

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалёва
(ЛТЖТ – филиал РГУПС)

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте
МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание
пассажиров

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Заочная форма обучения

Введение

Методическое пособие по проведению практических занятий по МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров разработано в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Проведение практических занятий является составной частью образовательного процесса и направлено на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний и умений, полученных студентами в процессе теоретических занятий по МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров, а также на приобретение первоначального практического опыта.

Выполнение практических заданий позволяет студентам сформировать систему представлений, знаний, умений и навыков в сфере организации пассажирских перевозок и предусматривает самостоятельную работу с пассажирскими тарифами и нормативными документами.

Выполнение практических заданий носит прикладной характер, что дает возможность студентам углубить и закрепить полученные теоретические знания, необходимые в дальнейшей практической деятельности. Для практических занятий, в которых задания составлены в 10 вариантах, номер варианта определяется последней цифрой порядкового номера списочного состава группы в соответствии с классным журналом.

Средствами контроля приобретенных навыков по каждому выполненному заданию и теме в целом служат оформленный студентами отчет и экзамен, которые они сдают преподавателю.

Практическое занятие №1

Расчёт схемы состава пассажирского поезда

Цель: приобретение практических навыков в определении необходимого количества вагонов в пассажирском поезде и составление схемы его формирования

Задание:

– определить необходимое количество вагонов в пассажирском поезде и составить схему его формирования

Исходные данные

Таблица 1.1 – Величина годового пассажиропотока

№ варианта	Годовой пассажиропоток					
	Из А в В	Из А в Б	Из Б в В	Из В в А	Из В в Б	Из Б в А
1	236230	39420	35800	236230	35800	39420
2	240900	35200	39150	240900	39150	35200
3	266450	36400	36700	266450	36700	36400
4	270160	38500	37200	270160	37200	38500
5	254040	39220	35200	254040	35200	39220
6	232650	35800	39300	232650	39300	35800
7	284700	36900	37500	284700	37500	36900
8	255500	39150	35120	255500	35120	39150
9	260400	38700	36700	260400	36700	38700
10	266800	37000	36200	266800	36200	37000

Коммерческие перевозки составляют 10-20% от общего пассажиропотока. Коэффициент месячной или сезонной неравномерности принять равным единице, без учёта сезонных колебаний.

Порядок выполнения практического занятия

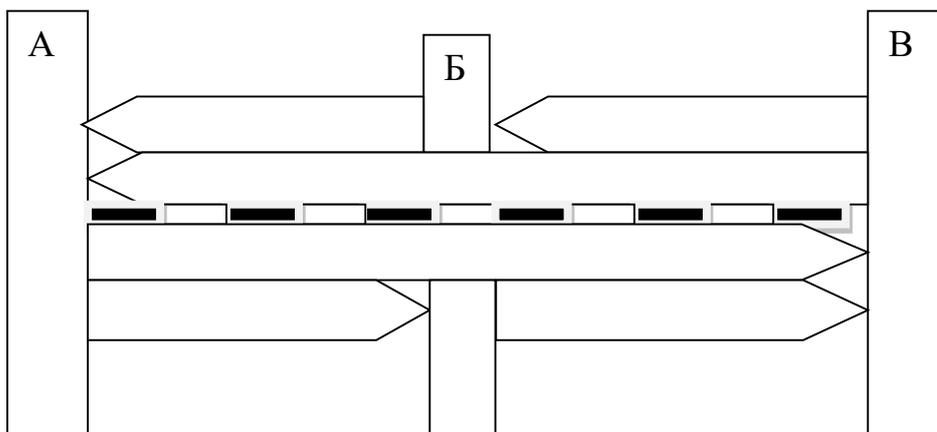


Рисунок 1.1 – Диаграмма пассажиропотоков

Выполнение работы

- 1 Определить общий годовой пассажиропоток на участке А-Б (Б-А)
- 2 Определить общий годовой пассажиропоток на участке Б-В (В-Б)
- 3 Определить максимальный пассажиропоток в четном и нечетном направлениях

