провозная способность, тыс. пас.-ч	Скорость сообщения, км/ч	Перспективы развития
Вписать вид транспорта						
Вписать вид транспорта						

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен сделать вывод и обосновывать конкретными примерами какой вид транспорта будет востребован в ближайшем будущем в нашем городе и нашей стране.

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Выполнение работы.
5. Выводы и предложения
6. Даты и подписи студента и преподавателя.

Вопросы для самопроверки:

1. Что необходимо сделать для более широкого применения электрифицированных железных дорог в городе?

2. В чём состоят характерные особенности трамвая?
3. Что представляет собой монорельсовый уличный транспорт?
4. В чём заключаются преимущества троллейбуса?
5. Что можно считать недостатком движущегося тротуара?
6. для чего используют такси? В чём его недостатки?
7. Где может быть построен метрополитен?
8. Велосипед - прогулочное средство или вид транспорта?

Раздел 8 Правовые отношения на транспорте **Практическое занятие № 5 Документация на транспорте**

Цель занятия: Изучить виды документации на транспорте.

Работа направлена на формирование общих компетенций ОК 1- ОК 09, а также – профессиональных компетенций - ПК 1.1; 1.3; 2.1-2.2

Основными документами, регламентирующими правила перевозок, являются Устав железных дорог РФ, внутреннего водного, автомобильного транспорта, Кодекс торгового мореплавания. Уставы и Кодекс определяют обязанности и права, а также ответственность транспортных организаций и граждан, пользующихся транспортом. Они регламентируют взаимоотношения транспортных организаций между собой и с потребителями продукции.

При перевозке грузов заключается договор в виде соглашения, по которому перевозчик принимает на себя обязательства доставки груза своими средствами от места направления и до конечного пункта в установленные сроки, а отправитель обязуется уплатить за перевозку установленную плату.

Для разных видов транспортных перевозок существуют разные договора. Договором при грузоперевозке на железнодорожном транспорте является накладная, которую оформляет отправитель груза. Дорожная ведомость – документ, который сопровождает груз в пути следования. Вагонный лист – документ, составляемый на каждый загруженный вагон. В линейном судоходстве договором является коносамент, который одновременно служит распиской перевозчика в получении груза.

Коносаменты бывают именные (составленные на определенного получателя), ордерные, предъявительные (действуют по предъявлении). В заграничном плавании, при нелинейной форме судоходства, договор оформляется чартером. При перевозке морским транспортом первичным документом является погрузочный ордер.

В прямом, водном или смешанном сообщении вместо погрузочного ордера используется накладная. Накладными оформляется буксировка плотов и других плавучих объектов, перевозки на воздушном транспорте.

Для автотранспортных организаций установлен типовой договор. Водителю грузового транспорта при выходе автомобиля в рейс выписывается путевой лист, который является основным документом учета работы, он выдается, как правило, на один день и в конце работы возвращается. Товарно-транспортная накладная является основанием для расчетов заказчика с автотранспортным предприятием.

Перечень документов, необходимых для перевозки грузов: товарно-транспортная накладная, накладные, доверенность на перевозку, спецификация, счет-фактура поставщика, доверенность на перевозку, сводные ведомости.

Используемые источники: [<1>, 189 -190], <2- электронные ресурсы>.

Задание

Изучить виды документации на транспорте и бланки документов, необходимых для перевозки грузов.

Исходные материалы:

- учебник;
- бланки документов;
- задание.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить виды документации на транспорте и бланки документов, необходимых для перевозки грузов.
2. Ответить на вопросы для самопроверки.
3. Записать в тетради Перечень документов, необходимых для перевозки грузов:
4. Заполнить указанный преподавателем бланк.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен сделать вывод о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия

3. Вариант задания
4. Выполнение работы.
5. Выводы и предложения
6. Даты и подписи студента и преподавателя.

Вопросы для самопроверки:

1. Что является основными документами, регламентирующими правила перевозок?
2. Какой документ определяет обязанности и права, а также ответственность транспортных организаций и граждан, пользующихся транспортом?
3. В каком случае заключается договор в виде соглашения?
4. Что такое коносаменты и какие они бывают?
5. Чем является товарно-транспортная накладная?
6. Перечень документов, необходимых для перевозки грузов.
7. Для чего необходимо оформлять товарно-транспортную накладную (ТТН)?

