

Кафедра Организации перевозок и дорожного движения

\_\_\_\_\_  
(подпись) д.т.н., проф.  
Зырянов В.В.

«      » 2020 г.

## Профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»

2020

Составители:

к.э.н., Е.Ю. Семчугова,  
асс., А.В. Домбалян

Пассажирские перевозки: методические указания к выполнению  
курсового проекта / Издательский центр ДГТУ, Ростов-на-Дону, 2020. – 27 с.

Методические указания предназначены для обучающихся заочной  
формы обучения направления 23.03.01 – Технология транспортных  
процессов профиля «Организация перевозок на автомобильном транспорте».  
Представлена методика выполнения курсового проекта, требования к  
пояснительной записке, перечень необходимых исходных данных, указана  
необходимая для изучения литература.

## Содержание

1 Цели освоения дисциплины	4
2 Требования к оформлению пояснительной записки к курсовому проекту	5
3 Методика выполнения курсовой работы	6
3.1 Раскрытие теоретического вопроса	6
3.2 Расчет количества автобусов на маршруте	6
3.3 Графоаналитический расчет рациональной организации труда автобусных бригад	10
3.4 Расчет потребности в водителях	13
3.5 Расчет технико-эксплуатационных показателей работы автобусов на маршруте	14
4 Варианты для выполнения курсового проекта	20
5 Список литературных источников	27

## 1 Цели освоения дисциплины

Дисциплина имеет целью сформировать у будущего специалиста мышление, позволяющее выявлять особенности пассажирских потоков, изучать и обследовать их, формировать рациональные маршрутные системы, определять потребность в пассажирских автотранспортных средствах, а также осуществлять организацию труда водителей и перевозочного процесса, коммерческую эксплуатацию и управление пассажирским автомобильным транспортом.

Актуальность дисциплины обусловлена высокой социальной значимостью пассажирского транспорта, обеспечивающего развитие и экономическую стабильность городов и регионов. Разработка мероприятий по оценке состояния пассажирских перевозок и по повышению качества транспортного обслуживания пассажиров является насущной проблемой.

Дисциплина «Пассажирские перевозки» содержит следующие разделы:

- подвижность населения;
- техническое обеспечение пассажирских перевозок;
- пассажиропотоки и методы их изучения;
- технология перевозок пассажиров;
- формирование транспортной сети;
- проектные расчеты организации работы автобусов на маршрутах;
- организация пассажирских перевозок;
- управление пассажирскими автомобильными перевозками.

В рабочей программе дисциплины «Пассажирские перевозки» предусмотрено выполнение курсового проекта на тему: «Организация пассажирских перевозок в городах, на пригородных и междугородных маршрутах». Курсовой проект состоит из описания теоретического вопроса, расчета количества автобусов на маршруте, рациональной организации труда автобусных бригад, расчета технико-эксплуатационных показателей работы автобусов на маршруте.

## **2 Требования к оформлению пояснительной записки к курсовому проекту**

Пояснительная записка оформляется в виде печатного текста на листах формата А4 в соответствии с общими требованиями по оформлению. Она должен включать подробное описание и обоснование решения задания.

Объем пояснительной записки – 20-35 страниц.

Пояснительная записка состоять из следующих разделов:

Введение

1 Раскрытие теоретического вопроса

2 Расчет количества автобусов на маршруте

3 Графоаналитический расчет рациональной организации труда автобусных бригад

4 Расчет потребности в водителях

5 Расчет технико-эксплуатационных показателей работы автобусов на маршруте

Заключение

Список используемой литературы

Перечень графического материала:

1. Эпюра распределения расчетного пассажиропотока по часам суток;
2. Расчетное количество автобусов по часам суток;
3. Диаграмма набора обеденных перерывов;
4. Диаграмма классификации автобусов по продолжительности работы.

В тексте пояснительной записки должны быть приведены необходимые формулы с описанием переменных. Расчеты могут быть представлены как в формульном, так и в табличном виде. Иллюстративный материал должен содержать рисунки, графики, гистограммы, поясняющие порядок и выполнения курсового проекта.

Текст пояснительной записки проверить в системе антиплагиат и приложить справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований.

### **3 Методика выполнения курсовой работы**

#### **3.1 Раскрытие теоретического вопроса**

В соответствии с вариантом задания, определить теоретический вопрос дисциплины «Пассажирские перевозки», который необходимо раскрыть. Варианты задания приведены в **таблице 4**. Объем этого раздела должен составлять 4-10 страниц.

Необходимо привести обзор теоретического материала по рассматриваемому вопросу не менее, чем по трем научным источникам, в том числе по результатам научных исследований, опубликованных в сборниках научно-практических конференций, научных журналов с указанием их в списке использованной литературы.

В тексте пояснительной записке обязательно привести ссылки на использованные источники.

#### **3.2 Расчет количества автобусов на маршруте**

В соответствии с вариантом, определить задание на курсовой проект, приведенное в **таблицах 5**.