- 4 Определить среднесуточный пассажиропоток на участке А-Б (Б-А)

$$A_{\text{сут}}^{\text{чел}} = \frac{A_r \cdot k}{365} \quad (1.1)$$

где A_r – максимальный годовой пассажиропоток;

k – коэффициент месячной или сезонной неравномерности;

365 – число дней в году

- 5 Определить среднесуточный пассажиропоток на участке Б-В (В-Б)
- 6 Определить разность пассажиропотоков на участках А-Б (Б-А) и Б-В (В-Б)
- 7 Определить количество пассажиров коммерческой сферы (коммерческие перевозки - 15% от среднесуточного пассажиропотока), для которых необходимо предусмотреть включение в состав пассажирского

поезда купейных вагонов (вагоны СВ, как правило, включают в составы скорых поездов).

8 Определить число вагонов повышенной комфортности

9 Определить избыток (недостаток) мест в вагонах повышенной комфортности

10 Определить количество пассажиров социально – значимой сферы

11 Определить число плацкартных вагонов

12 Определить избыток (недостаток) мест в плацкартных вагонах

13 Определить общий избыток (недостаток) мест в купейных и плацкартных вагонах и решить вопрос уменьшения или увеличения состава поезда на соответствующее количество вагонов

14 Сделать окончательное заключение в отношении количества и типов вагонов в составе поезда

15 Составить схему формирования поезда с учётом требований, предъявляемых к расположению вагонов в составе поезда в зависимости от их типа.

16 Сделать вывод

Таблица 1.2 – Схема формирования _____ поезда

Порядковый номер вагона	Род вагона	Пункты обращения вагона	Число мест				Количество составов в обороте и дорога обслуживания
			СВ	купейные	Плацк	общие	

Пример выполнения задания

Исходные данные:

Годовой пассажиропоток из А в В – 237250чел.

Годовой пассажиропоток из А в Б – 58400 чел.

Годовой пассажиропоток из Б в В – 36500чел.

Годовой пассажиропоток из В в А – 237250чел.

Годовой пассажиропоток из В в Б – 58400 чел.

Годовой пассажиропоток из Б в А – 36500чел.

Выполнение практического занятия

1 Определяем общий годовой пассажиропоток на участке А-Б (Б-А) –
 $237250+58400=295650$ чел.

2 Определяем общий годовой пассажиропоток на участке Б-В (В-Б)
– $237250+36500=273750$ чел.

3 Количество вагонов в составе поезда на заданном участке определяем исходя из максимального пассажиропотока в чётном и нечетном направлениях – 295650 чел.

4 Определяем среднесуточный пассажиропоток на участке А-Б (Б-А)

$$A_{\text{сут}}^{\text{чел}} = \frac{A_{\text{г}} \cdot k}{365} \quad (1.1)$$

где $A_{\text{г}}$ – максимальный годовой пассажиропоток;

k – коэффициент месячной или сезонной неравномерности;

365 – число дней в году

$$A_{\text{сут}}^{\text{чел}} = \frac{295650 \cdot 1}{365} = 810 \text{ чел.в сут.}$$

5 Определяем среднесуточный пассажиропоток на участке Б-В (В-Б)

$$A_{\text{сут}}^{\text{чел}} = \frac{273750 \cdot 1}{365} = 750 \text{ чел.в сут.}$$

6 Разность пассажиропотоков на участках А-Б (Б-А) и Б-В (В-Б) составит – $810-750=60$ чел.

7 Определяем количество пассажиров коммерческой сферы (коммерческие перевозки - 15% от среднесуточного пассажиропотока), для которых необходимо предусмотреть включение в состав пассажирского поезда купейных вагонов (вагоны СВ, как правило, включают в составы скорых поездов) – $810 \cdot 0,15=122$ чел.

8 Количество купейных вагонов составит $122/36=4$ вагона, из них один вагон купейный с радиоузлом.

Проверка $36+36+36+28=136$ мест

9 Избыток (недостаток) мест в купейных вагонах $136-122=14$ мест

10 Количество пассажиров социально – значимой сферы $810-122-688$ чел.