Раздел 9 Наука, экология и безопасность на транспорте
Практическое занятие №6 Научные проблемы транспорта

Цель занятия: Научиться анализировать работу транспорта с точки зрения науки.

Работа направлена на формирование общих компетенций ОК 1- ОК 09, а также – профессиональных компетенций - ПК 1.1;1.2; 2.1-2.3

Развитие науки для решения транспортных проблем обусловлено кризисным состоянием традиционных видов транспорта, проявляющимся в усугублении проблем безопасности и экологии; несоответствии провозной способности транспорта мощности производства и пассажиропотока и др. Задачи, которые ставит транспортная логистика перед наукой, касаются технических и технологических изменений существующих достижений в области транспорта. Развитие транспорта способствовало научной постановке многих вопросов и проведению ряда исследований. Например, совершенствование автомобильного транспорта привело к изменению технологии производства автомобилей – появился конвейер. Взаимно обогащаясь, наука и транспорт стимулируют научно-технический прогресс.

Целесообразность воплощения в жизнь любой идеи определяется экономикой и экологией. Многие из новых видов транспорта – это отвергнутые по экономическим причинам, а иногда из-за технического несовершенства старые идеи. Например,

электромобиль был создан и эксплуатировался во второй половине XIX в., но был забыт на 100 лет из-за несовершенства двигателя, который впоследствии был заменен другим, более мощным. Однако появившиеся экологические проблемы возвращают электрический двигатель, но на качественно новом уровне. Идея монорельсовой дороги воплотилась в жизнь лишь через 150 лет, но развиваться она начала с 50 – 60 гг. XX в. Идея двигателя Стирлинга, выдвинутая в 1812 г., начала реализовываться лишь сегодня на новой технической основе. К созданию инерционного двигателя В. И. Шуберского, рассчитанного более 100 лет назад, приступают лишь сегодня и т.д.

Транспорт, как грузовой, так и пассажирский в нашей стране способствует решению таких важных политических задач, как ликвидация экономического отставания окраинных районов, противоположности между городом и деревней, расширение связей народов нашей страны, укрепление их дружбы, обмен достижениями во всех отраслях народного хозяйства и областях культуры. Транспорт имеет огромное значение для экономического и культурного сотрудничества России с другими странами, укрепления и развития экономической системы хозяйствования, в решении социально-экономических проблем. Обеспеченность территории хорошо развитой транспортной системой является одним из факторов привлечения населения и производства, служит важным преимуществом для размещения производительных сил и дает интеграционный эффект. Так же транспорт создает условия для формирования местного и общегосударственного рынков. Всё это создает предпосылки для дальнейшего развития и совершенствования транспортной системы в целом и пассажирской транспортной системы в частности.

Необходимо отметить, что каждый вид транспорта ставит перед наукой свои проблемы и способы их решения тоже разные.

Используемые источники: [<1>, 192 -213], <2- электронные ресурсы>.

Задание

Сравнить проблемы, которые ставит определённый вид транспорта перед наукой и провести их анализ.

Исходные материалы:

- учебник;
- карточки-задания.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Повторить материал о научных проблемах транспорта.
2. Ответить на вопросы для самопроверки.
3. Сравнить научные проблемы (указанного в задании) транспорта.
4. Найти общие проблемы, указанного в задании транспорта, описать их, и, проанализировав, предложить их решение.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен сделать вывод и обосновать предложенное им решение

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Выполнение работы.
5. Выводы и предложения
6. Даты и подписи студента и преподавателя.

Вопросы для самопроверки:

1. Что способствовало научной постановке и проведению исследований проблем транспорта?
2. Чем определяется целесообразность воплощения в жизнь любой идеи?
3. Что является основной проблемой железнодорожного транспорта?
4. Как предлагает наука решить проблемы железнодорожного транспорта?
5. Перечислите проблемы автомобильного транспорта.
6. Как предлагает наука решить проблемы автомобильного транспорта?
7. Перечислите проблемы водного транспорта.
8. Перечислите проблемы воздушного транспорта.
9. Перечислите проблемы трубопроводного транспорта.
10. Как предлагает наука решить проблемы воздушного транспорта?
11. Как предлагает наука решить проблемы трубопроводного транспорта?
12. Как предлагает наука решить проблемы водного транспорта?

