

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА**

**МОДУЛ С/ТО-2**

**ТЕОРЕТИЧНО ОБУЧЕНИЕ  
“ОБЩО УСТРОЙСТВО НА МПС”**

**София, 2012 година**

## О П И С А Н И Е   Н А   М О Д У Л А

КОД НА МОДУЛА	НАИМЕНОВАНИЕ НА МОДУЛА	ХОРАРИУМ	ВИД НА МОДУЛА
С / ТО-2	Общо устройство на МПС от категория "С"	6 учебни часа	Задължителен

МЯСТО НА МОДУЛА В ПЛАНА НА ОБУЧЕНИЕ	ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВХОДНОТО НИВО НА ОБУЧАВАНИТЕ
Обучението може да започне с този модул	Обучаваният трябва да притежава правоспособност за управление на МПС от категория "В". Основно образование.

МЯСТО НА ПРОВЕЖДАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО	РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ЧАСОВЕ
Учебен кабинет, при учебния автомобил, установен на безопасно място.	Не повече от 4 часа за денонощие.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ НА МОДУЛА
<p><b>След изучаването на този модул обучаваният трябва да притежава знания и умения за:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основните агрегати, възли и уредби на автомобила, тяхното разположение и предназначение.</li> <li>2. Извършване на задължителни ежедневни прегледи и основни операции, за да се поддържа технически изправен автомобил.</li> <li>3. Основни правила по техника на безопасност.</li> </ol>

Подцели на модула /резултат от обучението/
<p><b>Към цел 1: Основни агрегати, възли и уредби на автомобила, тяхното разположение и предназначение.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да разпознава и посочва основните агрегати, възли и уредби на автомобила.</li> <li>2. Да наименова основните агрегати, възли и уредби на автомобила.</li> <li>3. Да може да обяснява накратко предназначението на основните агрегати, възли и уредби на автомобила.</li> </ol>

Подцели на модула (резултат от обучението)
<p><b>Към цел 2: Извършване на задължителни ежедневни прегледи и основни операции, за да се поддържа технически изправен автомобил.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка състоянието на охладителната уредба.</li> <li>2. Проверка състоянието на мазилната уредба.</li> <li>3. Проверка състоянието на горивната уредба.</li> <li>4. Проверка състоянието на кормилната уредба.</li> </ol>

5. Проверка състоянието на спирачната уредба.
6. Проверка на електрообзавеждането на автомобила.
7. Проверка състоянието на осветителната и сигналната уредба.
8. Проверка състоянието на отделните механизми от силовото предаване на автомобила.
9. Проверка състоянието на окачването.
10. Проверка състоянието на колелата и гумите.

### **Подцели на модула (резултат от обучението)**

#### **Към цел 3: Основни правила по техника на безопасност.**

1. Да познава някои основни правила по техника на безопасност, свързани с поддържането и експлоатацията на автомобила и да ги прилага.
2. Да описва и познава тези агрегати, възли и уредби на автомобила, които представляват опасност за човека и околната среда.

#### Тема 1

### **Цел 1                                  Описание на учебното съдържание**

#### **Основни агрегати, възли и уредби на автомобила (разпознаване, наименование, предназначение):**

1. Общо устройство на автомобила.
2. Двигател.
3. Силово предаване.
4. Ходова част, колела и гуми.
5. Спирачна уредба.
6. Кормилна уредба.
7. Рама и каросерия.
8. Електрообзавеждане на автомобила.

#### Тема 2

### **Цел 2                                  Описание на учебното съдържание**

#### **Подцел 1: Проверка състоянието на охладителната уредба.**

1. Проверка за наличие на течове.
2. Контрол на нивото на охладителната течност.
3. Проверка състоянието на водната помпа, водните съединения, радиатора и други.
4. Проверка и регулиране на вентилаторен ремък.
5. Каква охладителна течност следва да се използва?
6. Къде и как се долива охладителна течност?

#### Тема 3

### **Цел 2                                  Описание на учебното съдържание**

#### **Подцел 2: Проверка състоянието на мазилната уредба.**

1. Проверка за наличие на течове.
2. Начин за проверка на маслото в двигателя.
3. Начин за сменяне маслото в двигателя и смяна на масления филтър.
4. Какво масло да се използва за съответния двигател?

5. Доливане на масло в двигателя.

