

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
Иркутский техникум транспорта и строительства**

**Практические задания
по междисциплинарному курсу**

**МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по
видам транспорта)**

Программы подготовки специалистов среднего звена
специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(автомобильном)**

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

В методических указаниях представлены задания и рекомендации по выполнению практических работ по модулю «ПМ. 02 Организация сервисного обслуживания на автотранспорте»МДК.02.02. **Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)** для студентов программ подготовки специалистов среднего звена специальностей 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном).

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории В.С. Федосеев

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол № 10 от 2.06. 2022г.

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 1

Протяжённость междугороднего автобусного маршрута 90 км. Количество промежуточных остановок -3. Время простоя на каждой промежуточной остановке - 3 мин. Время простоя на конечной остановке -18 мин. Техническая скорость 45 км/ч. Определить эксплуатационную скорость и скорость сообщения автобуса.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 2

Автобус работает на городском диаметральном маршруте протяжённостью 11 км. Количество промежуточных остановок на маршруте 24. Время простоя на каждой промежуточной остановке -20 сек. Время простоя на каждой конечной остановке - 2 мин. Техническая скорость - 22 км/ч. Время работы автобуса на маршруте - 16 часов. Нулевой пробег за день 8 км. Определить коэффициент использования пробега за день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 3

Автобус вместимостью 60 пассажиров работает на маршруте протяженностью – 9.7 км, количество промежуточных остановок на маршруте 18, время простоя автобуса на промежуточной остановке 28 сек, время простоя на конечной остановке 12 минут, коэффициент наполнения – 0,38, коэффициент сменности пассажиров- 4,1. Техническая скорость на маршруте 24 км/ч. Время работы автобуса линии 12 часов. Нулевой пробег за день 15 км. Определить объем перевозок и пассажирооборот за рабочий день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 4

Автобус вместимостью 41 человек выходит из парка 6 ч 17 мин и должен возвратиться в 22 ч 24 мин. Перерыв в течение дня составляет 1 ч 50 мин. Нулевой пробег за день 15 км. Техническая скорость 25 км/ч. Эксплуатационная скорость 18,7 км/ч. Автобус работает на маршруте протяженностью 28 км. Коэффициент наполнения – 0,78, коэффициент сменности 3,8, коэффициент выпуска 0,79.

Определить месячную производительность автобуса в пассажирах и пассажирокилометрах.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 5

Протяжённость междугороднего автобусного маршрута 120 км. Количество промежуточных остановок -5. Время простоя на каждой промежуточной остановке - 3 мин. Время простоя на конечной остановке -20 мин. Техническая скорость 50 км/ч.

Определить эксплуатационную скорость и скорость сообщения автобуса.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 6

Протяжённость пригородного автобусного маршрута 30 км. Количество промежуточных остановок -10. Время простоя на каждой промежуточной остановке - 15 сек. Время простоя на конечной остановке -15 мин. Техническая скорость 50 км/ч.

Определить эксплуатационную скорость и скорость сообщения автобуса

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 7

Автобус работает на городском радиальном маршруте протяжённостью 15 км. Количество промежуточных остановок на маршруте 28. Время простоя на каждой промежуточной остановке -25 сек. Время простоя на конечной остановке - 5 мин. Техническая скорость - 24 км/ч. Время работы автобуса на маршруте - 16 часов. Нулевой пробег за день 5 км. Определить коэффициент использования пробега за день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 8

Автобус работает на городском тангенсальном маршруте протяжённостью 8 км. Количество промежуточных остановок на маршруте 18. Время простоя на каждой промежуточной остановке -22 сек. Время простоя на конечной остановке - 4 мин. Техническая скорость - 25 км/ч. Время работы автобуса на маршруте - 14 часов. Нулевой пробег за день 9 км.

Определить коэффициент использования пробега за день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 9

Автобус вместимостью 55 пассажиров работает на маршруте протяженностью – 11.7 км, количество промежуточных остановок на маршруте 20, время простоя автобуса на промежуточной остановке 25 сек, время простоя на конечной остановке 10 минут, коэффициент наполнения – 0,41, коэффициент сменности пассажиров 5,1. Техническая скорость на маршруте 26 км/ч. Время работы автобуса линии 15 часов. Нулевой пробег за день 17 км.

Определить объем перевозок и пассажирооборот за рабочий день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 10

Автобус вместимостью 65 пассажиров работает на маршруте протяженностью – 15.5 км, количество промежуточных остановок на маршруте 23, время простоя автобуса на промежуточной остановке 18 сек, время простоя на конечной остановке 5 минут, коэффициент наполнения – 0,48, коэффициент сменности пассажиров 3,7. Техническая скорость на маршруте 28 км/ч. Время работы автобуса линии 14 часов. Нулевой пробег за день 17 км.