Цель расчета – выбор минимально необходимого набора режима работы транспортных единиц на маршруте при достижении наименьших общих затрат автобусочасов.

Определить длину маршрута, исходя из исходных данных как сумму длин перегонов в прямом и обратном направлении.

Определить время движения, время простоя на промежуточных и конечных остановочных пунктах и время оборота.

Время движения автобуса на маршруте определить по **таблице 1**.

Время простоя на промежуточных остановках рассчитать исходя из того, что суммарное время простоя на промежуточных остановках примерно равно 10 % от суммарного времени движения.

Время простоя на конечных остановках равно в среднем 5 минут.

Таблица 1 – Время движения автобуса по перегонам маршрута

Время движения автобуса по перегонам маршрута, с									
Длина маршрута, км	Длина перегона, м								
	300	401	501	601	701	801	901	1001	1101
	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Время движения , с									
До 10	50	55	65	70	80	90	100	110	130
	76	78	80	86	98	120	130	160	190
11-15	46	50	55	60	70	80	90	100	110
	66	70	75	80	90	110	120	150	180
16-20	48	48	53	60	65	76	85	90	95
	58	64	68	70	84	102	110	140	165
21-30	40	46	50	58	60	68	80	85	100
	54	60	65	66	80	100	106	125	150

Исходя из исходных данных по варианту определить пассажиропотоки за сутки в прямом и обратном направлениях, выраженные в пассажирах. Результаты расчётов показать в таблице 2.

Таблица 2 – Пассажиропоток по часам суток

Часы суток	Распределение пассажиропотока, пасс.		
	Прямое направление	Обратное направление	Расчетные значения
6-7	330	660	660
...	...	...	...
23-24	165	155	165
Итого			

По значениям пассажиропотоков построить эпюры пассажиропотоков по часам суток в прямом; в обратном направлениях и расчетные. Расчетные значения по часам суток равны максимальному числу пассажиров из двух направлений.

По абсолютному максимальному расчетному значению выбрать автобус по вместимости, согласно рекомендациям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3 – Рекомендуемые значения вместимости автобуса

Пассажиропоток в часы «пик» в одном направлении $Q_{\text{рmax}}$ , пасс.	200-1000	1000-1800	1800-2600	2600-3800	более 3801
Вместимость автобуса при $\gamma_{\text{н}}=1$ , пасс.	40	65	80	100	160

Исходя из выбранного типа автобуса, рассчитать потребное количество автобусов для маршрута в каждый час суток по формуле

$$A_M^P = \frac{Q_{\text{pi}} \cdot t_{\text{об}} \cdot K_B}{q_{\text{н}} \cdot T \cdot K_H}, \quad (1)$$

где  $A_M^P$  – расчетная потребность в автобусах для любого часа суток, пасс.;

$K_B$  – коэффициент внутритрассовой неравномерности распределения пассажиропотока;

$q_{\text{н}}$  – номинальная, а для часа «пик» максимальная – предельная вместимость выбранного типа автобуса, пасс.;

$T$  – период времени, за который получена информация о пассажиропотоке, ч.;

$K_H$  – коэффициент надежности работы автобусов.

По результатам полученных вычислений, построить расчетную диаграмму.



Ограничения по минимальному выпуску автобусов на маршрут зафиксировать линией «min». Количество автобусов, минимально необходимых для работы на маршруте рассчитать исходя из интервала 20 минут.

Максимальное количество автобусов на маршруте рассчитать по формуле

$$A_{M \max}^{\phi} = A_{M \max}^P \cdot K_D; \quad (2)$$

где  $A_{M \max}^{\phi}$  – максимальное количество фактически работающих автобусов;

$A_{M \max}^P$  – расчетное максимальное количество автобусов;

$K_D$  – коэффициент дефицита.

Значение  $A_{M \max}^{\phi}$  – это линия «max».

Пример расчетного числа автобусов на маршруте с учетом максимального и минимальных значений показан на рисунке 1.