11 Для перевозки данной категории пассажиров необходимо $688 \text{ мест} / 54 \text{ места} = 13$ плацкартных вагонов

Проверка $54 \cdot 13=702$ места

12 Избыток мест в плацкартных вагонах $702-688=14$ мест

13 Общий избыток (недостаток) мест в купейных и плацкартных вагонах ($14+14=28$ мест) равен половине вместимости плацкартного вагона. (При ином варианте следует предусмотреть увеличение или уменьшение состава поезда на соответствующее число вагонов).

14 Следовательно, на железнодорожной станции Б можно предусмотреть прицепной плацкартный вагон, следующий на участке А-Б, что полностью удовлетворит заданный пассажиропоток, так как на железнодорожной станции Б количество пассажиров в нечетном направлении уменьшается на 60 человек, а в четном наоборот увеличивается.

Вывод: В составе данного поезда должно быть 4 купейных вагона (один из них с радиоузлом), 13 плацкартных вагонов (один из них прицепной), а так же вагон – ресторан; всего в составе поезда 18 вагонов.

15 После приведенных выше расчетов составляем схему формирования поезда с учетом требований, предъявляемых к расположению вагонов в составе поезда в зависимости от их типа.

Таблица 1.3 – Схема формирования пассажирского поезда

Порядковый номер вагона	Род вагона	Пункты обращения вагона	Число мест				Количество составов в обороте и дорога обслуживания
			СВ	Купейные	Плацк	общие	
1	Пл				54		
2	Пл				54		
3	Пл				54		
4	Пл				54		
5	Пл				54		
6	Пл				54		
7	К			36			
8	КР ВР			28			
9	К			36			
10	К			36			
11	Пл				54		
12	Пл				54		
13	Пл				54		
14	Пл				54		
15	Пл				54		
16	Пл				54		
17	Пл				54		
18	Пл				54		
Итого				136	756		892

16 Вывод

Краткие теоретические сведения к практическому занятию №1

Размещение в составе поезда пассажирских вагонов разного рода и типа в определенной последовательности называется схемой формирования состава. Каждый пассажирский поезд формируется по определенной схеме, приведенной в книжке служебных расписаний отдельно по каждому поезду. Число вагонов в составе определяется массой поезда и его категорией. При выборе схемы или назначения состава учитываются запросы пассажиров на приобретение билетов в вагоны тех или иных категорий (СВ, купейных, плацкартных, общих).

В схемах поездов предусмотрены условные обозначения категории вагонов:

О — общий;

Пл — плацкартный;

К — купейный;

КР — купейный с радиоузлом;

ВР — вагон-ресторан;

КБ — купейный с буфетом;

СВ — мягкий с двухместным купе;

Обл — межобластного типа с местами для сидения;

Обл б — межобластной с буфетом;

П — почтовый;

Б — багажный;

ПБ — почтово-багажный.

Схемы составов пассажирских поездов имеют определенную композицию. Это строго установленный порядок расположения вагонов. Почтовый (П) и багажный (Б) вагоны всегда находятся в голове поезда и обычно не имеют порядковых номеров. Вагоны-рестораны также не имеют номеров и расположены в середине состава рядом с купейным вагоном с радиоузлом (КР) и вагоном высшей категории (СВ). Группы купейных (К),

плацкартных (ПЛ) и общих вагонов могут располагаться как в головной, так и в хвостовой части поезда.

В составы скорых поездов обычно входит больше купейных вагонов, чем в составы пассажирских поездов. В местные пассажирские поезда вагоны СВ, как правило, не включают. Составы местных пассажирских поездов на ряде линий формируются из вагонов межобластного типа с креслами для сидения. В самом конце схемы указываются дополнительные сведения о составе.

Практическое занятие №2

Подготовка пассажирских вагонов в рейс на пассажирских технических станциях

Цель: ознакомиться с технологией работы пассажирской технической железнодорожной станции

Задание:

- указать основное назначение пассажирской технической железнодорожной станции;
- определить основные операции, выполняемые при подготовке пассажирских составов в рейс;
- составить график обработки пассажирского поезда своего формирования.

