**29.10.21 Учебная группа 3ТО**

**Преподаватель Кравцова Лариса Васильевна**

**МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров на автомобильном транспорте
Практическое занятие №8**

**Тема:** Обследование и изучение пассажиропотоков.

Цели занятия:

* образовательная – изучение пассажиропотоков
* воспитательная – воспитание грамотного специалиста автомобильного транспорта и интереса к выбранной специальности;
* развивающая – развитие умения анализировать полученную информацию;

Задачи занятия: Закрепление теоретических и приобретение практических навыков по определению пассажиропотока и пассажирооборота на маршруте.

Мотивация: полученные знания и умения необходимы для дальнейшего изучения МДК 02.02 и найдут практическое применение при трудоустройстве по специальности, в частности при организации перевозок пассажиров автомобильным транспортом.

**Задание студентам:**

1. Усвоить методику построения эпюр изменения пассажиропотоков на маршруте.

2. Научиться строить эпюры изменения пассажиропотоков и рассчитывать коэффициенты неравномерности пассажиропотоков

3. Выполненное практическое задание отправить на электронный адрес kravcova200167@mail.ru до 01.11.2021.

**Практическое занятие №8**

**Тема:** Обследование и изучение пассажиропотоков.

**Цель:** Закрепление теоретических и приобретение практических навыков по определению пассажиропотока и пассажирооборота на маршруте.

**Задание**:

1. Усвоить методику построения эпюр изменения пассажиропотоков на маршруте.

2. Научиться строить эпюры изменения пассажиропотоков и рассчитывать коэффициенты неравномерности пассажиропотоков

**Методические указания:**

1. Внимательно прочитать задание практического занятия.

2. Записать тему практического занятия, цель номер варианта. Вариант задания выдается преподавателем.

3. Выполнить контрольное задание №1 и №2 согласно варианта.

После выполнения практических заданий студент должен **знать**: методику построения эпюр изменения пассажиропотоков и методику расчёта коэффициента неравномерности пассажиропотоков.

**Уметь:** построить эпюры изменения пассажиропотоков и рассчитать коэффициенты неравномерности пассажиропотоков.

**Краткие сведения и основные формулы**

1. Коэффициент неравномерности по часам суток:



где - максимальный объем перевозок за определенный период, пасс;

 - средний объем перевозок пассажиров за определенный период, пасс.



ТРМ – время работы маршрута, час.

Время работы маршрута:

, час

где ТНР – время начала работы маршрута;

ТКР – время окончания движения автобусов на маршруте.

2. Коэффициент неравномерности пассажиропотоков на участках:

- в прямом направлении:



- в обратном направлении:



Средний пассажиропоток между остановками:

, пасс.

где *а* – количество остановок на маршруте, ед.

3. Коэффициент неравномерности по направлению движения:



где - максимальный пассажиропоток по направлению, пасс;

 - средний минимальный пассажиропоток по направлению, пасс.

**Последовательность выполнения работы**

**Задание №1**

Согласно обработанной таблицы обследования пассажиропотока (практическое занятие №6) и таблицы объемов перевозок пассажиров по часам суток (таблица 1):

 построить эпюры изменения пассажиропотоков:

- по часам суток (указать утренний «пик», межпиковый период, вечерний «пик», среднее и максимальное количество пассажиров);

- пассажирообмен остановочных пунктов в прямом и обратном направлениях (указать 1-2 пассажирообразующих и пассажиропоглощающих остановочных пунктов);

- наполнение автобуса по направлениям движения (указать среднее и максимальное количество пассажиров).