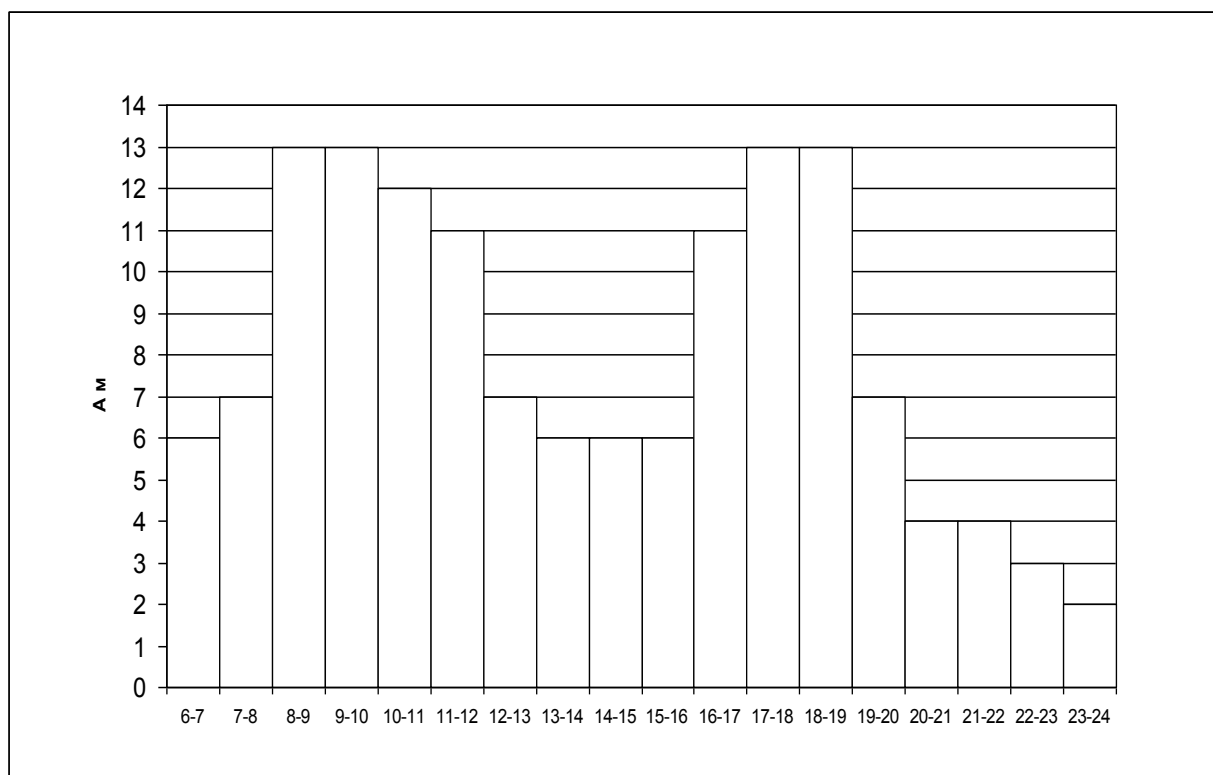


Рисунок 1 – Пример расчетного количества автобусов по часам суток с учетом дефицита

### 3.3 Графоаналитический расчет рациональной организации труда автобусных бригад

Вариант графоаналитического расчета предусматривает шестидневную рабочую неделю водителей маршрута со средней продолжительностью работы одной смены

$\Delta t$  = от 6,83 до 8 часов.

Допускается работа с отстойно-разрывным временем.

Исходные данные:

$A_{M \max}^{\phi}$  – максимальное количество фактически работающих автобусов;

$q_H$  – вместимость автобуса выбранного типа;

$l_{cp}$  – средняя дальность поездки одного пассажира;

$V_э$  – эксплуатационная скорость;

$t_{об}$  – время оборота автобуса на маршруте;

$T_M$  – объем транспортной работы с учетом ограничения по линии «max»;

$t_+$  – дополнительные автобусо-часы, вызванные ограничением по линии «min»;

$t_0$  – время нулевого пробега по каждому выходу.

Классификация выходов автобусов на маршрут по сменности при условии применения единого для всех водителей графика работы

$$\Delta A = \frac{T_M + \sum t_o}{\Delta t} - 2 \cdot A_{M \max}^{\phi}, \quad (3)$$

где  $\Delta A$  – число подвижных единиц.

Количество выходов можно определить по таблице 4, где  $d = \frac{T_M + \sum t_o}{\Delta t}$ .

Таблица 4 – Количество выходов автобусов на линию

Значение	Количество выходов		
	односменных	двусменных	трехсменных
$\Delta A = 0$	-	$A_{M \max}^{\phi}$	-
$\Delta A > 0$	-	$3 \cdot A_{M \max}^{\phi} - d$	$d - 2 \cdot A_{M \max}^{\phi}$
$\Delta A < 0$	$2 \cdot A_{M \max}^{\phi} - d$	$d - A_{M \max}^{\phi}$	-

В межпиковой зоне выделить зоны обеденных перерывов для первой смены и второй смены, нанести линию деления по сменности и определить зону отстойно-разрывного времени.

При определении зоны обеденных перерывов водителей необходимо учитывать следующие факторы:

- стремление предоставить обеденные перерывы в середине рабочей смены;
- соблюдение минимального периода проведения перерывов;
- соблюдение ограничения на непрерывную работу водителя на линии (до 6 часов);
- равномерное распределение перерывов по столбцам зоны;
- стремление к максимальному упрощению (выравниванию) общего контура диаграммы за счет различного рода добавлений.

Пример диаграммы набора обеденных перерывов показан на рисунке 2.

Продолжительность работы смен определить с помощью графических построений, позволяющих распределить перерывы в работе выходов, а также, в допустимых пределах, уравнивать продолжительность работы выходов отдельных групп.

Графическое построение закончить выравниванием продолжительности работы выходов.

Пример диаграммы классификации автобусов по продолжительности работы показан на рисунке 3.