Практическое занятие №7 Проблемы экологии на транспорте

Цель занятия: Изучить проблемы экологии на транспорте.

Работа направлена на формирование общих компетенций ОК 1- ОК 09, а также – профессиональных компетенций - ПК 1.1: 1.2; 2.1-2.3

Научно-техническая революция и использование полезных ископаемых земли, привело к тому, что экологическая ситуация на нашей планете ухудшается буквально на глазах. Уровень загрязнения недр, гидросферы и воздушного слоя земли приближается к критическому уровню. Последствиями этого являются увеличение числа хронических заболеваний среди населения, повышение уровня смертности, сокращение продолжительности жизни и падение уровня воспроизводства населения крупных промышленных центров. Основным фактором, вызывающим эти явления, является загрязнение атмосферы вредными выбросами. Различают следующие виды транспорта: автомобильный, железнодорожный (наземный и подземный — метро), воздушный, водный (речной и морской), а также рельсовый и безрельсовый наземный электротранспорт (трамваи, троллейбусы). Негативное влияние транспорта на окружающую среду состоит в том, что для его функционирования необходимо топливо, которое само по себе токсично; при работе разных двигателей поглощается кислород и выделяются выхлопные газы, многие из которых отрицательно влияют на Природу. Нерациональное использование веществ, применяемых при уходе за двигателями, также загрязняет внешнюю среду. Работа транспорта сопровождается шумом, вибрациями, излучением электромагнитных колебаний, тепловым загрязнением среды обитания. При движении машин по грунтовым дорогам нарушается поверхностный слой почвы, возникает запыление и т.д.

При эксплуатации транспортных средств выделяются газообразные (оксиды серы, азота, угарный газ, различные углеводороды, продукты неполного сгорания и разложения топлива переменного состава), парообразные (тетраэтилсвинец и другие вещества), жидкие (сточные воды переменного состава) и твердые (золы) загрязняющие вещества.

Транспортные средства, работающие на карбюраторных двигателях, сильно загрязняют среду угарным газом, тетраэтилсвинцом (его в атмосферу поступает более 8 тыс. т ежегодно), оксидами азота и углеводородами.

Транспортные средства, работающие на дизельных двигателях, в меньшей степени загрязняют среду СО, но в большей — оксидами серы и азота.

За счет работы транспортных средств возникает фотохимический смог, связанный с поступлением в атмосферу оксидов азота, углеводородов, кислорода и паров воды. Под воздействием солнечной радиации образуются оксиданты, оказывающее воздействие которых очень велико и превышает таковое для других веществ, поступающих в атмосферу.

Продукты превращений различных загрязнителей, находящихся в атмосфере, попадают в почву и природные воды.

Уход за транспортными средствами требует большого расхода воды и сопровождается образованием сточных вод. Сточные воды станций техобслуживания содержат суспензии твердых веществ, эмульсии масел, а также растворы солей и моющих средств. Попадание таких вод в природные водоемы или в почву приводит к загрязнению последних.

И атмосфера, и гидросфера, и почвы загрязняются в результате нарушения правил перевозки грузов и различных аварий на транспорте. Большое количество нефти и нефтепродуктов, угля, различных солей попадают и в реки, и в моря, и в литосферу. Однако обнаружено, что нефть как загрязняющее вещество попадает в среду обитания (Мировой океан) преимущественно через сливные воды, образующиеся при отстое транспортируемой нефти.

Атмосфера является мощным загрязняющим фактором природных вод и литосферы, так как более 50% всех загрязнений, поступивших в нее, попадает в Мировой океан и на сушу. Поэтому автомобильный, наземный железнодорожный и другие виды наземного транспорта являются источником загрязнения и гидросферы, и литосферы.

Помимо того, что транспортные средства выделяют большое количество продуктов сгорания топлива, все виды транспорта являются источником теплового и шумового загрязнения, а также электромагнитного излучения.

Краткий обзор природоохранных мероприятий, проводимых при эксплуатации и обслуживании транспортных средств

Транспортные средства — необходимый атрибут жизни современного человека.