Таблица №1 – Объемы перевозок по часам суток

|  |  |
| --- | --- |
| Часы суток | Количество пассажиров |
| Вариант №1 | Вариант №2 | Вариант №3 | Вариант №4 |
| 6.00-7.00 | 20 | 50 | 40 | 50 |
| 7.00-8.00 | 60 | 90 | 80 | 90 |
| 8.00-9.00 | 260 | 550 | 400 | 500 |
| 9.00-10.00 | 310 | 480 | 380 | 480 |
| 10.00-11.00 | 220 | 440 | 240 | 340 |
| 11.00-12.00 | 200 | 410 | 210 | 310 |
| 12.00-13.00 | 100 | 180 | 150 | 150 |
| 13.00-14.00 | 120 | 170 | 140 | 140 |
| 14.00-15.00 | 110 | 160 | 130 | 130 |
| 15.00-16.00 | 250 | 500 | 370 | 470 |
| 16.00-17.00 | 360 | 550 | 350 | 450 |
| 17.00-18.00 | 260 | 470 | 360 | 460 |
| 18.00-19.00 | 60 | 100 | 80 | 110 |
| 19.00-20.00 | 50 | 60 | 50 | 50 |
| 20.00-21.00 | 30 | 20 | 40 | 40 |
| Итого | 2410 | 4230 | 3020 | 3770 |

**Задание №2**

Рассчитать коэффициенты неравномерности:

- по часам суток;

- по участкам маршрута в прямом и обратном направлениях движения;

- по маршруту в целом.

Решение

1. Определяем коэффициент неравномерности по часам суток:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Определяем средний объем перевозок пассажиров за определенный период:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Определяем время работы маршрута:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Определяем коэффициент неравномерности пассажиропотоков на участках:

- в прямом направлении:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- в обратном направлении:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Средний пассажиропоток между остановками:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Определяем коэффициент неравномерности по направлению движения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Строим эпюру изменения пассажиропотоков по часам суток

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | *час* |

Строим эпюру изменения пассажирообмена остановочных пунктов в прямом направлении

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |  |  |  | *остановки* |

Строим эпюру изменения пассажирообмена остановочных пунктов в обратном направлении

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |  |  |  | *остановки* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И.О. студента | Вариант |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Аверкина Е. А. | Вариант 1 |
| 2 | Аксёнов А. В. | Вариант 2 |
| 3 | Андруконис Р. О | Вариант 3 |
| 4 | Белимова Б. А | Вариант 4 |
| 5 | Бондаренко Е. С | Вариант 1 |
| 6 | Владимирова А. Д. | Вариант 2 |
| 7 | Дерюга Р. М. | Вариант 3 |
| 8 | Кравцова Е. А | Вариант 4 |
| 9 | Лепинский Р. А | Вариант 1 |
| 10 | Литовченко Н. А | Вариант 2 |
| 11 | Никитенко Н. Ю | Вариант 3 |
| 12 | Опарин С. А. | Вариант 4 |
| 13 | Попов Д. Н | Вариант 1 |
| 14 | Рытиков М. В. | Вариант 2 |
| 15 | Стёпин Р. С. | Вариант 3 |
| 16 | Тадеуш-Левин И.А | Вариант 4 |
| 17 | Тищенко О. О | Вариант 1 |
| 18 | Трубчанина Е. А. | Вариант 2 |
| 19 | Чепиль О. В | Вариант 3 |
| 20 | Юраш А. А | Вариант 4 |

**Вопросы для закрепления:**

1. Талонный метод обследования пассажиропотоков предполагает

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Отчетно-статистический метод обследования пассажиропотоков предполагает

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Мощностью пассажирских потоков называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Различают пассажиропотоки:

1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. По длительности охватываемого периода различают обследования:

1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Условное обозначениекоэффициента неравномерности по часам суток \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, формула определения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. Условное обозначениекоэффициента неравномерности по дням недели \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, формула определения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8. Условное обозначениекоэффициента неравномерности по месяцам года \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, формула определения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Условное обозначениесреднего объема перевозок пассажиров за определенный период \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, формула определения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10. Во внутригородском сообщении пассажиропотоки наиболее интенсивны \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. На пригородных и междугородных маршрутах перевозки увеличиваются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.