

měření elektrických veličin

- měřící metody
- měření proudu, napětí, odporu, kapacity kondenzátorů, indukčnosti, izolační odpory
- chyby měření
- měření osciloskopy, nastavení osciloskopu, jeho druhy
- Osciloskopické průběhy hodnot

konstrukce a diagnostika vozidlových akumulátorů

- konstrukce
- chemické procesy
- nabíjení

konstrukce a diagnostika zdrojových soustav silničních vozidel

- alternátor jako elektrický stroj
- zapojení alternátoru a jeho vnitřní schéma
- konstrukce alternátoru
- regulace napětí alternátoru
- moderní koncepce alternátorů

spouštěče spalovacích motorů a jejich kontrola

- konstrukce spouštěčů
- princip činnosti
- schéma spouštěčů
- časté závady, jejich diagnostika a opravy

zapalování zážehových motorů a jeho diagnostika

- elektrický výboj v nevodivém prostředí a ionizace
- bateriové zapalování
- tranzistorové zapalování a využití snímačů
- elektronické zapalování
- vícejiskrové cívky

elektrická instalace vozidel, odrušení, osvětlení, diagnostika

- kabelové svazky vozidel
- konektory a jejich provedení
- pojistky
- fixace kabelových svazků
- CAN-bus a ostatní sběrnice ve vozidlech
- Odrušení vozidel, zdroje rušení, opatření a legislativa
- Světelné funkce u vozidel a jejich legislativa
- Konstrukce vozidlových světlometů, optické plochy a principy
- Světelné zdroje, jejich rozdělení a principy

elektronické systémy řízení, řídicí jednotky, snímače a akční členy, sběrnice a datové sítě

- CAN-bus a ostatní sběrnice ve vozidlech

- Snímače ve vozidlech, jejich účel, principy funkce, druhy snímačů
- Řídící jednotky – principy digitálního řízení, číslicová technika

komfortní elektronika

- klimatizace
- systémy sedadel, volantu
- systémy pro kabinu, elektrické nastavování oken, zrcátek
- kamery
- tempomat
- asistenční systémy – bdělost, detekce značení
- zabezpečovací systémy
- systémy zabezpečení a jejich čidla
- immobilizér
- centrální zamykání

Systémy aktivní bezpečnosti vozidla

- ABS
- Systém stabilizace
- Asistent držení vozidla v pruhu
- Systém ecall