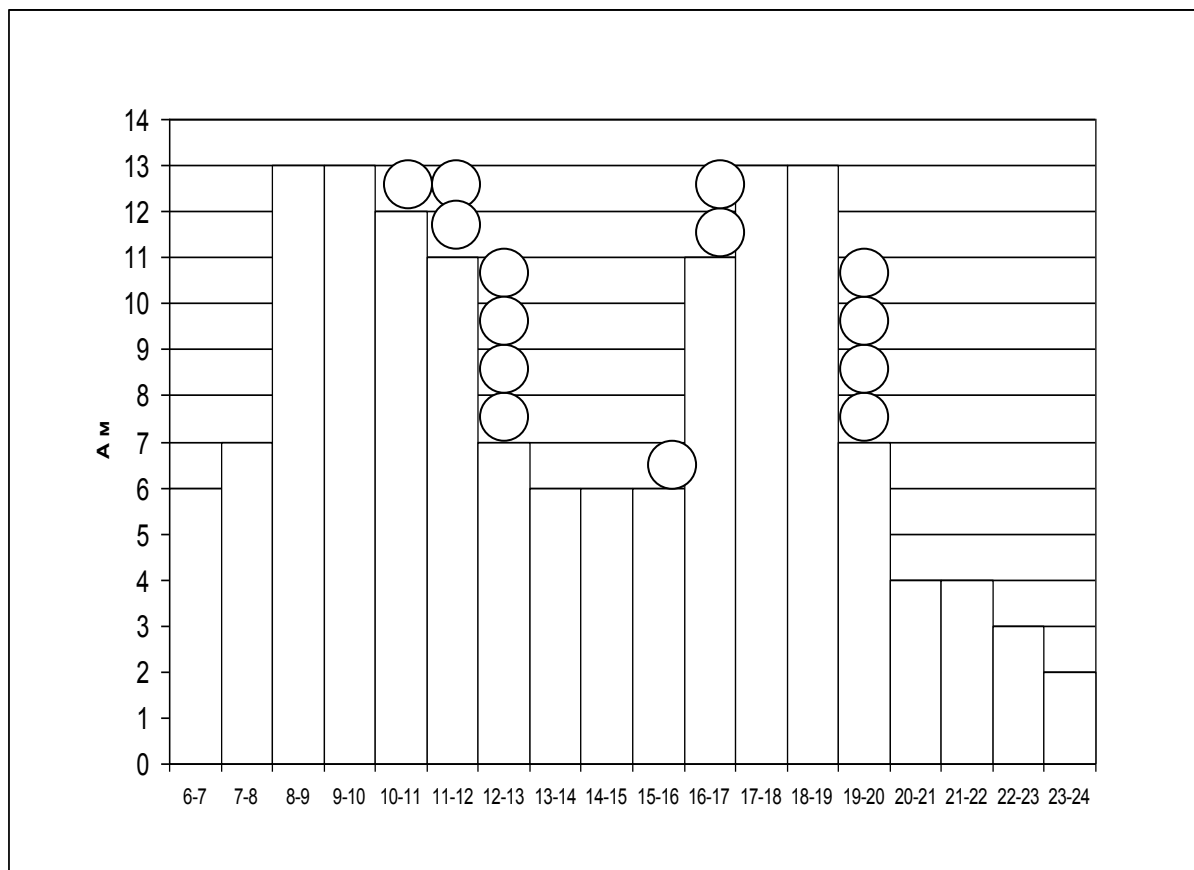


Рисунок 2 – Пример диаграммы набора обеденных перерывов

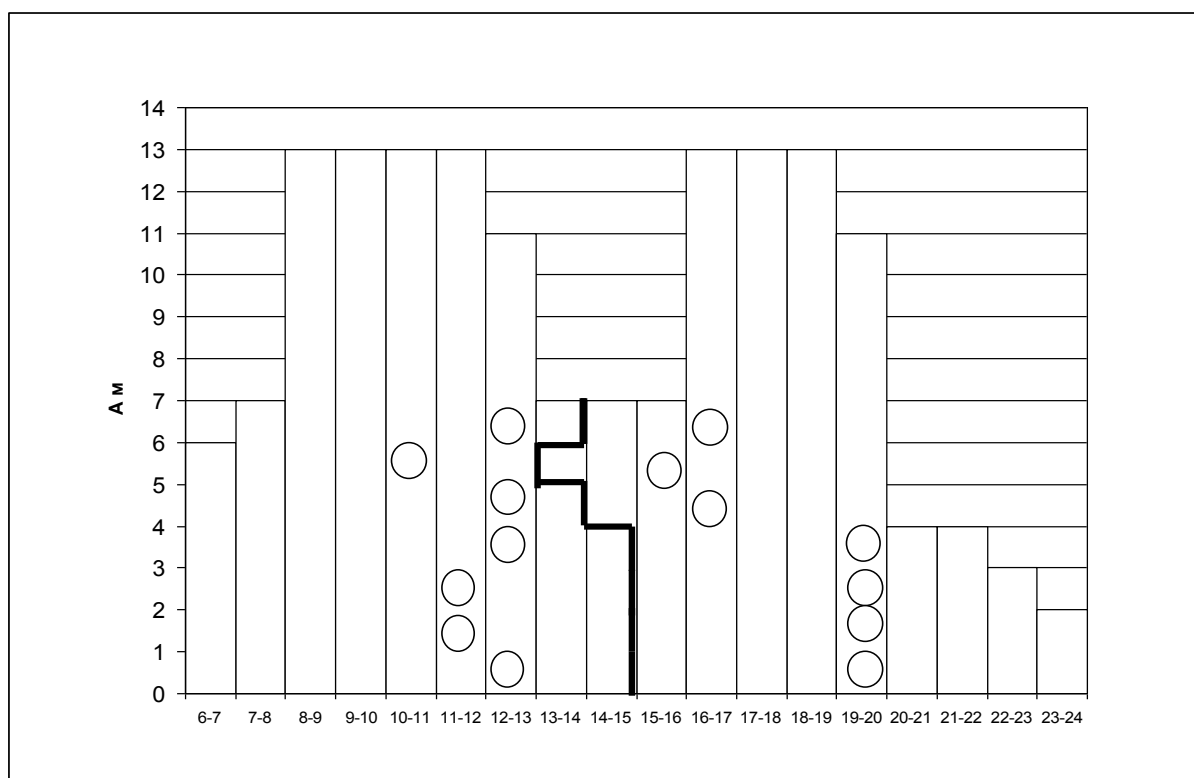


Рисунок 3 – Пример диаграмма классификации автобусов по продолжительности работы

Таким образом, графоаналитический расчет позволяет определить:

- потребное количество автобусов по маршруту в каждый час суток и необходимые интервалы движения;
- ступени выпуска автобусов на линию;
- обоснованное время снятия каждого автобуса для проведения обедов бригад;
- обоснованное время и количество автобусов, снимаемых с маршрута для дневного отстоя в парке;
- рациональные для данного маршрута режим труда автобусных бригад;
- продолжительность работы для водителей.

### 3.4 Расчет потребности в водителях

Потребность в водителях рассчитать отдельно для каждой группы выходов, имеющих свой режим работы по формуле

$$B_i = \frac{(T_i + \sum t_{oi} + \sum t_{nzi}) \cdot D_K}{173,1}, \quad (4)$$

где  $B_i$  – число водителей, обеспечивающих работу автобусов на маршруте для  $i$ -ой группы;

$T_i$  – сумма автобусо-часов работы на линии для  $i$ -ой группы;

$\sum t_{oi}$  – общее время, затрачиваемое на нулевые пробеги для автобусов  $i$ -ой группы;

$\sum t_{nzi}$  – общее время для подготовительно – заключительных операций для  $i$ -ой группы;

$D_K$  – количество календарных дней в месяце;

173,1 – среднемесячное количество часов на одного водителя.

Форма организации труда водителей:

$$\Phi = \frac{B_i}{A_i}, \quad (5)$$

где  $B_i$  – количество водителей, работающих по режиму  $i$ -ой группы;