#### Тема 4

<b>Цел 2</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
--------------	--

<b>Подцел 3: Проверка състоянието на горивната уредба.</b>	
--	--

1. Проверка за наличие на течове.
2. Контрол на количеството на гориво в резервоара и при необходимост доливане.
3. Обезвъздушаване на дизелова горивна уредба.
4. Проверка закрепването на резервоара.
5. Проверка състоянието на тръбопроводите.
6. Смяна на въздушен филтър.
7. Почистване (промиване) и при нужда смяна на горивен филтър.
8. Какво гориво трябва да се използва?
9. Къде и как се зарежда с гориво?

#### Тема 5

<b>Цел 2</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
--------------	--

<b>Подцел 4: Проверка състоянието на кормилната уредба.</b>	
---	--

1. Проверка свободния ход на завъртане на кормилното колело.
2. Усилия при въртене на кормилното колело.
3. Проверка нивото на маслото в кормилната кутия.

#### Тема 6

<b>Цел 2</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
--------------	--

<b>Подцел 5: Проверка състоянието на спирачната уредба.</b>	
---	--

1. Проверка за херметичност. Признаци за изтичане на спирачна течност.
2. Контрол на нивото на спирачната течност.
3. Каква спирачна течност трябва да се използва, къде и как се долива?
4. Обезвъздушаване на хидравлична спирачна уредба.
5. Контрол на спирачната уредба. Признаци за неизправност в нея. Свободен ход на спирачния педал - проверка и при необходимост регулиране.
6. Регулиране на разпределителни кранове от пневматична спирачна уредба. Проверка на компресора за сгъстен въздух.
7. Проверка и при необходимост регулиране на спирачката за паркиране.

#### Тема 7

<b>Цел 2</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
--------------	--

<b>Подцел 6: Проверка на електрообзавеждането на автомобила.</b>	
--	--

1. Проверка закрепването на генератора.
2. Проверка и регулиране хлабината на ремъка.
3. Проверка закрепването на акумулатора.
4. Проверка закрепването на проводниците и състоянието на полюсите на акумулатора доливане на дестилирана вода.
5. Почистване на контактите на прекъсвача и регулиране на разстоянието между тях.

6. Почистване на електродите на запалителната свещ и регулиране на разстоянието между тях.
7. Смяна на запалителна свещ.

#### Тема 8

<b>Цел 2</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
--------------	--

<b>Подцел 7: Проверка състоянието на осветителната и сигналната уредба.</b>
---

1. Проверка на фаровете и пътепоказателите.
2. Смяна на електрическа крушка.
3. Регулиране на фаровете.
4. Смяна на предпазител.
5. Проверка изправността на звуковия сигнал.

#### Тема 9

<b>Цел 2</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
--------------	--

<b>Подцел 8: Проверка състоянието на отделните механизми от силовото предаване на автомобила.</b>
---

1. Признаци на износване на феродовия диск на съединителя.
2. Проверка и регулиране на свободния ход на педала на съединителя.
3. Проверка нивото на маслото в резервоарчето на съединителя и при необходимост доливане.
4. Проверка на нивото на маслото в предавателната кутия и наличие на течове.
5. Проверка нивото на маслото в картера на двигателния мост и наличие на течове.
6. Какво масло трябва да се използва за предавателната кутия и картера на двигателния мост?
7. Къде, кога и как се долива масло в предавателната кутия и двигателния мост?

#### Тема 10

<b>Цел 2</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
--------------	--

<b>Подцел 9: Проверка състоянието на окачването.</b>
--

1. Проверка състоянието на ресорите (пружините).
2. Проверка състоянието на амортизаторите и стабилизаторите.

#### Тема 11

<b>Цел 2</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
--------------	--

<b>Подцел 10: Проверка състоянието на колелата и гумите.</b>
--

1. Проверка състоянието на колелата и закрепването им.
2. Измерване дълбочината на шарката на протектора.
3. Демонтаж и монтаж на колело. Резервно колело.
4. Демонтаж и монтаж на гума.
5. Залепване и подмяна на гума. Смяна игличка на вентил.
6. Помпане на гума до определено налягане.

