

Калужский филиал ПГУПС

Методическая разработка

Комплект лекций по теме «Общественный и
городской транспорт» по дисциплине «Железные
дороги»

Разработал:

Преподаватель

Ефимкин Н.А.

2017 г.

Содержание

Пояснительная записка	3
Комплекс заданий и указаний к практическим занятиям	4
Список литературы	14

Пояснительная записка

Данная методическая разработка подготовлена и написана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и рабочей программы по дисциплине «Железные дороги»

Данная разработка предназначена для использования преподавателем для проведения занятий по теме «Общественный и городской транспорт» в форме лекций, комбинированных занятий или семинаров. Также данная разработка может быть использована в качестве раздаточного материала, при проведении комбинированных уроков или семинаров. При помощи данной разработки студенты могут самостоятельно искать ответы на поставленные вопросы и находить решения проблемных ситуаций, что в целом является развивающей функцией данной разработки.

Весь учебный материал разбит на тематически закономерные блоки (согласно календарно-тематическому плану и рабочей программы). Каждый блок содержит в себе основные понятия и определения по данной теме лекции.

Каждая лекция по данной дисциплине подразумевает подробное изучение основных понятий, терминов и методик, с возможностью проведения практических тренингов. В связи с этим из-за большого объема информации в комплекс заданий включены лишь те задания, ответы и выполнение которых содержит необходимый минимум сведений, что есть познавательная функция разработки.

Материал собран из отдельных блоков раздаточного материала, которые могут также являться готовыми формами для дополнения студентами самостоятельно. Каждая форма или бланк выполнена согласно требованиям действующих стандартов ЕСКД, поэтому при оформлении отчетов студентами самостоятельно, также требуется соблюдение всех описанных стандартов в полном объеме, что в конечном итоге будет являться воспитательной целью данного методического пособия.

Лекция 6

Тема: Основные понятия и определения.

Общественный транспорт — пассажирский транспорт, доступный и востребованный к использованию широкими слоями населения. Услуги общественного транспорта, зачастую, предоставляются за определённую плату.

Транспортные средства, относимые к общественному транспорту, предназначены для перевозки достаточно большого количества пассажиров одновременно и курсируют по определённым маршрутам (в соответствии с расписанием или реагируя на спрос).

Следует отметить также существование неофициального общественного транспорта, когда юридически маршрут или рейс маршрута не существуют, но водители или специально уполномоченные лица собирают пассажиров в определённых точках. Согласно Российскому законодательству подобные перевозки, если они платные, являются незаконным бизнесом, и наказываются штрафом или лишением свободы в тюрьме. Фактически это явление тоже является общественным транспортом, так как пассажиры набираются из всех подряд людей, и чаще всего есть движение по определённому маршруту (например город А возле автобусного вокзала - город Б возле автобусного вокзала)

Лекция 7

Тема: Виды общественного транспорта

1. Гужевые безрельсовые повозки (в настоящее время редкость) (дилижанс, пролётка, почтовая карета, карета, кэб)

2. Автобусы, в том числе:

Обычный автобус - оснащён двигателем внутреннего сгорания

Электробус - оснащён электрическим двигателем, с питанием от аккумуляторных батарей

Троллейбус - оснащён электрическим двигателем с постоянным питанием от контактной сети

Дуобус - обычный автобус + троллейбус

Также следует отметить, что в России и прочих странах Содружества и Балтии троллейбус официально не считается автобусом, вахтовый автомобиль тоже чаще всего им не считается. У большинства населения этих стран троллейбус с автобусом

не ассоциируется

Несмотря на сходство с автобусом поездов на шинном ходу (например в Парижском метрополитене), эти транспортные средства являются поездами по причине непривычного габарита и жёстко установленного пути следования по желобам.

Транслёр также считается отдельным видом транспорта юридически.

5. Поезда (вагоны с локомотивом либо моторвагонные, также разные промежуточные формы (например локомотив с моторными и обычными вагонами)). К поездам также юридически относятся автомобили на железнодорожном ходу (в России таковые не используются в качестве общественного транспорта). Также фактически поездами являются трамваи и фуникулёры, однако в России юридически ими не являются, поэтому будут рассмотрены в отдельных абзацах).