Таблица 2.1 – Исходные данные

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Исходные данные										
Время нахождения состава в парке приёма	30	31	32	33	34	35	34	33	32	31
Время нахождения состава в РЭД	95	90	95	90	95	90	95	90	95	90
Время нахождения состава в парке отстоя	120	130	140	150	160	120	130	140	150	160
Тип вагономоечной машины	116М	178М								
Время перестановки составов из парка в парк	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Время на обмывку одного состава для ВММ 116 М – 30 мин, для 178

М – 60 мин

Порядок выполнения практического занятия

- 1 Указать назначение пассажирской технической железнодорожной станции
- 2 Описать основные операции, выполняемые при подготовки пассажирских составов в рейс
 - 2.1 Указать виды экипировки пассажирских вагонов
 - 2.2 Описать, что включает в себя предрейсовая подготовка вагонов
 - 2.3 Описать порядок снабжения пассажирских вагонов водой и топливом
 - 2.4 Описать порядок приёмки составов, отправляемых в рейс
- 3 Составить график обработки пассажирского поезда своего формирования
- 4 Сделать вывод.

Наименование операций	Время, мин	Исполнители
1. Нахождение состава в парке приёма		
2. Перестановка состава из парка приёма на ВММ		
3. Обмывка состава		
4. Перестановка состава в РЭД		
5. Обработка состава в РЭД		
6. Перестановка состава в парк отправления		
7. Нахождение состава в парке отстоя		
8. Общее время нахождения состава на технической станции		

Рисунок 2.1 – График обработки поезда своего формирования

Краткие теоретические сведения к практическому занятию №2

Подготовка составов пассажирских поездов в рейс

Пассажирские поезда и вагоны подготавливаются в рейс на технических пассажирских станциях, которые устраиваются в пунктах формирования и оборота поездов на направлениях с большим пассажирским движением. На этих станциях выполняются: ремонт и экипировка вагонов, дезинфекция и дезинсекция пассажирских вагонов и постельных принадлежностей, технический осмотр и переформирование составов и др. Экипировка пассажирских вагонов представляет комплекс работ по санитарному осмотру и обработке, внутренней уборки, наружной обмывке, снабжению водой и топливом, постельными принадлежностями, съёмным инвентарём и предметами чайной торговли.

В зависимости от объёма и места выполнения работ различают три виды экипировки:

- а) в пунктах формирования – полная экипировка, т.е. выполнение всего комплекса перечисленных работ;
- б) в пунктах оборота – частичная, т.е. внутренняя уборка, дезинфекция туалетов и мусорных ящиков, снабжение водой и топливом;
- в) в пути следования на крупных станциях – техническое обслуживание и заправка водой, а зимой – топливом.

После высадки пассажиров состав подаётся в парк приёма, где из вагонов удаляется мусор и выполняется осмотр вагонов для выполнения объёма ремонта вагонов, требующих отцепочного ремонта.

По окончании этих работ состав подаётся в вагонмоечную машину для наружной обмывки.

Затем состав переставляют в РЭД, ограждается и начинается его подготовка в рейс. Экипировочные бригады начинают приёмку вагонов от проводников. Они проверяют наличие и исправность всех устройств и механизмов в котельном помещении, туалетах, служебном отделении и в

купе, а в зимнее время – состояние отопления и водоснабжения, оценивают качество сухой уборки вагонов проводниками, принимают по инвентарной ведомости всё съёмное оборудование. В здании РЭДа выполняется так же экипировка вагонов-ресторанов. Затем начинается санитарная подготовка вагона. Работник экипировочной бригады моет оконные стёкла внутри вагона, промывает стены, потолки, багажные ниши, диваны, полки, столики, умывальные чаши и унитазы, мусорные ящики, убирает котельное помещение, протирает котёл и арматуру, очищает и протирает плафоны, трубы отопления и кипятильник, моет полы.

Последней, заключительной операцией является перестановка подготовительного состава на перронный путь отправление пассажирской станции под посадку. В начальном, конечном пунктах и во время рейса пассажирские вагоны обеспечиваются водой из водопроводных колонок, подключённых к системе железнодорожного водоснабжения на экипировочных путях пункта формирования и оборота составов, а так же на приёмоотправочных путях промежуточных станций в сроки, указанные в книжках расписания движения пассажирских поездов. Вагоны заправляют, как правило, через каждые 8 – 12 часов.