$A_i$  – количество автомобилей в  $i$ -ой группе.

По значению  $\Phi$  могут быть приняты следующие формы организации труда:

$\Phi = 2$  – сдвоенная форма организации труда. За тремя автобусами закреплено семь водителей

$\Phi = 3$  – строенная форма организации труда. За одним автобусом закреплено три водителя.

Построить графики работы водителей на месяц.

### 3.5 Расчет технико-эксплуатационных показателей работы автобусов на маршруте

Рассчитать технико-эксплуатационных показателей работы автобусов на маршруте по следующим формулам:

Нарядное время автобуса:

а) маршрутное время автобуса

$$T_{Mc} = \sum A_{Mi}^{\Phi}, \quad (6)$$

где  $A_{Mi}^{\Phi}$  – количество автобусо-часов во всех группах по часам суток;

б) время нулевого пробега

$$t_{Oc} = \sum t_{Oi} \cdot A_{Mi}, \quad (7)$$

где  $t_{oi}$  – время нулевого пробега по каждому выходу в каждой группе;

в) время, затрачиваемое на подготовительно-заключительные операции и предрейсовый медицинский осмотр

$$t_{пз} = \sum t_{пзи} \cdot A_{Mi}, \quad (8)$$

где  $t_{пзи}$  – время подготовительно-заключительных операций и медицинского осмотра для каждой группы водителей по режиму работы;

г) общее нарядное время за сутки

$$T_{общц} = T_{Mc} + t_{Oc} + t_{пз}. \quad (9)$$

Пробег автобусов:

а) маршрутный

$$L_{Mc} = T_{Mc} \cdot V_{\vartheta}, \quad (10)$$

б) нулевой

$$L_{Oc} = t_{Oc} \cdot V_T, \quad (11)$$

в) общий

$$L_{общц} = L_{Mc} + L_{Oc}. \quad (12)$$

Средняя дальность поездки одного пассажира

$$l_{cp} = \frac{L_M}{\eta_{см}}, \quad (13)$$

где  $\eta_{см}$  - коэффициент сменяемости.