Поезда различаются друг от друга сильно, самые важные параметры:

А. Езда по классическим рельсам (у большинства поездов), либо отсутствие классических рельс, а езда по жёлобам на шинном ходу (например в Парижском метрополитене, тем не менее это поезд, а не автобус)

Б. Тип колеи:

Б1.Классическая двухрельсовая:

Б1А.Простая

Б1Б.С дополнительным средним третьим зубчатым рельсом для зубчатого колеса на некоторых горных дорогах - система улучшения сцепления

Б1В. С тросом для передачи силы тяги вагону со станции - на фуникулёре

Б2. Однорельсовая (монорельсовая) с ездой сверху от колеи

Б3. Однорельсовая (монорельсовая) с ездой снизу от колеи

Б4. Без контакта с колеёй при движении за счёт магнитного подвешивания

В. Тип собственно поезда

В1.Моторвагонный, с моторными вагонами

В2.На локомотивной тяге

В3.Переходные формы

Г. Тип двигателя локомотива и/или моторного вагона:

Г1.Паровой

Г2.Внутреннего сгорания

Г3.Электрический от контактной сети

Г4.Электрический от аккумуляторных батарей при движении

Д.Ширина колеи (на классической дороге) или рельса (на монорельсе)

Е.Габариты

Ё. Форма (чаще всего параллельный Земле прямоугольник или изредка эллипсоид, однако на железной дороге Пилат в Швейцарии из-за горного профиля кузов Земле не параллелен)

6.Поезда монорельса юридически зачастую выделяются в отдельный вид транспорта

7.Трамваи (второе название - трамвайные вагоны: Для информирования населения и в быту у не имеющих отношения к трамвайным хозяйствам лиц в России используется обычно слово трамвай; во внутренних документах транспортных предприятий грамотно пишется трамвайный вагон; в служебном и бытовом общении у работников трамвайных предприятий предпочтение отдаётся слову вагон; при объявлении водителем или кондуктором используются как слово трамвай так и слово вагон, например, в Москве напоминание пассажирам о необходимости рационального размещения внутри трамвайного вагона обычно звучит как "проходите в середину вагона". Вместе с тем у лиц, не связанных с трамвайных хозяйством, и не едущим часто на трамваях, при слове вагон возникнет в 99% случаев ассоциация с железной дорогой и/или метрополитеном, а не с трамвайным вагоном)

Среди трамваев можно обо выделить существовавший в Великобритании трамвай с колёй на дне моря, сам трамвайный вагон при этом находился выше уровня воды, для этого применялись специальные "ноги"

9.Переходные формы между трамваями и поездами (В разных странах разные технические нормы, и иногда конструкционная разница между поездом и трамваем весьма несущественна; однако исторически принято не считать трамвай поездом, при этом, что интересно, юридически сцепленные для перевозки пассажиров трамваи считаются трамвайным поездом)

10. Фуникулёр (второе название вагон фуникулёра: Для информирования населения и в быту у не имеющих отношения к фуникулёрным хозяйствам лиц в России используется обычно слово фуникулёр; во внутренних документах транспортных предприятий грамотно пишется вагон фуникулёра; в служебном и бытовом общении у работников фуникулёрных предприятий предпочтение отдаётся слову вагон; при объявлении водителем или кондуктором используются как слово фуникулёр так и слово вагон, например, напоминание пассажирам о необходимости рационального размещения внутри вагона фуникулёра часто звучит как "проходите в середину

вагона". Вместе с тем у лиц, не связанных с фуникулёрным хозяйством, и не едущим часто на фуникулёре, при слове вагон возникнет в 99% случаев ассоциация с железной дорогой и/или метрополитеном, а не с вагоном фуникулёра. Что касается слова поезд, то выражение поезд фуникулёра встречается, но редко). Отличительной особенностью фуникулёра является передача на вагон непосредственно механической энергии со станции посредством движущегося между рельсами троса

11. Транслёр - безрельсовый транспорт с элементом рельсового - колёса шинные, но посреди некоторых участков его предполагаемой трассы движения обустроивается специальный рельс с пазом посередине, по которому скользит щуп транслёра. Благодаря этому возможны более высокие скорости движения.