Начинают отопление пассажирских вагонов при температуре наружного воздуха $+10^{\circ}\text{C}$ и ниже. В пунктах оборота и формирования пассажирских поездов вблизи экипировочных путей располагаются склады топлива, на которых хранятся каменный уголь, дрова для отопления вагонов, а так же древесный уголь и торфяные брикеты для обслуживания комбинированных электронагревательных кипятильников. Транспортные дорожки от склада топлива к экипировочным путям и междупутья асфальтируются. Уголь от склада к вагонам перевозят в калибровочной таре (на 15 – 20 кг угля) на автомобилях. При экипировке вагона твёрдым топливом через боковую тамбурную дверь проводник должен запереть противоположную боковую и торцевую двери вагона на ключ.

Выполненные ремонтными и экипировочными бригадами работы осмотрщики отмечают в журналах установленной формы. После проверки качества подготовки вагонов в рейс и окончательного формирования состав предъявляется начальнику поезда. Начальник поезда расписывается в Книге готовности состава, находящейся у сменного мастера или оператора пункта технического осмотра. Не позднее, чем за 2 ч до отправления поезда проводник принимает вагон от работника экипировочной бригады, при этом внутреннее оборудование, приборы систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха он сдаёт проводнику по накладной формы ВУ – 38. Окончив приёмку, каждый проводник подготовленного состава сообщает об этом начальнику поезда, который расписывается в книге готовности. Затем он подписывает наряд на экипировочные работы, по окончании которых оценивает качество их выполнения. Этот же состав не менее чем за 2 ч до посадки пассажиров принимает постоянно действующая комиссия в составе сменного мастера ПТО или дежурного помощника начальника вагонного депо по эксплуатации и представителей СЭС, пожарного надзора и пассажирского отдела отделения дороги. В работе комиссии участвуют начальник поезда и электромеханик. При приёмке проверяется качество ремонта и внутренней уборки вагона. Окончив приёмку, начальник поезда расписывается в книге готовности составов ПТО, а в его рейсовом журнале ставят подписи члены комиссии.

Затем пассажирский состав выводится на пути отправления для посадки пассажиров и при его движении контролируется исправность ходовых частей и креплений подвагонного оборудования. После прицепки локомотива выполняют полное опробование тормозов с выдачей машинисту справки формы ВУ – 45.

О готовности состава следовать в рейс мастер или старший осмотрщик вагонов ПТО расписывается в книге предъявления, находящейся у ДСП.

Практическое занятие №3

Определение стоимости проезда пассажира

Цель: приобретение навыков определения стоимости проезда пассажиров

Задание:

- определить стоимость проезда пассажира, согласно исходным данным;
- описать, как выглядит проездной документ, выданный системой «Экспресс», и какую информацию он содержит.

Исходные данные

Вариант 1

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 2250 км в мягком вагоне с 2-х местными купе пассажирского поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 1250 км в мягком вагоне с 2-х местными купе скорого поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 6 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 250 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Вариант 2

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от с железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 650 км в мягком вагоне с 2-х местными купе скорого поезда.

2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 250 км в мягком вагоне с 2-х местными купе пассажирского поезда.

3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 6 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 250 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Вариант 3

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 825 км в жестком вагоне с 4-х местными купе пассажирского поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 1250 км в жестком вагоне с местами для сидения пассажирского поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 7 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 300 км в жестком вагоне с местами для лежания скорого поезда.

Вариант 4

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до

железнодорожной станции В на расстояние 7000 км в мягком вагоне с 2-х местными купе пассажирского поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 1250 км в жестком вагоне с местами для лежания скорого поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 9 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции Б на расстояние 990 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Вариант 5

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 1300 км в жестком вагоне с 4-х местными купе пассажирского поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 1100 км в мягком вагоне с 2-х местными купе скорого поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 6 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 6250 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Вариант 6

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 225 км в мягком вагоне с 2-х местными купе пассажирского поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 125 км в мягком вагоне с 2-х местными купе скорого поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 6 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 25 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Вариант 7

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 6500 км в мягком вагоне с 2-х местными купе скорого поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 2500 км в мягком вагоне с 2-х местными купе пассажирского поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 6 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 2500 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Вариант 8

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 82 км в жестком вагоне с 4-х местными купе скорого поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 150 км в жестком вагоне с местами для сидения пассажирского поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 7 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 3300 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Вариант 9

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 700 км в мягком вагоне с 2-х местными купе пассажирского поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 125 км в жестком вагоне с местами для лежания скорого поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 9 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 99 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Вариант 10

Задача №1. Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 130 км в жестком вагоне с 4-х местными купе пассажирского поезда.

