

A-19344

TEISE LIIGI

**AUTOJUHTIDE
ETTEVALMISTAMISE
ÕPPEPROGRAMM
JA
KONTROLLKÜSIMUSED**

A-19344

VNFSV AUTOTRASPORDI MINISTEERIUM
NSVL SISEASJADE MINISTEERIUM

TEISE LIIGI
AUTOJUHTIDE
ETTEVALMISTAMISE
ÕPPEPROGRAMM
JA
KONTROLLKÜSIMUSED



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1952

VNFSV AUTOTRASPORDI MINISTEERIUMILT JA NSV LIIDU
SISEASJADE MINISTEERIUMILT

Käesolev õppeprogramm on kinnitatud VNFSV Autotranspordi Mi-
nisteeriumi ja NSV Liidu Siseasjade Ministeeriumi poolt ning on alates
1. veebruarist 1947. a. kohustuslik kõikide ministeeriumide autokoolidele
ja autojuhtide kursustele teise liigi autojuhtide ettevalmistamisel kogu
NSV Liidu territooriumil.

Õppeprogramm sisaldab tehniliste teadmiste ja praktiliste oskuste
miinimumi, mis on kohustuslik teada ja mõista kõikidel teise liigi auto-
juhtidel (autojuht-remontlukkseppadel).

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

19115

1. TEISE LIIGI AUTOJUHI TÖÖSKUSE ISELOOMUSTUS.

Teise liigi autojuht (autojuht-remontlukksepp)

o s k a b :

a) juhtida üksikut kui ka järelvankriga autot mitmesugustes teede ja kliimaatilistes tingimustes, pukseerida autosid painduva ja jäiga ühenduslüluga;

b) juhtida autot kolonnis;

c) lugeda topograafilist kaarti, määrata kindlaks oma asukohta ja liikuda määratud suunas;

d) määrata kindlaks teede ja sildade läbitavust;

e) teel olles kõrvaldada rikkeid autol kaasasolevate tööriistadega;

f) iseseisvalt teostada mitte vähem kui kolme automargi mehhanismide ja seadiste reguleerimist;

g) teostada auto profülaktilist hooldamist garaaži- ja väliolukorras;

h) iseseisvalt teostada auto jooksevremonti (välja arvatud keevitus-, plekksepa- ja teised abitööd);

i) lahti võtta ja kokku panna mehaaniku juhatusel auto kõik agregaadid ja mehhanismid keskmise remondi korral (välja arvatud detailide sobitamine);

j) anda auto kapitaalremonti, võtta see vastu remondist ja teostada uue või kapitaalselt remonditud auto sissesõitmist;

k) kasutada lukksepa-montaaži tööriistu ja sooritada lihtsamaid lukksepatöid jooksevremondi teostamisel ja keskmise remondi töödest osavõtmisel;

l) praktiliselt kindlaks määrata kütte- ja määrdeainete kõlblikkus mootoris kasutamiseks;

m) täita auto töö-arvestamise põhidokumente, avaldasi, aruandeid ja akte auto remondi puhul, nõudmisi laost materjalide, tööriistade ja varuosade saamiseks;

t u n n e b :

a) liiklemise eeskirju transpordivahendite liiklemisel linnas ja maanteedel;

b) erinevusi auto juhtimises ja tema hooldamises talve tingimustes ja raskete teeolude puhul;

c) kuni 20-st autost koosneva autokolonni juhtimise eeskirju;

d) topograafilisi tähistusi kaartidel ja plaanidel;

e) lihtsamaid viise teede ja sildade tugevdamiseks;

f) auto agregaatide (mehhanismide, seadiste) ülesandeid, töötamise põhimõtteid ja ehitust;

g) auto rikete tunnuseid, nende avastamise meetodeid ja rikete kõrvaldamise viise;

h) autode paigutamise, hoidmise ja profülaktilise teenindamise reegleid autode hoidmisel erinevatel aastaaegadel garaažis ja lahtistel platsidel;

i) auto plaaniliste tehniliste järelevaatuste ja remontide ligikaudset töömahtu;

j) auto tähtsamate detailide kuluvuste iseloomu;

k) kütuste, määrdeainete, tihendusmaterjalide ja kummi omadusi ja nende materjalide käsitamise reegleid;

l) kütuste, õlide ja määrdeainete kulunorme ning autokummide läbijooksu norme (õpitud autode kohta);

m) auto töö põhimisi näitajaid;

n) veoautodega inimeste veo kohta kehtestatud eeskirju ja eeskirju mitmesuguste kaubakoormate vedamise ja laadimis-mehhanismide kasutamise kohta.