12. Суда. Корабли и Другие Плавательные средства (кроме судов на воздушной подушке). Основные характеристики:

12.1. Размер. Размеры некоторых кораблей позволяют загружать целые поезда

12.2. Привод. В настоящее время обычно двигатель внутреннего сгорания - наиболее распространённый источник энергии для движения судна. Парусные суда, плывущие за счёт энергии ветра ранее широко применялись на общественном транспорте, сейчас не применяются. Лодки на мускульной силе применяются, однако, нет данных, есть-ли в России и Мире официально зарегистрированная как общественный транспорт, линия движения лодок. В Африке на одной из озёрных линий (Танганьика) пассажиры с корабля и обратно на корабль с некоторых пристаней добираются посредством лодок. Юридический статус этого неизвестен. Официально возможности пройти пассажиром на судах с атомным двигателем, скорее всего, нет.

13. Суда на воздушной подушке. Фактически летят над водой, но самолётами не являются. Могут летать надо льдом. Круглогодично, даже при замёрзшей реке Волге эксплуатируется линия Казань - Верхний Услон.

14. Вертолёты

15. Самолёты. С посадкой на твёрдую поверхность (обычные), либо на воду (гидросамолёты), либо комбинированные амфибии. Также существуют с пропеллерными двигателями и с турбинными двигателями (реактивные высокоскоростные, в настоящее время преобладают)

16. Дирижабли. В настоящее время нет сведений об их эксплуатации на общественном транспорте

17. Легковые автомобили изредка используются на линиях общественного транспорта, например, в Сибири

18. Иногда поезда метрополитена выделяют, как отдельный вид транспорта. В городах России, где есть метрополитен, чаще всего в разговорной речи в случае поездки на поезде метрополитена говорят не "поездка на поезде", а просто "поездка на метро" или "поездка в метрополитене".

19. Автомобили, имеющие возможность езду по рельсовой колее. Об использовании в общественном транспорте нет данных, однако вполне возможна например эксплуатация для этих целей специальных автомобилей УРАЛ Миасского завода с пассажирским "вахтовым" кузовом. С юридической точки зрения эти автомобили при следовании по рельсам приравниваются к поезду или маневровому составу (при движении в пределах станции)

Общим признаком всех видов общественного транспорта является то, что пользователи его перемещаются в транспортных средствах, им не принадлежащих (за исключением случаев поездок на собственном транспортном средстве в качестве обычного пассажира). Однако обратное неверно. В категорию общественного транспорта не попадают, например, школьные и служебные автобусы, внутренний транспорт крупных предприятий и организаций, воинские эшелоны и т. п., так как они официально не доступны широкой публике и не востребованы ею. Лифты и эскалаторы в зданиях и домах обычно не относят к общественному транспорту из-за узости предназначения (перевозка людей в пределах здания или дома).

Общественным транспортом также не являются экскурсионные автобусы, прогулочные суда и т. п., так как их функцией не является перевозка пассажира с целью именно перевозки, а не исключительно экскурсии

Для дальнемагистральных (в том числе трансконтинентальных) перевозок пассажиров в настоящее время используются преимущественно самолёты, а для междугородных, преимущественно, поезда (включая высокоскоростные) и автобусы, и кроме того, средне- и ближнемагистральные самолёты и вертолёты (последние незаменимы в горных районах и на Крайнем Севере).

Пассажирский водный транспорт с 1960-х уменьшил свою роль. Однако и сегодня применяются обычные суда и суда на подводных крыльях. В некоторых случаях большими кораблями - паромами перевозятся вагоны пассажирских поездов с людьми внутри. То есть один общественный транспорт перевозит другой общественный транспорт.

Кроме того некоторые судоходные компании допускают легальный провоз пассажиров на грузопассажирских судах, и в этом случае они тоже являются общественным транспортом.

Гораздо реже в роли междугородного общественного транспорта выступают троллейбус (междугородная линия в Крыму, междугородный автобус № 284 Саратов — Энгельс, троллейбусная линия между городами Бендеры и Тирасполем) и трамвай (64-километровая линия вдоль бельгийского побережья).

В городах с крутыми склонами иногда устраивается специализированный транспорт — фуникулёры, лифты, эскалаторы. Эскалаторы и лифты также устанавливаются в подземных и надземных пешеходных переходах. В горных условиях, а также для преодоления водных преград применяются канатные дороги; этот вид транспорта редко применяется в городах.