Определить объем перевозок и пассажирооборот за рабочий день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 11

Автобус вместимостью 45 человек выходит из парка 6 ч 30 мин и должен возвратиться в 22 ч 30 мин. Перерыв в течение дня составляет 1 ч 30 мин. Нулевой пробег за день 14 км. Техническая скорость 24 км/ч. Эксплуатационная скорость 20,7 км/ч. Автобус работает на маршруте протяженностью 22 км. Коэффициент наполнения – 0,71, коэффициент сменности 3,4, коэффициент выпуска 0,68. Определить месячную производительность автобуса в пассажирах и пассажирокилометрах.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 12

Автобус вместимостью 53 человека выходит из парка 7 ч 30 мин и должен возвратиться в 20 ч 30 мин. Перерыв в течение дня составляет 1 ч 20 мин. Нулевой пробег за день 10 км. Техническая скорость 26 км/ч. Эксплуатационная скорость 18,7 км/ч. Автобус работает на маршруте протяженностью 18 км. Коэффициент наполнения – 0,65, коэффициент сменности 2,9, коэффициент выпуска 0,74. Определить месячную производительность автобуса в пассажирах и пассажирокилометрах.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 13

Протяжённость междугороднего автобусного маршрута 120 км. Количество промежуточных остановок -5. Время простоя на каждой промежуточной остановке - 3 мин. Время простоя на конечной остановке -20 мин. Техническая скорость 50 км/ч. Определить эксплуатационную скорость и скорость сообщения автобуса.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 14

Автобус работает на городском диаметральном маршруте протяжённостью 18 км. Количество промежуточных остановок на маршруте 35. Время простоя на каждой промежуточной остановке -18 сек. Время простоя на конечной остановке - 5 мин. Техническая скорость - 25 км/ч. Время работы автобуса на маршруте - 18 часов. Нулевой пробег за день 5 км. Определить коэффициент использования пробега за день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 15

Протяжённость междугороднего автобусного маршрута 185 км. Количество промежуточных остановок -4. Время простоя на каждой промежуточной остановке - 3 мин. Время простоя на конечной остановке -15 мин. Техническая скорость 65 км/ч. Определить эксплуатационную скорость и скорость сообщения автобуса

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 16

Рассчитать необходимое число автобусов ЛиАЗ-677 вместимостью 80 пассажиров на городском маршруте в час пик, если пассажиропоток на наиболее пассажиронапряженном перегоне маршрута в час пик составляет 1 200 пасс.; время оборотного рейса $t_{об} = 60$ мин.

Составил преподаватель

В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 17

Протяженность городского диаметального маршрута 8 км; маршрут обслуживают 10 автобусов Икарус-556; время оборотного рейса $t_{об} = 1$ ч. Определить интервал и частоту движения автобусов на маршруте.

Составил преподаватель

В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 18

Протяжённость междугороднего автобусного маршрута 90 км. Количество промежуточных остановок -3. Время простоя на каждой промежуточной остановке - 3 мин. Время простоя на конечной остановке -18 мин. Техническая скорость 45 км/ч. Определить эксплуатационную скорость и скорость сообщения автобуса

Составил преподаватель

В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 19

Автобус вместимостью 80 пассажиров работает на маршруте протяженностью – 19.5 км, количество промежуточных остановок на маршруте 14, время простоя автобуса на промежуточной остановке 18 сек, время простоя на конечной остановке 10 минут, коэффициент наполнения – 0,39, коэффициент сменности пассажиров 4,7. Техническая скорость на маршруте 28 км/ч. Время работы автобуса линии 14 часов. Нулевой пробег за день 12 км.
Определить объем перевозок и пассажирооборот за рабочий день.

Составил преподаватель

В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 20

Автобус вместимостью 45 человек выходит из парка в 6 ч 30 мин и должен возвратиться в 21 ч 30 мин. Перерыв в течение дня составляет 1 ч 40 мин. Нулевой пробег за день 11 км. Техническая скорость 23 км/ч. Эксплуатационная скорость 18,5 км/ч. Автобус работает на маршруте протяженностью 26 км. Коэффициент наполнения – 0,73, коэффициент сменности 3,9, коэффициент выпуска 0,74. Определить месячную производительность автобуса в пассажирах и пассажирокилометрах.