## Тема 12

<b>Цел 3</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
<b>Подцел 1: Да познава някои основни правила по техника на безопасност, свързани с поддържането и експлоатацията на автомобила и да ги прилага.</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. При работа с движещи се (въртящи се) части на автомобила.</li><li>2. При работа с нагорещени части на автомобила.</li><li>3. При работа с тежки детайли на автомобила.</li><li>4. При работа с омазнени детайли на автомобила.</li><li>5. При работа по автомобила, когато е повдигнат на крик.</li><li>6. При работа с проводници за високо напрежение.</li></ol>	

## Тема 13

<b>Цел 3</b>	<b>Описание на учебното съдържание</b>
<b>Подцел 2. Да описва и познава тези агрегати, възли и уредби на автомобила, които представляват опасност за човека и околната среда.</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Горивна уредба – горива (бензин, дизелово гориво).</li><li>2. Мазилна уредба – двигателно масло.</li><li>3. Охладителна уредба – охлаждателна течност (антифриз).</li><li>4. Силов предаване - масла.</li><li>5. Спирачна уредба – спирачна течност.</li><li>6. Ходова част – греси.</li><li>7. Електрообзавеждане на автомобила (акумулатор) – електролит, отделяни газове.</li></ol>	

### **ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ /УЧЕБЕН/ ПОДХОД**

Обучението по “Общо устройство на МПС” се провежда групово или индивидуално. Мястото на провеждането е учебният автомобил, учебния кабинет или работилница. В началото на всяко занятие, преподавателят трябва да обясни на обучавания какви групи умения ще се формират и какви са характерните особености на всяко от тях. По време на занятието, преподавателят трябва да насочва вниманието на обучавания към конкретното учебно съдържание. Препоръчителни методи са: разказ, демонстрация, наблюдение, инструктаж, диалог, анализ. Резултатите от обучението за всяко занятие се оценяват със средствата на текущия контрол.

### **ИЗПОЛЗВАНИ ДИДАКТИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ И УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА**

- 1. При обучението се онагледяват:**
  - общо устройство на автомобила;
  - устройство и принцип на работа на двигателя;
  - силов предаване;
  - ходова част, колела и гуми;
  - устройство и действие на спирачна уредба;

- устройство и действие на кормилна уредба;
- рама и каросерия на автомобила;
- електрообзавеждане на автомобила.

## 2. Препоръчва се:

- използване на макети на основните агрегати, възли и уредби на автомобила;
- използването аудио-визуални средства – персонален компютър, видеоманетофон, шрайбпроектор или аспектомат окомплектовани със съответни на съдържанието на печатните материали програмни продукти, видеофилми, плаки и диапозитиви.

## 3. Автомобил от категория "С".

### ТЕКУЩ КОНТРОЛ

#### Система за оценяване

##### 1. Точкова система за оценяване.

Примерен вариант за използване на точкова система.

Скала: 100 точки.

Брой на въпросите в теста: минимум 10, максимум 20.

Определяне тежестта на въпросите:

- равномерно – всички въпроси носят еднакъв брой точки;
- неравномерно - броят на точките, който носи всеки въпрос се определя от преподавателя в зависимост от сложността на въпроса.

Крайните резултати получени от обучаемите са между 0 точки и 100 точки.

##### 2. Двубална система “ДА/НЕ”.

Правилните отговори и действия на обучавания се оценяват с “ДА”.

Неправилните отговори и действия на обучавания се оценяват с “НЕ”.

#### Средства за оценяване

##### 1. При точковата система за оценяване.

Използват се тестове с въпроси, изготвени от преподавателя. Тестовете се раздават от преподавателя на обучаваните, заедно с бланки за попълване на верните отговори.

##### 2. При двубалната система.

Въпроси върху устройството и техническото състояние на автомобила и наблюдения на действията на обучаваните при изпълнение на практически задачи.

#### Начини за оценяване

##### 1. При точковата система за оценяване

Преподавателят раздава на обучаваните тестовете заедно с бланки за попълване на верните отговори. Определя време за решаване на теста - не по малко от 1 минута и не повече от 2 минути на въпрос. Обучаваните решават теста.

Преподавателят съобщава верните отговори на всеки въпрос.

Обучаваните сами отбелязват верните отговори в бланката и сумират точките за всички въпроси, на които са отговорили правилно.

Под формата на дискусия се прави анализ на допуснатите грешки и се разяснява основанието за верния отговор.

Всеки обучаван обявява точките, които е получил. Преподавателят прави класиране и съобщава резултатите.

## **2. При двубалната система**

Преподавателят задава въпроси и поставя практически задачи, свързани с устройството и техническото състояние на автомобила. Обучаваният отговаря на въпросите и изпълнява поставените задачи.

Преподавателят оценява действията на обучаваните, посочва грешките и прави анализ на отговорите и изпълнението на практическите задачи.