В городах, а также в сообщении между городами и пригородами самым распространённым видом общественного транспорта считаются внутригородские автобусы. Их преимущество в том, что они практически не требуют специальной инфраструктуры. В России и некоторых других странах мира также широко распространены трамваи и троллейбусы. В настоящее время во многих странах мира всё более активно развивается скоростной трамвай, который позволяет говорить о «втором рождении» этого вида транспорта.

В сообщении между крупными городами и пригородами, в пределах крупных агломераций большую роль играет электрифицированная железная дорога. Как правило, железная дорога совместно используется пассажирским и грузовым движением.

В крупных городах, имеющих чётко выраженные массовые пассажиропотоки, строится метро — особый вид внутригородской железной дороги, полностью обособленной как от уличного транспорта, так и от прочего железнодорожного транспорта. В зависимости от условий метро строят в тоннелях глубокого и мелкого заложения, по поверхности земли или на эстакадах.

Границы между трамваем, метрополитеном и железной дорогой нечётки из-за большого многообразия систем рельсового транспорта в мире. Современный трамвай, приобретающий некоторые качества метрополитена или железнодорожного транспорта, иногда называют лёгким рельсовым или легкорельсовым транспортом.

Встречаются использующиеся в пределах городов неэкскурсионные суда (речные трамвайчики), также относящиеся к общественному транспорту. В России и других странах с холодной зимой их широкому использованию мешает замерзание водоёмов.

Лекция 8

Тема: Неподвижная инфраструктура общественного транспорта

Помимо транспортных средств используются неподвижные инженерные сооружения:

- Здания депо, парков, ремонтных мастерских, сборочных и ремонтных предприятий
- Дорожное и рельсовое полотно
- Устройства снабжения топливом
- Устройство электроснабжения
- Здания предприятий эксплуатации дорожных и автодорожных хозяйств, электрических станций и подстанций, заправочных станций, складов топлива и запасных частей,
- Мосты
- Тоннели
- Здания диспетчерских и административные здания
- Здания устройства и конструкции для устройств автоматики, телемеханики, связи, электроснабжения, набора топлива, воды, смазки
- Комнаты отдыха водителей, лётчиков, рулевых, машинистов, матросов
- Стенды, тумбы, афиши с вывешенными расписаниями, электронными табло, часами
- Здания и конструкции для ожидания транспорта. От навеса от дождя до крупных зданий - вокзалов. Следует отметить, что слово вокзал зачастую относится железнодорожному транспорту, для других видов транспорта используются изменённые термины – автовокзал, аэровокзал, речной вокзал, морской вокзал. Некоторые хозяйства автобусного транспорта называют свои автовокзалы автостанциями. В России намного более популярен термин аэропорт вместо аэровокзал, и порт вместо морской вокзал. Речной вокзал часто называют также речной порт или пристань. На вокзалах могут иметься места для сидения, комнаты длительного отдыха со спальными местами для пассажиров, буфеты, туалеты, душевые, объекты торговли, парикмахерские, отделения почтовой телефонной связи для пассажиров

Лекция 15

Тема: Особенности городского транспорта разных стран и регионов.

Городской транспорт - комплекс различных видов транспорта, осуществляющих перевозку населения и грузов на территории города и ближайшей пригородной зоны, а также выполняющих работы, связанные с благоустройством города. При наличии в системе города городов-спутников и зон массового отдыха, удалённых от жилых массивов и промышленных районов, Г. т. обслуживает всю агломерацию. Г. т. является важной отраслью городского хозяйства.

Современный городской транспорт по своему назначению подразделяется на следующие категории.

- а) пассажирский – электрифицированные железные дороги, метрополитен, трамвай, монорельсовый транспорт, троллейбус, автобус, конвейерный транспорт, легковые автомобили, мотороллеры, мотоциклы, велосипеды, речной трамвай, вертолеты;
- б) грузовой – грузовые автомобили, трамваи, троллейбусы, мотороллеры;
- в) специальный – санитарные и пожарные автомобили, автомобили для уборки улиц и домовладений и т.п.

В свою очередь, пассажирский транспорт в зависимости от вида пользования транспортными средствами и их принадлежности может быть подразделён на три группы:

- 1) общественный массовый общего пользования – электрифицированные железные дороги, метрополитен, трамвай, монорельсовый транспорт, троллейбус, автобус, конвейерный транспорт и вертолёт;
- 2) общественный индивидуального пользования – такси, легковые автомобили проката и ведомственный;
- 3) личный индивидуального пользования – легковые автомобили, мотороллеры, мотоциклы и велосипеды.