Коэффициент использования пробега

$$\beta_c = \frac{L_{Mc}}{L_{общц}}. \quad (14)$$

Число рейсов автобусов

$$z_{Pc} = \frac{T_{Mc}}{t_{об}}. \quad (15)$$

Списочный парк автобусов

$$A_{\text{сп}} = \frac{A_{M \max}^{\Phi}}{\alpha_B}, \quad (16)$$

Пассажировместимость

$$П_{\text{сп}} = A_{\text{сп}} \cdot q_H. \quad (17)$$

Перевезено пассажиров

$$Q_c = q_H \cdot z_{\text{Рс}} \cdot \eta_{\text{см}} \cdot \gamma_H. \quad (18)$$

Выполненный пассажирооборот

$$P_c = Q_c \cdot \overline{l_{\text{сп}}}. \quad (19)$$

Выработка на один списочный автобус:

а) в пассажирах

$$W_Q = \frac{Q_c}{A_{\text{сп}}}, \quad (20)$$

б) в пассажиро-киллометрах

$$W_P = \frac{P_c}{A_{\text{сп}}}. \quad (21)$$

Выработка на одно пассажиро-место:

а) в пассажирах

$$W_{MQ} = \frac{Q_c}{q_H \cdot A_{\text{сп}}}, \quad (22)$$

б) в пассажиро-киллометрах

$$W_{MP} = \frac{P_c}{q_H \cdot A_{\text{сп}}}. \quad (23)$$

Доходы за сутки:

а) всего

$$D_c = Q_c \cdot T_s, \quad (24)$$



где  $Q_c$  – количество пассажиров, перевезенных на маршруте за сутки;  
 $T_s$  – тарифная ставка за одну езду пассажира.

б) на один автобус

$$D_{ca} = \frac{D_c}{A_{cn}}, \quad (25)$$

в) на одно пассажиро-место

$$D_{cn} = \frac{D_c}{A_{cn} \cdot q_H}, \quad (26)$$

г) на один час работы

$$D_{\text{ч}} = \frac{D_c}{T_{Mc} + t_{Oc}}. \quad (27)$$

Техническая скорость

$$V_T = \frac{L_M}{t_{\partial\partial}}, \text{ км/ч} \quad (28)$$

Время оборота на маршруте

$$t_{o\partial} = t_{\partial\partial} + \sum t_{on} + \sum t_{\text{ко}}, \text{ мин.} \quad (29)$$

Скорость сообщения

$$V_c = \frac{L_M}{t_{\partial\partial} + \sum t_{on}}, \quad (30)$$

Эксплуатационная скорость

$$V_{\text{э}} = \frac{L_M}{t_{\partial\partial} + \sum t_{on} + \sum t_{\text{ко}}}, \quad (31)$$

Списочный парк автобусов

$$A_{cn} = \frac{A_{M\max}^{\Phi}}{\alpha_B}, (\text{авт}) \quad (32)$$

Пассажировместимость

$$\Pi_{cn} = A_{cn} \cdot q_H, (\text{пасс}) \quad (33)$$

Средняя дальность поездки одного пассажира

$$\bar{l}_{cp} = \frac{L_M}{\eta_{cm}}, (км) \quad (34)$$

где  $\eta_{cm}$  – коэффициент сменяемости

Объем перевозок

$$Q_c = q_H \cdot Z_{pc} \cdot \eta_{cm} \cdot \gamma_H, (насс) \quad (35)$$

Пассажирооборот

$$P_c = Q_c \cdot \bar{l}_{cp}, (насскм) \quad (36)$$

Выработка на один списочный автобус:

а) в пассажирах

$$W_Q = \frac{Q_c}{A_{cn}}, (насс) \quad (37)$$

б) в пассажиро-километрах

$$W_P = \frac{P_c}{A_{cn}}, (насскм) \quad (38)$$

Выработка на одно пассажиро-место:

а) в пассажирах

$$W_{MQ} = \frac{Q_c}{q_H \cdot A_{cn}} \quad (39)$$

б) в пассажиро-километрах

$$W_{MP} = \frac{P_c}{q_H \cdot A_{cn}} (насскм) \quad (40)$$

Результаты расчетов привести в таблице 5.