Составил преподаватель

В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 21

Протяжённость пригородного автобусного маршрута 40 км. Количество промежуточных остановок -15. Время простоя на каждой промежуточной остановке - 22 сек. Время простоя на конечной остановке -18 мин. Техническая скорость 55 км/ч. Определить эксплуатационную скорость и скорость сообщения автобуса

Составил преподаватель

В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 22

Автобус работает на городском радиальном маршруте протяжённостью 25 км. Количество промежуточных остановок на маршруте 27. Время простоя на каждой промежуточной остановке -24 сек. Время простоя на конечной остановке - 15 мин. Техническая скорость - 27 км/ч. Время работы автобуса на маршруте - 13 часов. Нулевой пробег за день 8 км. Определить коэффициент использования пробега за день.

Составил преподаватель

В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 23

Автобус работает на городском тангенсальном маршруте протяжённостью 18 км. Количество промежуточных остановок на маршруте 14. Время простоя на каждой промежуточной остановке -21 сек. Время простоя на конечной остановке - 14 мин. Техническая скорость - 28 км/ч. Время работы автобуса на маршруте - 16 часов. Нулевой пробег за день 19 км. Определить коэффициент использования пробега за день.

Составил преподаватель

В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 24

Автобус вместимостью 75 пассажиров работает на маршруте протяженностью – 15.0 км, количество промежуточных остановок на маршруте 26, время простоя автобуса на промежуточной остановке 24 сек, время простоя на конечной остановке 16 минут, коэффициент наполнения – 0,48, коэффициент сменности пассажиров 5,9. Техническая скорость на маршруте 22 км/ч. Время работы автобуса линии 16 часов. Нулевой пробег за день 16 км.
Определить объем перевозок и пассажирооборот за рабочий день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 25

Автобус вместимостью 85 пассажиров работает на маршруте протяженностью – 19.0 км, количество промежуточных остановок на маршруте 13, время простоя автобуса на промежуточной остановке 28 сек, время простоя на конечной остановке 15 минут, коэффициент наполнения – 0,49, коэффициент сменности пассажиров 3,9. Техническая скорость на маршруте 26 км/ч. Время работы автобуса линии 16 часов. Нулевой пробег за день 18 км.
Определить объем перевозок и пассажирооборот за рабочий день.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое задание 26

Автобус вместимостью 105 человек выходит из парка 6 ч 35 мин и должен возвратиться в 22 ч 35 мин. Перерыв в течение дня составляет 1 ч 40 мин. Нулевой пробег за день 4 км. Техническая скорость 23 км/ч. Эксплуатационная скорость 21,7 км/ч. Автобус работает на маршруте протяженностью 27 км. Коэффициент наполнения – 0,77, коэффициент сменности 3,9, коэффициент выпуска 0,78.
Определить месячную производительность автобуса в пассажирах и пассажирокилометрах.

Составил преподаватель В.С. Федосеев

Справочные материалы к практическим заданиям

Технико-эксплуатационные показатели подразделяются на количественные и качественные.

К количественным показателям относятся:

Объем перевозок – количество пассажиров, которое перевезено либо подлежит перевозке за определенное время, пасс. Обозначается Q, измеряется пасс.

Пассажирооборот - транспортная работа, выполненная либо подлежащая выполнению за определенное время. Обозначается P, измеряется пасс*км.

К качественным относят следующие показатели:

Парк транспортных средств

Все транспортные средства, имеющиеся в АТП и числящиеся по списку называются списочным (инвентарным) парком. Обозначаются $A_{и}$ и определяются по формуле:

$$A_{и} = A_{г.э} + A_{р} ,$$

$$A_{г.э} = A_{э} + A_{пр} ,$$

$$A_{и} = A_{э} + A_{пр} + A_{р} ,$$

Для учета работы парка за определенное число дней служит показатель автобу-со-дни:

$$A_{Дх} = A_{Дг.э} + A_{Др} ,$$

$$A_{Дг.э} = A_{Дэ} + A_{Дпр} ,$$

$$A_{Дх} = A_{Дэ} + A_{Дпр} + A_{Др} ,$$

где $A_{г.э}$ и $A_{Дг.э}$ – автобусы и автобусо-дни, готовые к эксплуатации;

$A_{р}$ и $A_{Др}$ – автобусы и автобусо-дни, находящиеся в ремонте;

$A_{э}$ и $A_{Дэ}$ – автобусы и автобусо-дни, находящиеся в эксплуатации (на линии); $A_{пр}$ и $A_{Дпр}$ – автобусы и автобусо-дни, простаивающие по организационным причинам.

Коэффициенты технической готовности и выпуска транспортных средств, методика их расчета.