2. NÕUDED TEISE LIIGI AUTOJUHI KOHTA.

Tööstaaž palgalise autojuhina peab olema vähemalt üks aasta. Teadmisi ja oskusi peab omandatama käesoleva õppeprogrammi ulatuses; koolis ja kursustel õppimisel on nõutav vähemalt neljaklassiline algharidus.

3. ÕPPEPLAAN.

(Aja jaotus õppeainete ja õppetöö liikide järgi).

Jrk. nr.	Õppeaine nimetus	Tundide arv			
		Klassi- tunnid	Prakti- lised õppu- sed	Eks- kur- sioonid	Kokku
1.	Auto materjalid (ekspluatatsioonilised ja abimaterjalid)	22	2	—	24
2.	Auto	138	126	—	264
3.	Autoremondi põhialused	68	36	16	120
4.	Autojuhi töö automajandis ja teel	18	—	8	26
5.	Auto ja autokolonni juhtimine	36	2	—	38
6.	Eksamid	24	—	—	24
	Kokku	306	166	24	496

4. SELETUSKIRI ÕPPEPLAANI JUURDE JA ORGANISATSIOONILIS-METOODILISED JUHISED.

Õppeplaani on määratud nende III liigi autojuhtide kvalifikatsiooni tõstmiseks, kes omavad vähemalt 4-klassilist algharidust.

Kuna auto ehituse ja töötamise tundmaõppimisel on tarvilik toetuda põhilistele füüsika- ja keemiaseadustele, mis võivad õpilastele olla tundmatud, on õpetaja kohustatud kursuse vältel vastavate teemade läbitöötamisel õpilasi tutvustama nende seadustega.

Õppus võib toimuda tootmistööst vabastamisega — 8 tundi päevas või tootmistööst vabastamiseta — 4 tundi päevas või 8 tundi ülepäeviti (olenevalt kohalikkudest oludest).

Kooli või kursuste käsutuses peavad olema autod ja ruumid nende monteerimiseks ning demonteerimiseks ja seadiste reguleerimiseks.

Praktilisteks õppetöödeks on lubatud kasutada automajandite remonttöökodasid; seejuures on tingimata tarvilik, et õpilaste tööd töökodades juhiks kooli (kursuste) õppejõud.

Õppekava on arvestatud 496 tunniks, millest $\frac{1}{3}$ on määratud praktilistele õppustele.

Klassitunnid viiakse läbi õpetaja poolt grupiga (20—30 õpilast) õppetunni kujul kõigi sinna juurde kuuluvate elemen-

tidega (läbivõetu kordamine, uue materjali selgitamine, harjutused ja teadmiste kontroll).

Õppetöö ajal klassis tuleb õppeaine paremaks selgitamiseks kasutada näitlikke õppevahendeid, nagu autoosi, skeeme, diagramme, makette, mehhanisme, seadiseid jne.

Õppetöö edukaks läbiviimiseks on tingimata tarvilik, et õpetaja valmistuks ette igaks tunniks. Õpetaja on kohustatud varem koostama plaani tunni läbiviimiseks, ette valmistama tarvilikud õppeabinõud ja koostama küsimused läbivõetud materjali omandamise kontrollimiseks jne.

Kuna enamus kursustel läbivõetavaist küsimustest on õpilastele, kes on juba lõpetanud III liigi autojuhtide kursuse, tutvavad, on õpetaja kohustatud, toetudes sellele, laiendama ja süvendama juhi teadmisi üksikküsimustes; eriti tarvilik on õpitavate küsimuste põhialuste kordamine.

Praktiliste tööde läbiviimiseks jaotatakse grupp brigaadideks (5—6 inimest brigaadis), kes sooritavad monteerimis- ja reguleerimistöid instruktorite juhatusel.

Õppeainete läbivõtmise järjekord määratakse kindlaks tunniplaaniga, mis koostatakse sõltuvalt kooli (kursuse) tingimustest.

Juhul kui õpilased on varem juhtinud ainult ühte marki autot, tuleb nendele organiseerida vähemalt kahe teise automargi juhtimise võimalus, kusjuures juhtimise aeg ei tohi ületada 2—3 tundi iga õpilase kohta.

Õppejõud, kes tegelevad II liigi autojuhtide ettevalmistamisega, peavad hästi tundma ka III liigi autojuhtide ettevalmistamise programmi ja üldisi meetoodilisi juhiseid loengute ja praktiliste tööde läbiviimiseks.

Kursuse üksikute õppeainete ja osade kohta on alamal antud eraldi meetoodilised juhised.

