

9/5/6

**Одобрено кафедрой
«Управление
эксплуатационной работой»**

**Утверждено
деканом факультета
«Управление процессами
перевозок»**

ОБЩИЙ КУРС ТРАНСПОРТА

**Рабочая программа
для студентов IV курса**

специальности

**240100. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ
НА ТРАНСПОРТЕ (железнодорожный транспорт) (Д)**



Москва – 2002

Программа разработана на основании примерной учебной программы дисциплины, составленной в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки инженера по специальности 240100.

Составители — д-р техн. наук, проф. В.И. АПАТЦЕВ,
канд. техн. наук, доц. Е.В. БОРОДИНА

Рецензент: канд. техн. наук, доц. О.А. ОЛЕЙНИК

Курс — IV.
Всего часов — 100.
Лекционные занятия — 12 ч.
Практические занятия — 4 ч.
Самостоятельная работа — 69 ч.
Контрольная работа — 1 (количество).
Дифференцированный зачет (с оценкой) — 1 (количество).

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины “Общий курс транспорта” — формирование у студентов цельного представления о транспорте, как о самостоятельной сфере профессиональной деятельности, и о транспортных системах; о взаимосвязи развития транспортных систем в новых условиях экономических отношений. Студент должен приобрести основные знания о мировых тенденциях развития различных видов транспорта, путях интеграции транспортной системы России в мировой транспортный комплекс; изучить основные технико-экономические характеристики и эксплуатационные показатели, характеризующие работу транспортных систем.

Особое внимание в курсе уделено вопросам технического оснащения и развития транспортной сети России, комплексу технических средств и инженерных сооружений, обеспечивающих взаимодействие разных видов транспорта. Кроме того, в курсе представлена модель транспортной сети с оптимальным распределением грузовых и пассажирских перевозок между видами транспорта, а также с рациональными маршрутами следования корреспонденций. Излагаются критерии выбора экономически целесообразного вида транспорта.

Дисциплина рассматривает вопросы государственной транспортной политики и законодательства, безопасности и экологии транспорта, влияния транспорта на окружающую среду. Излагаются вопросы обеспечения энергоснабжения, техники и технологии различных видов транспорта, организации их работы в сложившихся системах управления на современном этапе.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Изучив дисциплину, студент должен

— **знать** структуру мировых транспортных систем и транспортной системы России; роль и значение национальной транспортной системы в географическом, экономическом и социальном пространстве России; органическую взаимосвязь транспорта России с транспортной системой мира; взаимосвязь развития различных транспортных систем с уровнем социально-экономического развития страны и её транспортного комплекса;

— **владеть знаниями** о структурно-функциональной характеристике транспорта, об основных принципах формирования транспортной системы России, об основных элементах и операциях перевозочного процесса на каждом виде транспорта, о конкуренции и взаимодействии различных видов транспорта, о государственной транспортной политике РФ и законодательстве в области транспорта, о влиянии научно-технического прогресса на обеспечение высокого уровня безопасности, сервиса и экономичности каждого вида транспорта, их социальных и экономических проблемах.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Основные понятия о транспорте и транспортных системах

Общая характеристика транспорта. Возникновение и развитие транспорта в разных странах. Структурно-функциональная характеристика транспорта. Государственное, социально-экономическое, народнохозяйственное, оборонное значение транспорта. Качество работы транспорта и его влияние на эффективность общественного производства. Основные показатели работы транспорта (объём перевозок, отправление грузов, дальность перевозки, грузооборот, пассажирооборот и др.). Продукция транспорта. Себестоимость транспортной продукции.

Использование топлива и энергии на транспорте. Территория, занимаемая транспортом в России и за рубежом.

Понятия о единой транспортной системе и транспортном комплексе страны. Транспортная система, её сущность и развитие концепции единства. Виды транспорта, их краткая технико-экономическая характеристика. Вид энергии и энергетические затраты на 10 тонно-км. Сферы применения отдельных видов транспорта, исходя из принципа, что убыточные перевозки не осуществляются.

Мировая транспортная система. Зарубежные тенденции развития различных видов транспорта. Роль транспорта России в мировой транспортной системе. Пути интеграции транспортной системы России в мировой транспортный комплекс.