Таблица 5 – Ведомость технико-эксплуатационных показателей

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Длина маршрута	км	
2	Средняя дальность поездки пассажира	км	
3	Коэффициент сменяемости пассажиров на маршруте	-	
4	Время оборота	минут	
5	Среднетехническая скорость	км/ч	
6	Скорость сообщения	км/ч	
7	Эксплуатационная скорость	км/ч	
8	Нулевые пробеги для односменных	км	
9	Нулевые пробеги для двусменных	км	
10	ПЗВ для односменных	час	
11	ПЗВ для двусменных	час	
12	Время на маршруте суммарное	час	
13	Время в наряде суммарное	час	
14	Маршрутный пробег	км	
15	Нулевой пробег	км	
16	Общий пробег	км	
17	Коэффициент использования пробега	-	
18	Число рейсов автобусов	ед.	
19	Списочный парк автобусов	авт.	
20	Пассажировместимость	пас	
20	Объем перевозок	пас	
21	Выполненный пассажирооборот	пасскм	
22	Выработка на один списочный автобус	пасс	
23	Выработка на один списочный автобус	пасскм	
24	Выработка на одно пассажиро-место	пасс	
25	Выработка на одно пассажиро-место	пасскм	
26	Тарифная ставка за одну езду пассажира	р.	
27	Доходы за сутки всего	р.	
28	Доходы на один автобус	р.	
29	Доходы на одно пассажиро-место	р.	
30	Доходы на один час работы	р.	

#### 4 Варианты для выполнения курсовой работы

Выбор варианта задание состоит в определении раскрываемого теоретического вопроса и в определении индивидуального задания.

Номер варианта выбора теоретического вопроса определяется по сумме двух последних цифр зачетной книжки. Варианты и содержание раскрываемого вопроса приведены в **таблице 6**.

**Таблица 6** – Выбор теоретического вопроса

Номер варианта	Теоретический вопрос
0	Оборудование остановочных пунктов пассажирского транспорта
1	Определение доступности услуг пассажирского транспорта
2	Информационное обеспечение услуг пассажирского транспорта
3	Организация международных перевозок пассажиров
4	Автовокзалы и автостанции
5	Требования к водителям автобусов
6	Проведение конкурса на выполнение пассажирских перевозок
7	Автобусы для работы на междугородных маршрутах
8	Автобусы, доступные для маломобильных групп населения
9	Управление мобильностью населения
10	Транспортная подвижность населения
11	Альтернативные виды городского пассажирского транспорта
12	Совершенствование маршрутной сети
13	Методы составления расписаний движения автобусов
14	Организация перевозок легковыми автомобилями-такси
15	Диспетчерское управление движением автобусов
16	Эффективность применения скоростных и экспрессных маршрутов
17	Паспорт маршрута
18	Нормативное обеспечение пассажирских перевозок

Выбор варианта производится согласно следующему алгоритму:

- 1) Коэффициент сменяемости пассажиров, коэффициент использования пробега и исходный объем перевозок за сутки в одном направлении определяются по последней цифре зачетной книжки по **таблице 7**;
- 2) Длина перегонов по сумме двух последних цифр зачетной книжки по **таблице 8**;
- 3) Распределение пассажиропотоков в прямом направлении по **таблице 9**;
- 4) Распределение пассажиропотоков в обратном направлении по **таблице 10**.

Согласно определенным данным заполнить по образцу задание.

**Таблица 7** – Выбор значений исходных данных

Последняя цифра зачетной книжки	Коэффициент сменяемости пассажиров	Коэффициент использования пробега	Исходный объем перевозок за сутки в одном направлении, пасс.
0	3,5	0,91	20000
1	2,8	0,99	24000
2	4,1	0,97	12000
3	1,9	0,94	28000
4	3,1	0,95	22000
5	2,6	0,98	25700
6	1,7	0,92	33000
7	3,6	0,90	14000
8	2,4	0,93	16500
9	2,7	0,96	19700

Таблица 8 – Выбор исходных данных по длине перегонов

Сумма двух последних цифр зачетной книжки	$l_1, l_4, l'_2$	$l_2, l_6, l'_9$	$l'_4, l'_7, l'_5$	$l_3, l_8, l'_{10}$	$l_5, l_9, l'_1$	$l_7, l'_3, l'_{11}$	$l_{10}, l'_{11}$	$l'_6, l'_8$
0	250	400	550	300	800	300	750	1100
1	400	500	700	400	300	750	600	500
2	350	600	800	400	700	600	1000	350
3	600	800	600	600	550	750	300	300
4	500	950	800	600	700	1000	400	750
5	750	800	950	800	800	800	550	1000
6	550	700	800	700	400	400	1200	650
7	300	800	500	800	500	400	500	350
8	450	300	700	400	700	900	200	400
9	650	350	800	500	750	1200	500	700
10	350	350	500	600	950	700	250	1200
11	400	400	400	800	800	400	800	400
12	500	600	1000	950	900	350	400	700
13	850	600	1150	1000	500	650	750	200
14	250	900	850	450	1000	700	400	450
15	800	500	900	850	1050	450	600	250
16	900	250	700	900	850	400	300	500
17	500	800	600	700	900	1000	350	850
18	450	600	400	500	750	350	700	400

**Таблица 9** – Выбор значений исходных данных по распределению пассажиропотоков в прямом направлении

[illegible]