Коэффициент технической готовности характеризует степень готовности пассажирских автомобильных транспортных средств к выполнению перевозок и определяется:

- для парка за 1 день:

$$\alpha_T = \frac{A_{ге}}{A_{и}}$$

- для парка за определенное число дней

$$\alpha_T = \frac{AD_{ге}}{AD_{и}}$$

- для одного автобуса за n-ое число дней

$$\alpha_T = \frac{D_{ге}}{D_{и}}$$

Степень выпуска транспортных средств на линию характеризует коэффициент выпуска, который определяется:

- для парка за 1 день:

$$\alpha_B = \frac{AD_э}{A_{и}}$$

- для парка за определенное число дней

$$\alpha_B = \frac{AD_э}{AD_{и}}$$

- для одного автобуса за n-ое число дней

$$\alpha_B = \frac{D_э}{D_{и}}$$

Средняя дальность поездки пассажира

$$l_{ср} = \frac{P}{Q}, \text{ км}$$

где Q – объем перевозок или количество пассажиров, которое перевезено или подлежит перевозке, пасс;

P – транспортная работа (пассажирооборот), выполненная или подлежащая выполнению, пасс·км.

Коэффициент сменности

Коэффициент сменности показывает число пассажиров, сменившихся на одном пассажирском месте в течение рейса (оборота) или часа.

$$k_{см}^P = \frac{L_M}{l_{ср}}$$

$$k_{см}^{об} = \frac{2L_m}{l_{ср}} = \frac{(L_{m1} + L_{m2})}{l_{ср}}$$

где L_m - протяженность маршрута (расстояние от одного конечного остановочного пункта до другого), км.

Общий пробег автобуса

Общий пробег автобуса - это расстояние, пройденное автобусом за определенное время.

$$L_{общ} = L_{пасс} + L_{нул}, \text{ км}$$

где $L_{пасс}$ - пробег с пассажирами, км;

$L_{нул}$ - нулевой пробег, км.

$$L_{пасс} = l_m \cdot Z_p, \text{ км}$$

где Z_p - число рейсов.

Коэффициент использования пробега

Степень исполнения пробега характеризует коэффициент использования пробега, который определяется по формуле:

$$\beta = \frac{L_{пасс}}{L_{общ}}$$

Время рейса, оборота

Рейс - это одна ездка пассажирского автомобильного транспортного средства, от начального до конечного пункта маршрута в прямом или обратном направлении.

$$t_p = t_{дв} + \sum t_{оп} + t_{ок} = \frac{L_m}{V_t} + n \cdot t_{оп} + t_{ок}, \text{ ч}$$

где $t_{дв}$ - время движения за рейс, мин;

$\sum t_{оп}$ - суммарное время простоя на промежуточном остановочном пункте, мин;

$t_{ок}$ - время простоя на конечном остановочном пункте, мин;

V_t - средняя техническая скорость, км/ч; n - число промежуточных остановочных пунктов.

Оборот - законченный цикл транспортного процесса с возвращением автобусов в исходную точку, т.е. первоначальный пункт, откуда началось движение

$$t_{об} = 2 \cdot t_p, \text{ ч}$$

Время в наряде

Временем в наряде называется промежуток времени с момента выезда автобуса из автотранспортной организации до момента возвращения в автотранспортную организацию за вычетом времени обеда (от 20 мин до 2ч).

$$T_n = T_{\text{возвр}} - T_{\text{выезд}} - T_{\text{обед}}, \text{ ч}$$

$$T_n = T_m + T_{\text{нул}}, \text{ ч}$$

$$T_m = t_p \cdot Z_p, \text{ ч}$$

Скорости движения автобусов

Различают максимальную, допустимую, техническую, скорость сообщения и эксплуатационную скорости.

Максимальная скорость – это скорость, которая может быть достигнута за счет конструкции автобуса на благоустроенном участке дороги.

Допустимая скорость – это скорость, допускаемая ПДД по городам и населенным пунктам республики.

Средняя техническая скорость – средняя скорость за время движения автобуса на маршруте.

$$V_T = \frac{L_M}{t_{\text{дв}}}, \text{ км/ч}$$

Средняя скорость сообщения – это условная средняя скорость, с которой пассажир транспортного средства будет доставлен от места посадки до места высадки.

$$V_C = \frac{L_M}{t_{\text{дв}} + \sum t_{\text{оп}}}, \text{ км/ч}$$

Средняя эксплуатационная скорость - это средняя скорость за время рейса или оборота автобуса.

$$V_3 = \frac{L_M}{t_p} = \frac{2 \cdot L_M}{t_{\text{об}}}, \text{ км/ч}$$

Средняя эксплуатационная скорость за день определяется по формуле:

$$V_3^{\text{дн}} = \frac{L_{\text{сут}}}{T_n}, \text{ км/ч}$$

Вместимость и ее использование

Вместимостью автобуса называется способность перевозить одновременно определенное число пассажиров с удобствами, предусмотренными конструкцией автобуса. Число мест в автобусе, установленное технической характеристикой, называется номинальной вместимостью.