5. ÕPPEAINE AUTO MATERJALID PROGRAMM.

(Ekspluatatsioonilised ja abimaterjalid)

(24 tundi)

Teema 1. Vedelkütused (6 tundi).

Karburaatormootorite vedelkütuste kohta esitatavad ekspluatatsioonilis-tehnilised nõuded. Nafta, selle põhiline koos-

tis ja bensiini tootmine naftast destilleerimise ja krakkimise menetlusel.

Vedelkütuste peamised füüsikalised ja keemilised omadused, aurustavus ja selle määramine Engleri järgi, kütuse 10%, 50% ja 90% aurustumine ja selle tähendus.

Soojusväärtus ja erikaal, nende määramine, tähendus ja mõõtmine.

Süttimise, isesüttimise ja hangumise temperatuurid. Detonatsioon, selle üldmõiste, detonatsiooni välised tunnused ja selle mõju mootorile. Detonatsiooni soodustavad ja vähendavad tegurid. Oktaanarv kütuse detonatsiooni määrajana. Antidetonaatorid (etüülvedelik B-20, bensool, piiritus). Etüleeritud bensiin ja isiklik profülaktika selle hoidmisel ja kasutamisel, etüleeritud bensiiniga töötanud mootorite lahtivõtmine.

Suvel ja talvel kasutatava bensiini ning ligroiini põhiline iseloomustus.

Bensiini ametlikud kulunormid.

Põhjused, mis tingivad bensiini ülekulu. Kütuse õige hoidmise ja arvestamise organiseerimine.

Vajalikud muudatused karburaatormootorite toitesüsteemis ligroiini, bensooli ja teiste asendajate ajutisel kasutamisel.

Transpordidiisliite kütused ja nende põhiomadused (gaasiõli, solaarõli, suvine ja talvine diiselkütus).

Teema 2. Tahked ja gaasilised kütused (2 tundi).

Puitklotsid, puusüsi ja turvas generaatorgaasimootoriga autode kütusena. Tahkete kütuste peamised füüsikalised ja keemilised omadused ja praktilised võtted nende kõlblikkuse määramiseks garaaži tingimustes. Tahkekütuse kulunormid ja ülekulu tingivad põhjused. Kokkuhoiu-abinõud ja tahkekütuse õige hoidmise ja arvestamise organiseerimine.

Suru- ja vedeldatud gaasid automootorite kütusena, nende saamine ja eksploatatsiooniline hoidmine. Gaaskütuse kulunormid, ülekulu tingivad põhjused ja kokkuhoiu moodused. Gaaskütuse õige hoidmise ja arvestamise organiseerimine.

Teema 3. Hõõrdumine ja õlid (4 tundi).

Hõõrdumine ja selle olemus. Hõõrdumise mitmesugused liigid; hõõrdumisjõud ja selle olenevus survest, pinnast, kiirusest, materjalist ja hõõrduvate pindade väljatöötlemisest.

Määrdeainete kohta esitatavad nõuded: õlitavus, sitkus, sitkuse püsivus temperatuuri muutumisel, neutraalsus (happelisus), mehaaniliste lisandite puudumine. Leekpunkt ja hangumise temperatuur.

Mineraal-, taime- ja loomsed õlid ja nende võrdlev iseloomustus. Destillaat- ja jääkmineraalõlide tootmine. Avtoolid, nende kasutamine ja võimalikud asendajad. Nigrooli, viskoosiini ja vaproori kasutamine.

Konsistentsmäärded: solidool, konstaliin ja grafiitmääre; nende tootmine, omadused ja kasutamine.

Tunnused, mille järgi saab kindlaks määrata õlide kõlbmatust edasiseks kasutamiseks mootoris; mehaanilised lisandid õlis, vedeldumine kütuse ja veega, keemilised muutused.

Regeneerimise kohustuslikkus ja mõisteid selle teostamise viisidest.

Õlide ja määrete kulunormid, õlide õige hoidmise ja arvestamise organiseerimine.

T e e m a 4. K ummi ja autokummid (4 tundi).

Kummi valmistamise protsess. Looduslik ja sünteetiline kautšuk. Kautšukile lisandatavad lisamaterjalid. Vulkaniseerimine ja kummi peamised mehaanilised omadused (elastsus, vastupidavus kulumisele, hõõrdekuluvus).

Autokummi peamised osad ja elemendid. Koordkiht (cordkiht).

Autokummide liigitus sisemise õhurõhu järgi. Autokummide mõõted ja kummide markeerimine. Autokummide vastastikune vahetamine.