Транспортные узлы и терминалы. Устройство терминалов на стыках видов транспорта. Основные принципы взаимодействия на терминалах. Принципы организации ассоциации предприятий транспортного узла.

Экономические проблемы транспорта. Международные транспортные коридоры [1, 5, 10].

2.2. Система управления транспортом

Организационное построение системы управления транспортом. Структура управления транспортом за рубежом.

Принципы управления транспортом России в условиях рыночной экономики. Особенности структуры управления железнодорожным транспортом в современных условиях.

Организация управления транспортной системой. Оперативное управление перевозками на разных видах транспорта [5, 10].

2.3. Транспортная сеть России

Основные принципы формирования сети. Структура и содержание информации о техническом состоянии железно-

дорожной сети. Сеть водных путей сообщения. Сеть трубопроводного транспорта. Сеть автомобильных дорог.

Освоение перевозок на транспортной сети. Маршруты следования грузопотоков и пассажиропотоков. Распределение перевозок между взаимодействующими видами транспорта в прошлом и в настоящее время.

Пропускная способность элементов транспортных систем: железнодорожных линий, автомобильных дорог, водных и воздушных путей сообщения, трубопроводного и пассажирского транспорта [1, 6].

2.4. Характеристика перевозочных процессов на транспорте

Грузовые и пассажирские перевозки и формирующие их факторы. Основные элементы и операции перевозочного процесса. Характеристика и формы организации транспортных потоков.

Скорость доставки грузов и пассажиров на разных видах транспорта. Зависимость процесса доставки от сезона года. Стоимость 10 тонно-км при перевозке грузов и 10 пассажиро-км при перевозке пассажиров

Эксплуатационные расходы на разных видах транспорта. Процентное соотношение отдельных слагаемых (топливо и электроэнергия, амортизация основных средств, текущее содержание транспортных устройств, зарплата персонала).

Приведенная стоимость транспортного устройства (порта, причала, аэродрома, аэропорта, 1 км железнодорожной трассы, 1 км автомобильной дороги) [1].

2.4.1. Грузовые перевозки

Характеристика основных грузопотоков. Факторы, влияющие на выбор рационального вида транспорта. Существующие технические средства для грузовых перевозок, пути их совершенствования и развития в перспективе.

Показатели качества обслуживания грузовладельцев [1, 9].

2.4.2. Пассажирские перевозки

Факторы, влияющие на выбор транспорта для пассажирских перевозок. Распределение пассажиропотоков между видами транспорта. Современные технические средства для пассажирских перевозок. Создание новых моделей транспортных средств для пассажиров.

Показатели транспортного обслуживания пассажиров [1].

2.5. Составляющие транспортной системы, их технико-экономическая характеристика

Технико-экономическая оценка подвижного состава и других транспортных средств по видам транспорта и сферы применения в зависимости от характеристики (автомобили разной грузоподъемности и автопоезда, съёмные кузова прицепы, самолёты и суда разной грузоподъемности, трубопроводы разного диаметра, вагоны 4-осные и 8-осные, разные типы рельсов и стрелочные переводы и др.) [1, 2].

2.5.1. Железнодорожный транспорт

Характеристика железнодорожного транспорта и его место в транспортной системе страны. Основные экономические и эксплуатационные показатели работы железных дорог. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте.

Система управления отраслью. Государственные и хозяйственные функции железных дорог. Преимущества разделения функций.

Компании-операторы, их функции и основное назначение. Инвестиционная политика на железнодорожном транспорте. Инвестиции на развитие технических средств железных дорог в рыночных условиях [2, 3, 9].

2.5.2. Автомобильный транспорт

Роль автомобильного транспорта на транспортном рынке страны. Конкуренция с другими видами транспорта. Классификация подвижного состава и автомобильных дорог. Организация перевозок, структурные преобразования

и техническая политика на автомобильном транспорте. Проблемы развития и создания новых моделей двигателей на автомобилях. Основные показатели, характеризующие работу автомобильного транспорта [1, 11].