Вместимость автобусов городского и пригородного типа определяется суммой числа мест для сидения и стоящих пассажиров с расчетом, что на одного стоящего пассажира приходится площадь 0,2 м², в час «пик» - 0,125 м² (на 1 м² – 5 человек):

$$q_n = q_{\text{сид}} + q_{\text{ст}} \cdot F, \text{ пасс.}$$

где $q_{\text{сид}}$ – количество пассажиров, проезжающих сидя, пасс;

$q_{\text{ст}}$ – количество пассажиров, проезжающих стоя, пасс;

F – площадь пола автобуса, свободная от сидений, м².

Степень использования пассажироместимости характеризует статистический коэффициент - отношение фактически перевезенных пассажиров к возможному количеству, т.е. к тому количеству, которое мог бы перевезти автобус при полном использовании его пассажироместимости с учетом сменности пассажиров.

$$\gamma_{\text{ст}} = \frac{Q_{\phi}}{Q_{\text{в}}} = \frac{Q_{\phi}}{q_n \cdot K_{\text{см}}^p \cdot Z_p}$$

Динамический коэффициент использования пассажироместимости определяется отношением выполненной транспортной работы к возможной, т.е. той, которая могла быть выполнена при полном использовании пассажироместимости автобусов с учетом коэффициента сменности.

$$\gamma_{\text{д}} = \frac{P_{\phi}}{P_{\text{в}}} = \frac{P_{\phi}}{q_n \cdot K_{\text{см}}^p \cdot Z_p \cdot l_{\text{ср}}} = \frac{P_{\phi}}{q_n \cdot Z_p \cdot \frac{L_{\text{м}}}{l_{\text{ср}}} \cdot l_{\text{ср}}} = \frac{P_{\phi}}{q_n \cdot Z_p \cdot L_{\text{м}}} = \frac{P_{\phi}}{q_n \cdot L_{\text{пасс}}}$$

Производительность автобуса

Производительность автобуса за рейс в пасс и пасс·км

$$Q_p = q_n \cdot \gamma_{\text{с}} \cdot K_{\text{см}}^p, \text{ пасс.}$$

$$P_p = q_n \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot K_{\text{см}}^p \cdot l_{\text{ср}}, \text{ пасс} \cdot \text{км}$$

Производительность автобуса за час в пасс и пасс·км

$$W_Q = \frac{Q_p}{t_p} = q_n \cdot \gamma_{\text{с}} \cdot K_{\text{см}}^p / t_p$$

$$W_P = \frac{P_p}{t_p} = q_n \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot K_{\text{см}}^p \cdot l_{\text{ср}} / t_p$$

Производительность за день в пасс и пасс·км

$$Q_{\text{сут}} = q_n \cdot \gamma_{\text{с}} \cdot K_{\text{см}}^p \cdot Z_p$$

$$P_{сут} = q_n \cdot \gamma_d \cdot K_{см}^p \cdot Z_p \cdot q_n \cdot \gamma_d \cdot Z_p \cdot L_m / l_{ср} = q_n \cdot \gamma_d \cdot \left(\frac{L_m}{l_{ср}} \right) \cdot Z_p \cdot l_{ср} = q_n \cdot \gamma_d \cdot Z_p \cdot L_m =$$

$$= q_n \cdot \gamma_d \cdot T_n \cdot V_z \cdot \beta$$

Производительность парка за определенное число дней

$$Q_n = q_n \cdot \gamma_c \cdot K_{см}^p \cdot Z_p \cdot A_{Дн} \cdot \alpha_v$$

$$P_n = q_n \cdot \gamma_d \cdot K_{см}^p \cdot Z_p \cdot A_{Дн} \cdot \alpha_v \cdot l_{ср}$$

Список литературы

1. Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте: Учебник для студ. учреждения СПО. – М.: Академия, 2016. – 288с.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 52289– 2004. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».
2. ГОСТ Р 52290 – 2004. «Технические средства организации дорожного движения, Знаки дорожные. Общие технические требования».
3. ГОСТ Р 51256 – 99. «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования».
4. ГОСТ Р 50597-93. «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения».
5. ГОСТ Р 51709-2001. «Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки».
6. Фрей Н.Я. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Организация и безопасность дорожного движения», МАДК, 2007.