

Praktična nastava

Obrazovni profil: VOZAČ MOTORNIH VOZILA

Predmet: Praktična nastava

napomena: program je namenjen vanrednim učenicima

I razred

(4 časa tedeljno, 148 časova godišnje)

UVOD

Upoznavanje sa merama zaštite na radu.

Radna i tehnološka disciplina, čuvanje alata i mašina, čišćenje i održavanje radnog prostora i radnog mesta.

ALAT OPREMA I PRIBOR

Stega: vrste, upotreba, održavanje i nega. Pribor za ocrtavanje i obeležavanje metala: igle, obeležači, šestari i prizme. Merni i kontrolni alat: lenjir sa nonijusom, mikrometar i kontrolni alat (upotreba). Rezni alat: ručna testera za sečenje metala, turpije, burgije, razvrtači, upuštači, ureznice, nareznice i ručne makaze (upotreba). Vrste bušenja, način, alati i način upotrebe alata pri bušenju. Vrste navoja, alati i način izrade navoja. Stezni alat: automehaničarski-alat ključevi, odvijači, klešta, svlakači, moment ključ.

METALNI PROFILI, ŽICE I LIMOVI

Upotreba, prepoznavanje i obeležavanje. Alati za ručnu obradu profila, žica i limova.

SPAJANJE MATERIJALA

Razdvojive i nerazdvojive veze. Zakivanje: vrste, alati i način upotrebe alata pri zakivanju. Lemljenje: vrste, način i alati za lemljenje. Zavarivanje: vrste, način i sredstva za zavarivanje.

POVRŠINSKA ZAŠTITA

Zaštita od korozije, konzervacija, uklanjanje konzervacije.

SUS MOTORI

Osnovni sklopovi automobila. Podela SUS motora. Tehnološki postupak demontaže i montaže. Mere zaštite, čišćenje, pranje i odmaščivanje delova. Kontrola i klasifikacija delova, podmazivanje i zaštita od korozije.

BENZINSKI I DIZEL MOTORI

Demontaža i montaža četvorotaktnog benzinskog motora: nepokretnih delova motora (blok motora, glava motora, kućište motora); pokretnih delova motora (klipna grupa,

kolenasto vratilo, zamajac); razvodnog mehanizma; sistema za napajanje motora gorivom; sistema za podmazivanje motora; sistema za hlađenje motora (pomoću tečnosti; vazduhom).

Demontaža i montaža četvorotaktnog dizel motora: sistema za napajanje dizel motora gorivom (pumpa niskog pritiska, pumpa visokog pritiska, dizel element, cevi visokog pritiska, brizgaljke).

MAŠINE ZA OBRADU DELOVA MOTORA

Stubna i radijalna bušilica. Horizontalna rendisaljka. Univerzalni strug. Univerzalna horizontalna glodalica. Brusilica.

II razred

(4 časa nedeljno, 140 časova godišnje)

UVOD

Mere zaštite na radu, radna disciplina i održavanje radnog prostora. Mere zaštite životne sredine.

ELEKTRIČNI SISTEMI PALJENJA I UBRIZGAVANJA

Olovne i čelične baterije: ispitivanje neispravnosti, otklanjanje nedostataka, nega i održavanje. Baterijsko paljenje. Indukcioni kalem, svećice. Magnetno paljenje. Ostali sistemi paljenja. Sistemi ubrizgavanje goriva kod OTO motora.

ELEKTRIČNI UREĐAJI NA MOTORU

Alternator: ispitivanje neispravnosti, otklanjanje nedostataka, nega i održavanje. Elektro pokretač: ispitivanje neispravnosti, otklanjanje nedostataka, nega i održavanje.

RAM I KAROSERIJA MOTORNIM VOZILIMA

Podela prema nameni, vrsti i konstrukciji. Materijali koji se koriste za izradu ramova i karoserija. Arnjevi i prekrivači (cirade).

PRENOSNI MEHANIZAM VOZILA

Spojnice: uloga, vrste, jednolamelasta i dvolamelasta frikciona spojnica, kvarovi, održavanje i nega. Hidrodinamička spojnica, kvarovi, održavanje i nega. Menjački prenosnik (klasični, sinhronizovani, planetarni, kontinualni, hidraulični, variomatski, komandni sistem menjača), kvarovi, održavanje i nega. Razvodnik pogona, zglobni prenosnici, pogonski most (glavni prenosnik, diferencijalni prenosnik, poluvratila, pogonski most sa dve redukcije), kvarovi, održavanje i nega. Reduktor u glavčini točka.