Задача №2. Определить стоимость проезда одного школьника от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 110 км в мягком вагоне с 2-х местными купе скорого поезда.

Задача №3. Определить стоимость проезда одного ребёнка в возрасте 6 лет в беспересадочном сообщении от железнодорожной станции А до железнодорожной станции В на расстояние 625 км в жестком вагоне с местами для лежания пассажирского поезда.

Практическое занятие 3

Определение стоимости проезда пассажира

Цель: приобретение навыков определения стоимости проезда пассажиров

Задание:

- определить стоимость проезда пассажира;
- описать, как выглядит проездной документ, выданный системой «Экспресс», и какую информацию он содержит.

Порядок выполнения практического занятия

Задача №1

Определить стоимость проезда пассажира в беспересадочном сообщении.

A _____ B

вид проездного документа

категория поезда, род вагона

Решение

Для решения задачи используем Сборник таблиц стоимости проезда пассажиров железнодорожным транспортом во внутригосударственном сообщении.

1 По соответствующей таблице определяем стоимость билета в поезде и в вагоне заданной категории

2 По соответствующей таблице определяем стоимость плацкарты в поезде и в вагоне заданной категории

3 Определяем общую стоимость проезда и проверяем её по соответствующей таблице

Сделать вывод по работе

Пример выполнения задания

Задача №1

Определить стоимость проезда одного взрослого пассажира в беспересадочном сообщении.

Железнодорожная станция отправления – Лиски

Железнодорожная станция назначения – Москва

Категория поезда – скорый

Тип вагона – жесткий с местами для лежания

A _____ 660км _____ B

полный проездной документ

→
скорый поезд

жесткий вагон с местами для лежания

Решение

Для решения задачи используем Сборник таблиц стоимости проезда пассажиров железнодорожным транспортом во внутригосударственном сообщении.

1 По таблице №3б определяем стоимость полного билета в скором поезде в жестком вагоне с местами для лежания – 663,3 руб;

2 По таблице №5б определяем стоимость плацкарты в скором поезде в жестком вагоне с местами для лежания – 408,0 руб;

3 Определяем общую стоимость проезда и проверяем её по таблице №1б – $663,3+408,0=1071,3$ руб

Аналогично решаются задачи №№2 и 3

Краткие теоретические сведения к практическому занятию №3

Тарифы на перевозку пассажиров в поездах прямого и местного сообщения, представленные ОАО «РЖД», устанавливаются и регулируются Министерством Российской Федерации по антимонопольной политике и поддержке предпринимателей.

Тариф на перевозку пассажиров зависит не только от расстояния, но и от рода вагона и категории поезда. Во всех случаях тариф разделяется на стоимость билета и стоимость плацкарты:

Стоимость проезда = Стоимость билета + стоимость плацкарты
Полный проездной документ

Пассажирский поезд таблица 1а= Таблица 3а + Таблица 5а

Скорый поезд таблица 1б= Таблица 3б + Таблица 5б

Детский проездной документ

Пассажирский поезд таблица 2а= Таблица 4а + Таблица 6а

Скорый поезд таблица 2б= Таблица 4б + Таблица 6б

Примечание: льготный проездной документ оформляется 50% от полного проездного документа.

Такое разделение тарифа вызвано необходимостью распределения провозных платежей между участниками перевозки пассажиров. Стоимость билета распределяется пропорционально между всеми железными дорогами — участниками перевозки. Стоимость плацкарты направляется дороге формирования состава или собственнице прицепного вагона.

При проезде в поезде дальнего следования пассажир имеет право провозить бесплатно 1 ребенка в возрасте не старше 5 лет, если он не занимает отдельное место, а также детей в возрасте от 5 до 10 лет с оплатой в соответствии с тарифом на перевозку детей.