Полностью исключить отрицательное воздействие транспорта на Природу невозможно, но снизить негативное воздействие можно и необходимо.

Основные направления природоохранной деятельности на транспорте таковы:

1. Строгое соблюдение правил транспортировки людей и грузов, что сделает работу транспорта более оптимальной, экономически выгодной, снизит расходы энергии, топлива и других ресурсов.

2. Проведение реконструкции двигателей, которая позволит уменьшить расход топлива на единицу пробега, снизить уровень шума и вибрации (за счет принципиально новых технологических решений), значительно уменьшить содержание вредных примесей в выхлопных или отходящих газах.

3. Разработка новых типов двигателей (типа электромобилей), которые в минимальной степени загрязняют природную среду, и внедрить их в практику.

4. Разработка новых видов топлива, которые были бы более экологичными, т.е. при их сжигании образовывалось бы меньшее количество веществ, обладающих отрицательным воздействием на здоровье человека и природные экологические процессы.

5. Учитывая, что количество вредных загрязнителей зависит от режима работы двигателя, оптимизировать режим движения на автомобильных дорогах, по возможности исключая возникновение «дорожных пробок» и других затруднений при движении транспортных средств.

6. Применение новых технологий сжигания топлива без использования тетраэтилсвинца, способствующих более полному сжиганию топлива.

7. Разработка приборов, улавливающих или обезвреживающих вредные загрязняющие примеси, содержащиеся в выхлопных газах, и оборудование ими транспортных средств.

8. Разработка оптимального режима работы двигателей разных типов и использование ЭВМ для тонкого управления режимом сжигания топлива.

9. Сбор, обезвреживание сточных вод, образующихся при эксплуатации и уходе за транспортными средствами, утилизация полезных компонентов, извлеченных из них.

10. Сбор отстойных вод, обезвреживание и удаление из них полезных компонентов с целью утилизации; воздействие на эти воды различными средствами очистки.

11. Проведение систематически организованного экологического просвещения работников, занятых в сфере эксплуатации и обслуживания транспортных средств, с целью их активного вовлечения в работу, обеспечивающую минимальное загрязнение среды обитания.

Используемые источники: [<1>, 216-230], <2- электронные ресурсы>.

Задание

Разобраться в проблемах экологии на транспорте

Исходные материалы:

- учебник

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить материал о проблемы экологии на транспорте.
2. Заполнить таблицу.

Перечень экологических проблем на транспорте	Суть проблемы	Решение проблемы в настоящее время в нашей стране	Решение проблемы в настоящее время в других странах	Возможно ли эту проблему решить в ближайшее время, почему? Обоснуйте ответ.

3. Проанализировать полученную информацию и сделать выводы.

4. Ответьте устно на вопросы для самопроверки.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы высказать свои соображения о проблемах экологии, предполагаемых способах их решения и выскажите своё мнение возможности решения (или невозможности решения) этой проблемы в ближайшее время и почему.

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Выполнение работы.
5. Выводы и предложения
6. Даты и подписи студента и преподавателя.

Вопросы для самопроверки:

1. Перечислите проблемы экологии на транспорте
2. Как решается проблема загрязнения атмосферы?
3. Что представляет собой проблема занятости территории?

4. Как решается проблема физического загрязнения?
5. Назовите виды физического загрязнения.
6. Как решается проблема твёрдых отходов в нашей стране и США?
7. Как решается проблема потребления ресурсов?
8. Как решается проблема загрязнения воды?
9. Какие Вы знаете транспортные системы, чем они опасны для человека?
10. Какие вредные для организма человека вещества содержатся в газовых выбросах?
11. Укажите ПДК вредных веществ в порядке увеличения их опасности
12. Расположите виды транспорта в порядке убывания их вредности

Используемые источники литературы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Амиров, М. Ш. Единая транспортная система [Электронный ресурс] : учебник / М. Ш. Амиров, С. М. Амиров. - Москва : КноРус, 2020. Левкин, Г. Г. Логистика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Г. Левкин . - Москва ; Берлин : ДИРЕКТ-МЕДИА, 2019
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС « ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Периодические издания	Журнал «Логистика» Журнал «Морские вести России» Журнал «За рулем» Журнал «Морской сборник» Журнал «Эксплуатация морского транспорта» (ЭР БГАРФ);