ELEKTRIČNI UREĐAJI NA MOTORNIM VOZILIMA

Svetlosni i signalni uređaji na motornom vozilu, kontrola. Elektro oprema vozila, provodnici, osigurači, prekidači. Upoznavanje uređaja, ispitivanje uređaja i otklanjanje neispravnosti. Kontrolno-merni instrumenti i uređaji za praćenje rada motora, indikator

pritiska, temperature, kvarovi. Uređaj za klimatizaciju, otklanjanje neispravnosti, održavanje i nega. Brisači stakala, kvarovi, održavanje i nega. Tahograf, ispitivanje, otklanjanje neispravnosti. Termograf, ispitivanje, otklanjanje neispravnosti, održavanje.

TOČKOVI I PNEUMATICI

Montaža i demontaža točka na vozilu i obezbeđenje mesta za montažu-demontažu. Pneumatici, kvarovi, održavanje i nega. Statičko i dinamičko uravnoteženje točka.

PRAKTIČNA NASTAVA U BLOKU (60 časova)

UPOZNAVANJE PROCESA RADA TRANSPORTNIH PREDUZEĆA (30)

Upoznavanje sa organizacijom preduzeća, merama zaštite na radu i očuvanje životne sredine. Upoznavanja tehnološkog postupka nege, održavanje i opravke vozila. Praćenje tehnološkog postupka, nege, održavanja i opravke motora i motornih vozila.

POZNAVANJE SAOBRAĆAJNIH PRAVILA I PROPISA (30)

Opšta pitanja. Pravila saobraćaja. Posebna pravila saobraćaja. Saobraćajni znakovi i znaci koje daju ovlašćena lica.

III razred

(5 časova nedeljno, 160 časova godišnje)

UVOD

Mere zaštite na radu.

PRIPREMA VOZILA I DOKUMENATA

Dokumenta za vozilo (uputstvo za održavanje i rukovanje, servisna knjižica, kolska knjiga, saobraćajna dozvola). Servisni radovi (nulti servis, servis u garantnom roku i tekući servisi).

SISTEM ZA UPRAVLJANJE VOZILOM

Točak upravljača. Glava upravljača. Prenosne poluge. Zglobovi i poluge. Servo uređaji. Uglovi točkova (utvrđivanje i podešavanje uglova točkova).

SISTEM ZA KOČENJE MOTORNIM VOZILOM

Mehanički sistem za kočenje, ispitivanje, neispravnosti, otklanjanje nedostataka, nega i održavanje. Hidraulični sistem kočenja, ispitivanje, neispravnosti, otklanjanje nedostataka, nega i održavanje. Pneumatski sistem kočenja, ispitivanje, neispravnost, otklanjanje nedostataka, nega i održavanje. Hidro-pneumatski sistem za kočenje. Servo uređaji. Korektor kočenja. Uređaj protiv blokiranja točka ABS.

SISTEM ELASTIČNOG OSLANJANJA

Elastični oslonci: gibnjevi i amortizeri, sistem pneumatskog oslanjanja, gumeni jastuci, ispitivanje, neispravnosti, otklanjanje nedostataka, nega i održavanje.

OPREMA VOZILA

Grejači vozila. Tahograf, ispitivanje, otklanjanje neispravnosti. Termograf, ispitivanje, otklanjanje neispravnosti, održavanje. Klima uređaji. Uređaji za spajanje vučnih vozilakuka. Uređaji za samoistovar. Samoutovar, uređaji za izvlačenje i samoizvlačenje vozila, ispitivanje, neispravnost, otklanjanje nedostataka, nega i održavanje.

UTVRĐIVANJE TEHNIČKE ISPRAVNOSTI MOTORNIM I PRIKLJUČNIM VOZILIMA

Uređaj za ispitivanje sile kočenja. Uređaj za kontrolu izduvnih gasova. Uređaj za kontrolu svetlosnih signala. Uređaj za kontrolu upravljačkog sistema. Uređaj za kontrolu bučnosti motora.

PRAKTIČNA NASTAVA U BLOKU (70 časova)

POZNAVANJE SAOBRAĆAJNIH PRAVILA I PROPISA (30 časova)

Opšta pitanja. Saobraćajni znakovi i znaci koje daju ovlašćena lica. Pravila saobraćaja. Posebna pravila saobraćaja i pravila saobraćaja za vozače C kategorije. Opasnosti koje nastaju zbog nepropisnog preduzimanja radnji u saobraćaju. Bezbedno ponašanje učesnika u saobraćaju. Dužnost u slučaju saobraćajne nezgode.

UPRAVLJANJE MOTORNIM VOZILOM C KATEGORIJE (40 časova)