Если ребенок в возрасте не старше 5 лет при проезде в поезде дальнего следования не занимает отдельное место, то на него оформляется бесплатный проездной документ (билет).

Если ребенок в возрасте не старше 5 лет при проезде в поезде дальнего следования занимает отдельное место, то на него оформляется проездной документ (билет) по тарифу на перевозку детей.

Возраст ребенка определяется на день начала поездки. Если в день отправления поезда ребенку исполняется 10 лет, то на него оформляется проездной документ (билет) по тарифу на перевозку детей.

При оформлении проездного документа (билета) на поезд дальнего следования в проездном документе (билете) указывается наименование перевозчика, номер поезда и тип или класс вагона, класс обслуживания, номер места, станции отправления и назначения маршрута следования пассажира, фамилия и иные персональные данные пассажира, наименование и номер документа, удостоверяющего личность пассажира, дата (день, месяц, год) и время отправления поезда, общая стоимость проезда, стоимость билета и стоимость плацкарты, сборы и иные платежи.

Практическое занятие № 4

Расчёт требуемого количества вокзальных подразделений (билетных касс, «окон» камер хранения, ячеек автоматических камер хранения)

Цель: научиться производить расчет требуемого количества билетных касс, «окон» камер хранения, ячеек автоматических камер хранения

Задание:

- определить требуемое количество билетных касс дальнего следования;
- определить требуемое количество пригородных билетных касс;
- определить требуемое количество «окон» камер хранения;
- определить требуемое число ячеек в автоматических камерах хранения и площадь, необходимую для их размещения;
- определить вместимость вокзала.

Таблица 4.1 – Исходные данные

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Поток пассажиров в кассовый зал в течение одного часа	25	100	60	150	105	95	140	160	80	130
Пассажиропоток пригородных касс	1200	1100	1000	3800	1600	2200	1100	1000	1800	2660
Производительность труда билетного кассира пригородной кассы	110	300	200	110	100	200	300	400	200	200
Число пассажиров обращающихся в камеру хранения в часы «пик»	500	400	300	480	380	200	600	570	470	390
Максимальное число пассажиров, пользующихся услугами КХС	170	180	190	200	160	150	140	130	120	110
Процент пассажиров с числом мест клади больше двух	20	35	25	18	15	30	23	34	45	37
Среднесуточный пассажиропоток	420	520	1200	2200	2600	2800	3100	3600	6000	200

Таблица 4.2 – Расчетная вместимость вокзала для дальнего и местного сообщений

Среднесуточный поток пассажиров отправления, чел	Нормы расчётной вместимости вокзала, %
До 500	36-39
501-1000	32-36
1001-2000	29-32
2001-3000	26-29
3001-5000	24-26
5001-7000	22-24
Более 7000	20-24

Порядок выполнения практического занятия

1 Определить необходимое число билетных касс работы по формуле:

$$S = \frac{A^{\text{час}}}{60} \cdot \frac{t^{\text{об}}}{f}, \quad (4.1)$$

где $A^{\text{час}}$ - Поток пассажиров в кассовый зал в течение одного часа;

$\frac{A^{\text{час}}}{60}$ то же в течение минуты;

$t^{\text{об}}$ - среднее время обслуживания одного запроса в минутах (принять $t_{\text{об}}=2,2 - 2,5$);

f - коэффициент загрузки билетных касс (принять $f=0,7 - 0,9$).

2 Определить потребное количество пригородных касс для продажи билетов в часы «пик»

Потребное количество пригородных касс определяется по формуле:

$$K_{\text{пр}} = \Pi_{\text{max}} \cdot \beta / \Pi_{\text{к}} \quad (4.2)$$

где Π_{max} - пригородный пассажиропоток определенных зон в часы «пик», чел

$\beta - 0,25-0,3$ – часть пригородных пассажиров определенных зон приобретающих билеты у кассира;

$\Pi_{\text{к}}$ – фактическая производительность труда билетного кассира пригородной кассы в часы «пик».

3 Определяем потребное количество «окон» камер хранения

Максимальное время ожидания пассажирами в очереди в камеру хранения ручной клади не должно превышать $t^{\text{max}}_{\text{ож}}=15$ минут.

