

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

**Практические задания  
по междисциплинарному курсу**

**МДК 02.02 Обеспечение безопасности перевозок на автомобильном транспорте  
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 МДК.02.02. 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:

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол № 10 от 29.05. 2026г.

### **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.

### **МДК 02.02**

#### **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.

### **МДК 02.02**

#### **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.

### **МДК 02.02**

#### **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.

### **МДК 02.02**

#### **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.

## **МДК 02.02**

### **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

## **МДК 02.02**

### **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.

## **МДК 02.02**

### **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.

## **МДК 02.02**

### **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.

## МДК 02.02

### 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.

## МДК 02.02

### 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.

## МДК 02.02

### 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.

## МДК 02.02

### 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.

## МДК 02.02

#### **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.

#### **МДК 02.02**

#### **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

#### **МДК 02.02**

#### **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.

#### **МДК 02.02**

#### **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.

#### **МДК 02.02**

#### **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

## МДК 02.02

### 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.

## МДК 02.02

### Практическое задание 20

Автобус вместимостью 45 человек выходит из парка 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.

## МДК 02.02

### 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

## МДК 02.02

### 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.

## МДК 02.02

### Практическое задание 23

Автобус работает на городском тангенсальном маршруте протяженностью 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.

### МДК 02.02

### 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.

### МДК 02.02

### 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.

### МДК 02.02

### 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.

## 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 автобусо-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:

$$\alpha_{т} = \frac{A_{ге}}{A_{и}}$$

- 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.

$$k_{см}^p = \frac{L_{м}}{l_{ср}}$$

$$k_{см}^{об} = \frac{2L_{м}}{l_{ср}} = \frac{(L_{м1} + L_{м2})}{l_{ср}}$$

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.

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

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

$L_{\text{нул}}$  - нулевой пробег, км.

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

где  $z_p$  - число рейсов.

### Коэффициент использования пробега

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

$$\beta = \frac{L_{\text{пасс}}}{L_{\text{общ}}}$$

### Время рейса, оборота

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

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

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

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

$t_{\text{ок}}$  - 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

$$t_{\text{об}} = 2 \cdot t_p, \text{ ч}$$

### 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).

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

$$T_H = T_M + T_{\text{нул}}, \text{ ч}$$

$$T_M = t_p \cdot Z_p, \text{ ч}$$

### **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.

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

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

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

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

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

Средняя эксплуатационная скорость за день определяется по формуле:

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

### **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 м<sup>2</sup>, в час «пик» - 0,125 м<sup>2</sup> (на 1 м<sup>2</sup> – 5 человек):

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

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

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

$F$  – площадь пола автобуса, свободная от сидений,  $\text{м}^2$ .

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.

$$\gamma_{\text{ст}} = \frac{Q_{\phi}}{Q_{\text{в}}} = \frac{Q_{\phi}}{q_{\text{н}} \cdot K_{\text{см}}^{\text{п}} \cdot Z_{\text{р}}}$$

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.

$$\gamma_{\text{д}} = \frac{P_{\phi}}{P_{\text{в}}} = \frac{P_{\phi}}{q_{\text{н}} \cdot K_{\text{см}}^{\text{п}} \cdot Z_{\text{р}} \cdot l_{\text{ср}}} = \frac{P_{\phi}}{q_{\text{н}} \cdot Z_{\text{р}} \cdot \frac{L_{\text{м}}}{l_{\text{ср}}} \cdot l_{\text{ср}}} = \frac{P_{\phi}}{q_{\text{н}} \cdot Z_{\text{р}} \cdot L_{\text{м}}} = \frac{P_{\phi}}{q_{\text{н}} \cdot L_{\text{пасс}}}$$

### Производительность автобуса

Производительность автобуса за рейс в пасс и пасс·км

$$Q_{\text{р}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{с}} \cdot K_{\text{см}}^{\text{п}}, \text{ пасс.}$$

$$P_{\text{р}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot K_{\text{см}}^{\text{п}} \cdot l_{\text{ср}}, \text{ пасс} \cdot \text{км}$$

Производительность автобуса за час в пасс и пасс·км

$$W_{\text{Q}} = \frac{Q_{\text{р}}}{t_{\text{р}}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{с}} \cdot K_{\text{см}}^{\text{п}} / t_{\text{р}}$$

$$W_{\text{P}} = \frac{P_{\text{р}}}{t_{\text{р}}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot K_{\text{см}}^{\text{п}} \cdot l_{\text{ср}} / t_{\text{р}}$$

Производительность за день в пасс и пасс·км

$$Q_{\text{сут}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{с}} \cdot K_{\text{см}}^{\text{п}} \cdot Z_{\text{р}}$$

$$P_{\text{сут}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot K_{\text{см}}^{\text{п}} \cdot Z_{\text{р}} \cdot q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot Z_{\text{р}} \cdot \frac{L_{\text{м}}}{l_{\text{ср}}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot \left( \frac{L_{\text{м}}}{l_{\text{ср}}} \right) \cdot Z_{\text{р}} \cdot l_{\text{ср}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot Z_{\text{р}} \cdot L_{\text{м}} = \\ = q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{д}} \cdot T_{\text{н}} \cdot V_{\text{э}} \cdot \beta$$

Производительность парка за определенное число дней

$$Q_n = q_n \cdot \gamma_c \cdot K_{см}^p \cdot Z_p \cdot АД_{и} \cdot \alpha_v$$

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

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.