Общественный и личный транспорт индивидуального пользования по условиям организации движения можно объединить под общим названием – легковой автомобильный транспорт.

Массовый транспорт общего пользования отличается значительной по сравнению с индивидуальным транспортом вместимостью и большой провозной способностью. Характерной особенностью массового транспорта является то, что он работает на установленных маршрутах.

Классификация массового пассажирского транспорта может быть произведена по различным признакам.

В зависимости от расположения транспортных линий относительно улиц массовый транспорт подразделяется на:

- уличный – трамвай, троллейбус, автобус;
- внеуличный – метрополитен, глубокие вводы электрифицированных железных дорог, скоростной подземный трамвай, монорельсовый транспорт и вертолеты.

По характеру путевых устройств различают два вида городского транспорта:

- рельсовый – метрополитен, глубокие вводы электрифицированных железных дорог, трамвай, монорельсовый транспорт;
- безрельсовый – троллейбус, автобус.

Наконец, по роду используемой двигательной силы весь городской общественный транспорт можно объединить в две большие группы:

1) с электрическим двигателем – метрополитен, глубокие вводы электрифицированных железных дорог, трамвай, троллейбус, монорельсовый транспорт;

2) с двигателем внутреннего сгорания – автобус с карбюраторным и дизельным двигателем, речной трамвай, вертолет.

2. Выбор вида транспорта

транспорт дорога городской расчет

Существуют различные способы транспортировки грузов между странами. Планируя отправления грузов и выбор вида транспорта, необходимо учитывать ряд обстоятельств.

1. ВИД ГРУЗА. Иногда возможность выбора отсутствует. Грузы, скоропортящиеся, перевозятся авиатранспортом. Вместе авиaperевозки недопустимы для легковоспламеняющихся, взрывоопасных грузов. Основную часть международных морских перевозок составляют перевозки массовых наливных и навалочных грузов: сырой нефти и нефтепродуктов, железной руды, каменного угля, зерна. Среди других грузов морской торговли выделяются так называемые генеральные грузы, то есть готовая промышленная продукция, полуфабрикаты, продовольствие.

2. **РАССТОЯНИЕ И МАРШРУТ ПЕРЕВОЗКИ.** Место отправки груза в конечный пункт перевозки является также определяющим при выборе вида транспорта. В внутренне континентальных перевозках используются железнодорожный, автомобильный авиационный транспорт. Решающими при выборе одного из них есть кроме вида груза, такие условия.

3. **ФАКТОР ВРЕМЕНИ.** Очевидно, что самый быстрый способ доставки грузов – авиатранспорт. Однако он дорог и поэтому применяется только в экстренных случаях, когда необходимо доставить груз быстрее. В других случаях разрабатывают хорошо спланированные программы поставок, ориентируясь на планы перевозок транспортных компаний, чтобы избежать дорогостоящих поспешных перевозок. Товары желательно закупать в тех странах, из которых их удобнее доставлять.

4. **СТОИМОСТЬ ПЕРЕВОЗКИ.** Не существует каких-то конкретных правил, позволяющих определить точный процент стоимости транспортных расходов относительно стоимости товара. Здравый смысл подсказывает, что это должен быть небольшой процент, за исключением тех случаев, когда выбор отсутствует и можно использовать лишь один доступный путь – воздушный или сухопутный. В этом случае воздушные перевозки автоматически приравниваются к сухопутным перевозкам. Небольшие и средние по объему партии груза можно доставлять и воздухом, и сушей примерно по одинаковым ценам.

5. **БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТИРОВКИ.** Хрупкое и дорогостоящее оборудование лучше перевозить авиатранспортом, даже если поставка данного груза не срочная. Товары, для которых степень риска кражи высокая (запчасти автомобилей конторское автоматизированное и обычное оборудование фармацевтические товары и медикаменты и др.), доставляются 'как правило, традиционным способом – морем, в основном в контейнерах, хотя стоит это немного дороже.

Список рекомендованных ресурсов

1. <http://slovari.yandex.ru/~книги/БСЭ/Городской%20транспорт/>
2. <http://fot.com.ru>
3. Юдин В.А., Самойлов Д.С. Городской транспорт. Учебник для вузов. М., Стройиздат, 1975, 287 с.