Среднее число пассажиров, обслуживаемых одним окном

$$N_{\text{ок}} = \frac{t^{\text{max}}_{\text{ож}} \cdot T}{t(3t + t^{\text{max}}_{\text{ож}})} \quad (4.3)$$

где $t^{\text{max}}_{\text{ож}}$ – максимальное время ожидания пассажиров в очереди в камеру хранения (принять $t^{\text{max}}_{\text{ож}}=15$ мин);

t – среднее время обслуживания одного пассажира при сдаче или получении ручной клади ($t= 1$ мин.);

T – двухчасовой период «пик», равен 120мин.

Потребное число действующих на период T окон камер хранения

$$P_{\text{к. хр.}} = N_{\text{к. хр.}} / N_{\text{ок}}, \quad (4.4)$$

где $N_{\text{к. хр.}}$ – число пассажиров обращающихся в камеру хранения в течение двухчасового периода «пик», чел.

4 Определить потребное число ячеек в автоматических камерах хранения и площадь, необходимую для их размещения. Размещение ячеек – одностороннее.

4.1 На вокзале станции А для периода максимальных перевозок с учетом внутрисуточной неравномерности прибытия пассажиров определяют потребное число ячеек в автоматической камере хранения (КХС)

$$n_{\text{я}} = a_{\text{max}} (1 + \gamma / 100), \quad (4.5)$$

где a_{max} – максимальное число пассажиров, пользующихся услугами КХС, чел;

γ – процент пассажиров, обращающихся в КХС, у которых число мест ручной клади превышает 2, принимается в соответствии с заданием.

4. 2 Определяем потребную площадь, необходимую для размещения секций КХС

$$F_{\text{яч}} = n_{\text{я}} \cdot f_{\text{с}} / 9 \quad (4.6)$$

где $f_{\text{с}}$ – установочная площадь одной секции ($f_{\text{с}} = 3,6 \text{ м}^2$)

9 – число ячеек в секции.

4.3 Определяем длину проходов между ячейками КХС

$$L_{\text{пр}} = L_{\text{яч}} \cdot n_{\text{я}} / 9 \quad (4.7)$$

где $L_{\text{яч}}$ – длина ячейки ($L_{\text{яч}} = 0,55\text{м}$)

4.4 Определить площадь прохода между ячейками КХС по формуле:

$$F_{\text{пр}} = L_{\text{пр}} \cdot b_{\text{пр}} \quad (4.8)$$

где $b_{\text{пр}}$ – ширина прохода, м;

$b = 1,15$ м при одностороннем размещении ячеек

$b = 2,1 - 2,3$ м при двухстороннем размещении ячеек.

4.5 Определяем площадь камеры хранения по формуле:

$$F = F_{\text{яч}} + F_{\text{пр}} \quad (4.9)$$

Площадь камеры хранения и её размещение на вокзале, число ячеек по приему и выдаче клади и организация работы камеры должны обеспечивать минимальную затрату времени пассажирами на операции, связанные с хранением ручной клади, и наибольшие удобства пассажиров.

5 Определить вместимость вокзала

В зависимости от единовременной расчетной вместимости вокзалы делятся на четыре категории:

- малые (до 200 пассажиров);
- средние (200–700 пассажиров);
- большие (700–1500 пассажиров);
- особо большие (свыше 1500 пассажиров);

Вместимость вокзала (единовременная) пассажиров,

$$N = C K_1 K_2 H / 100 \quad (4.10)$$

где C – среднесуточный поток пассажиров отправления за год, чел;

K_1 – коэффициент неравномерности, учитывающий изменения среднесуточных потоков пассажиров за три наиболее загруженных месяца, принимается 1,1 – 1,3 в зависимости от типа вокзала;

K_2 – коэффициент, учитывающий пассажиров прибытия, встречающих и провожающих; для пассажиров дальнего и местного сообщений принимается от 1,1 до 1,25.

N – норма расчётной вместимости вокзала в процентах от среднесуточного потока пассажиров отправления, %.

Данный вокзал в зависимости от единовременной расчётной вместимости является -

Сделать вывод.