**Таблица 10** – Выбор значений исходных данных по распределению пассажиропотоков в обратном направлении

Часы суток	Распределение пассажиропотока в обратном направлении, %									
	Последняя цифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6-7	1	3	5	3	3	4	4	2	3	4
7-8	2	5	8	6	6	7	6	4	7	6
8-9	11	10	10	7	10	10	8	10	10	9
9-10	9	10	10	12	10	9	9	11	9	10
10-11	9	5	7	9	8	7	9	10	9	7
11-12	6	6	5	6	6	6	7	7	8	6
12-13	5	4	4	5	3	5	5	6	5	4
13-14	3	4	3	4	4	3	4	3	3	5
14-15	2	4	2	3	4	3	4	3	2	4
15-16	4	3	4	4	6	5	5	4	4	4
16-17	7	8	6	8	6	8	7	5	8	9
17-18	10	11	10	10	9	10	8	10	10	10
18-19	11	10	11	10	8	10	9	10	9	7
19-20	7	6	6	4	5	4	4	6	5	4
20-21	5	4	3	4	4	5	4	3	3	4
21-22	4	3	3	2	3	2	3	3	2	2
22-23	2	2	2	2	3	1	2	2	2	3
23-24	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2

Пример оформления задания.





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Факультет Дорожно-транспортный  
(наименование факультета)

Кафедра Организации перевозок и дорожного движения  
(наименование кафедры)

Зав. кафедрой « ОПД \_\_\_\_\_ »  
(подпись) В.В.Зырянов  
(И.О.Ф.)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ

к курсовому проекту по дисциплине Пассажирские перевозки  
(наименование учебной дисциплины (модуля))

Студент Иванов А.А. Группа АДОПЗ1

Обозначение ПП. 0000.000 КП

Тема «Организация пассажирских перевозок в городах, на пригородных и междугородных маршрутах»

Срок представления проекта к защите «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исходные данные

Показатели	Значения показателей
Коэффициент выпуска	0,8
Коэффициент дефицита	0,92
Коэффициент сменяемости пассажиров	3,5
Коэффициент использования пробега	0,81
Коэффициент надежности	0,97
Коэффициент внутритрассовой неравномерности	1,2
Объем перевозок за сутки в одном направлении, пасс.	33000

Перегоны	Длина перегонов, м	Часы суток	Распределение пассажиропотока, %	
			Прямое направление	Обратное направление
$l_1$	550	6-7	3	4
$l_1$	650	7-8	4	5
$l_2$	700	8-9	12	10
$l_2$	1000	9-10	10	11
$l_3$	500	10-11	7	6
$l_3$	900	11-12	6	7
$l_4$	400	12-13	5	4
$l_4$	800	13-14	4	3
$l_5$	400	14-15	3	3
$l_5$	400	15-16	4	4
$l_6$	800	16-17	7	6
$l_6$	500	17-18	9	11
$l_7$	600	18-19	10	12
$l_7$	1000	19-20	7	6
$l_8$	650	20-21	3	3
$l_8$	650	21-22	4	3
$l_9$	700	22-23	2	1
$l_9$	1000	23-24	2	1
$l_{10}$	350			
$l_{10}$	500			
$l_{11}$	300			
$l_{11}$	500			

Содержание

ВВЕДЕНИЕ:

Роль городского пассажирского транспорта в экономике

Наименование и содержание разделов:

1 Раскрытие теоретического вопроса

2 Расчет количества автобусов на маршруте

3 Графоаналитический расчет рациональной организации труда автобусных бригад

4 Расчет потребности в водителях

5 Расчет технико-эксплуатационных показателей работы автобусов на маршруте

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы

Перечень графического материала

1. Эпюра распределения расчетного пассажиропотока по часам суток;
2. Расчетное количество автобусов по часам суток;
3. Диаграмма набора обеденных перерывов;
4. Диаграмма классификации автобусов по продолжительности работы.

Руководитель

подпись, дата

должность, И.О.Ф.

Задание принял к исполнению

подпись, дата

А.А. Иванов  
И.О.Ф.

### Список литературных источников

1. Варелопупо Г.А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте – М.: Транспорт, 2011. – 93 с.
2. Володин Е.П. и др. Организация и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом – М.: Транспорт, 2011. – 198 с.
3. Гудков В.А. и др. Технология, организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками – М.: Транспорт, 2009. – 254 с.
4. Дуднев Д.И. и др. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом – М.: Транспорт, 2012. – 295 с.
5. Зырянов В.В., Семчугова Е.Ю. Качество транспортного обслуживания: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т., 2013. – 195 с.
6. Левин, Д. Ю. Основы управления перевозочными процессами: учебное пособие М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
7. Моисеева, Н. К . Экономические основы логистики: учебное пособие М.: ИНФРА - М, 2014.
8. Пассажирские автомобильные перевозки: Учебник для ВУЗов / В.А.Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможин, С.А.Ширяев, под ред. В.А.Гудкова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006.
9. Семчугова Е.Ю. Оперативная оценка качества услуг в управлении городским пассажирским транспортом: монография – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2012. – 139 с.
10. Смирнов Т.О. Организация перевозок пассажиров – М.: Транспорт, 2011. – 98с.
11. Таверин Г.А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте – М.: Транспорт, 2013. – 121 с.