2.5.3. Морской транспорт

Классификация судов. Морские порты. Современное состояние морского транспорта России. Характеристика направлений грузовых и пассажирских потоков. Автоматизация управления в портах. Опыт делового сотрудничества российских портов с зарубежными портами

Основные показатели материально-технической базы, работы флота и портов [1, 11].

2.5.4. Внутренний водный транспорт

Характеристика сети и гидротехнических сооружений речного флота. Классификация судов и состав флота. Речные порты. Основные грузопотоки и пассажиропотоки. Перспективы возрождения речного флота России.

Показатели использования судов речного флота [1, 11].

2.5.5. Воздушный транспорт

Характеристика основных фондов, технических средств воздушного флота. Устройства и размещение аэропортов и аэродромов. Основные линии воздушных перевозок. Международные воздушные перевозки.

Показатели работы воздушного транспорта [1, 11].

2.5.6. Трубопроводный транспорт

Устройства магистральных трубопроводов. Нефтепроводы и продуктопроводы. Газопроводы. Сеть магистральных трубопроводов. Трубопроводы для транспортировки твердых материалов.

Показатели работы трубопроводного транспорта [1].

2.5.7. Промышленный транспорт

Классификация перевозок и виды промышленного транспорта. Технические средства промышленного железнодоро-

жного транспорта. Автомобильный промышленный транспорт. Специальные виды промышленного транспорта, проблемы их развития.

Показатели работы промышленного транспорта [1, 4].

2.5.8. Городской и пригородный транспорт

Транспортные сети городов. Структура пассажирских перевозок. Основные фонды городского общественного транспорта. Сферы рационального использования различных видов городского и пригородного транспорта (электрифицированные железные дороги, рельсовый автобус, трамвай, скоростной трамвай, троллейбус, автобус и др.). Эффективность сокращения времени поездки. Объёмы и себестоимость перевозок [1, 11].

2.5.9. Нетрадиционные и специализированные транспортные средства и системы

Характеристика технических средств и принцип действия специализированных и нетрадиционных видов транспорта. Зарубежный опыт развития и создания нетрадиционных и специализированных транспортных средств. Проблемы развития данных видов транспорта в России [1, 11].

2.6. Транспорт в условиях рыночной экономики

Логистика и интермодальные технологии на транспорте. Логистическая модель перевозочного процесса [1, 3].

Варианты транспортного обслуживания грузовладельцев и пассажиров, их оценка. Работа транспортных предприятий и транспортно-экспедиционное обслуживание по принципу “точно в срок”. Рынок услуг, предоставляемых различными видами транспорта. Определение спроса на перевозки, прогнозирование и планирование перевозок на разных видах транспорта. [9,11]

2.7. Конкуренция и взаимодействие различных видов транспорта

Конкуренция в сфере транспорта и её основные виды.

Техническое оснащение пунктов взаимодействия. Оптимизация очередности обработки транспортных средств в пунктах взаимодействия. Оптимизация завоза-вывоза грузов на пункты взаимодействия. Перевалка грузов по прямому варианту. Технологические схемы продвижения грузов и определение срока доставки грузов [1, 7].

Совершенствование технологии контейнерных перевозок. Перевозки грузов в универсальных контейнерах и их эффективность. Смешанные и комбинированные контейнерные перевозки. Тенденции развития контейнеровозов [1, 10].

2.8. Государственная транспортная политика и законодательство

Государственное регулирование на транспорте. Стратегические цели государственной транспортной политики. Государственная тарифная политика на транспорте. Издержки и тарифы на разных видах транспорта.

Национальное транспортное законодательство [1, 11].

2.9. Транспорт и окружающая среда

Обеспечение экологической безопасности на транспорте. Влияние транспорта на окружающую среду. Проблемы экологии в городах. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта [1, 8, 11].

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При чтении лекций рекомендуется использовать видеofilмы по вопросам программы, проводить отдельные занятия в лабораториях специальных кафедр, музее железнодорожного транспорта РГОТУПС и на передовых транспортных предприятиях. Практические занятия рекомендуется проводить в ВЦ университета с использованием компьютерных программ и вычислительной техники.

Объем и тематика лекционного материала и практических занятий устанавливаются кафедрой.

4. ТЕМЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

1	Общая характеристика транспорта и транспортных систем. Виды транспорта. Показатели их работы	2 ч
2	Принципы управления транспортом в условиях рыночной экономики	1 ч
3	Характеристика перевозочных процессов на транспорте	1 ч
4	Составляющие транспортной системы, их технико-экономическая характеристика	5 ч
5	Технические средства и технология работы разных видов транспорта	
6	Конкуренция и взаимодействие видов транспорта	2 ч
	Транспорт и окружающая среда	1 ч
Всего часов		12 ч

5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1	Расчёт технического оснащения пунктов взаимодействия	1 ч
1.1	Определение ёмкости перевалочных баз и их перерабатывающей способности	
1.2	Определение числа грузовых причалов в речном порту	1 ч
2	Выбор рационального вида транспорта:	1 ч
2.1	для перевозки бензина и дизельного топлива;	
2.2	для перевозки каменного угля в смешанном железнодорожно-водном сообщении	1 ч
Всего часов		4 ч

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

1	Возникновение и развитие транспорта. Задачи взаимодействия видов транспорта. Зарубежные тенденции развития видов транспорта. Интеграция транспортной системы России в мировой транспортный комплекс	10 ч
2	Основные принципы формирования транспортной сети России. Распределение перевозок между видами транспорта	10 ч
3	Определение рациональных маршрутов следования грузопотоков и пассажиропотоков на транспортной сети России. Определение пропускной способности элементов транспортных систем	10 ч
4	Управление перевозочным процессом в смешанных сообщениях. Оперативное управление перевозками на разных видах транспорта	9 ч
5	Перевалка грузов по прямому варианту с морского (речного) транспорта на железную дорогу, с железнодорожного транспорта — на автомобильный	12 ч
6	Транспорт в условиях рыночной экономики. Эффективность контейнерных перевозок	5 ч
7	Создание новых видов подвижного состава на железных дорогах	5 ч
8	Логистика и интермодальные и бимодальные технологии на транспорте	8 ч
Всего часов		69 ч

Предусмотрена контрольная работа, которая включает три задачи: “Определение норм перевалки грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении”, “Определение пропускной способности железнодорожного грузового фронта и причала в речном порту” и “Расчет оптимальной очередности обработки транспортных средств в речном порту”.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Единая транспортная система/ Под ред. В.Г. Галабурды. — М.: Транспорт, 2001.
2. Железные дороги. Общий курс/ Под ред. М.М. Уздина. — М.: Транспорт, 1991.
3. Апатцев В.И., Некрашевич В.И., Бородин Е.В. Общий курс железных дорог: Учеб. пос. — М.: РГОТУПС, 1997.
4. Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта / Под ред. В.М. Акулиничева. — М.: Транспорт, 1986.
5. Громов Н.Н., Персианов В.А. Управление на транспорте. — М.: Транспорт, 1990.
6. Козлов И.Т. Пропускная способность транспортных систем. — М.: Транспорт, 1985.

Дополнительная литература

7. Правдин Н.В., Негрей В.Я., Подкопаев В.А. Взаимодействие различных видов транспорта (примеры и расчёты)/ Под ред. Н.В. Правдина. — М.: Транспорт, 1989.
8. Павлова Е.И. Экология транспорта. — М.: Транспорт, 2000.
9. Величко В.И., Сотников Е.А., Голубев Б.Л. Система фирменного транспортного обслуживания. — М.: Транспорт, 2001.
10. Резер С.М. Управление транспортом за рубежом. — М.: Наука, 1994.
11. Шишкина Л.Н. Транспортная система России. — М.: Желдориздат, 2001.
12. Сотников Е.А. Железные дороги мира из XIX в XXI век. — М.: Транспорт, 1993.

ОБЩИЙ КУРС ТРАНСПОРТА

Рабочая программа

Редактор *Н.Г. Горохова*
Компьютерная верстка *Е.Ю. Русалева*

ЛР № 020307 от 28.11.91

Тип. зак.	Изд. зак. 286	Тираж 3500 экз.
Подписано в печать 27.06.02	Гарнитура Times.	Офсет
Усл. печ. л. 1,0		Формат 60×90 ¹ / ₁₆

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

Типография РГОТУПСа, 107078, Москва, Басманный пер., 6