Autokummide läbisõidu-normid ja meetodid läbisõidu pikendamiseks. Kummide hoidmise ja arvestamise õige organiseerimine. Kummide remontimine teel.

Sisekummi parandusabinõude ja materjalide komplekt, nn. «Autoapteek». Kummiliim ja selle valmistamine. Kummide remondi tehnoloogia.

T e e m a 5. Abimaterjalid (4 tundi).

Happed (väävel- ja soolhape) ja leelised (sooda, seebikivi), nende omadused ja kasutamine auto ekspluatatsiooni ja remondi puhul.

Antifriisid. Levinumad külmakindlad segud ja nende kasutamine. Vedelikud amortisaatorite ja hüdrauliliste pidurite jaoks. Tahmaeraldajad ja nende kasutamine.

Tihendusmaterjalid (papp, klingeriit, vilt, asbestpapp ja asbestnõör), nende valmistamine ja põhiomadused. Metallasbestist tihendid. Tihendusmaterjalide kasutamine autol.

Liimid, kitid ja pastad. Karbinooliim ja selle kasutamine plastmassist, metallist ja klaasist detailide remondi puhul. Kitid, mida kasutatakse mitmesugustes tingimustes töötavate malmist ja terasest detailide kinnikittimiseks. Pastad hammasrataste ja kettide sissetöötamiseks. Pastad rooste kõrvaldamiseks ja detailide kaitsmiseks roostetumise eest, vahendid lakide ja värvide kõrvaldamiseks.

Teema 6. Materjalide määramine (praktilised tööd 2 tundi).

Praktiline tutvumine tähtsamate ekspluatatsiooniliste materjalide ja nende omadustega. Põhiliste ekspluatatsiooniliste materjalide tarvitamiskõlblikkuse kindlaksmääramine.

Teema 7. Kordamine ja teadmiste kontroll teemade 1—6 ulatuses (2 tundi).

6. ÖPPEAINE A U T O P R O G R A M M .

(264 tundi).

Metoodilised juhised.

Eesmärk: süvendada ja laiendada (võrreldes III liigi autojuhtide teadmistega) teadmisi auto mehhanismide ja seadiste töötamispõhimõtete ja ehituse alal ning anda praktilisi kogemusi auto hooldamise, tema mehhanismide reguleerimise, rikete kindlaksmääramise ja nende iseseisva kõrvaldamise alal tehniliste järelevaatuste ja jooksevremondi korral; õpetada õigesti maha ja lahti võtma ning kokku ja kohale panema kõiki agregaatide ja mehhanismide auto keskmise remondi puhul (mehaaniku juhatusel).

Väljaõpe toimub õppetundide ja praktiliste tööde (monteerimis-demonteerimistööd (õppemontaaž) ja reguleerimistööd) näol.

Mehhanismide ja seadiste lahtivõtmine ja kokkupanek (õppemontaaž) teostatakse selleks, et õpilasi tutvustada:

- a) auto üksikasjalise ehituse ja töötamisega;
- b) üksikute detailide suurenenud kuluvuse ja rikete väliste tundemärkidega;
- c) monteerimis-demonteerimistööde õigete võtetega.

Montaažtööd teostatakse õppeagregaatidel, mehhanismidel ja seadistel, mis on täielikult komplekteeritud eranditult kõikide detailidega.

Reguleerimistööd on lubatud teostada ainult sõidukorras autodel. Teise liigi autojuht peab oskama reguleerida kolme erinevat marki auto mehhanisme ja seadiseid.

Auto ehituse kohta klassis peetavad õppetunnid koosnevad:

1) III liigi autojuhtide ettevalmistamise õppeprogrammis ette nähtud materjali lühikesest kordamisest ja

2) II liigi autojuhtide töösuse iseloomustuses ette nähtud uue materjali õppimisest.

Õppetundide läbiviimisel tuleb pidada silmas järgmist:

a) aine tuleb ette kanda süvendatud esituses, laskumata väikeste konstruktiivsete erinevuste selgitamiseni, eriti, kui need ei oma rakenduslikku tähtsust (reguleerimisel ja teenindamisel);

b) aeg, mis määratakse auto kirjeldava osa kordamiseks III liigi õppeprogrammi järgi, peab olema keskmiselt 50% ümber ajast, mis on ette nähtud analoogiliste teemade läbiviimisel kolmanda liigi autojuhtide ettevalmistamisel; ülejäänud aeg tuleb kasutada uue, õpilastega esmakordselt läbivõetava materjali selgitamiseks.

Läbivõetu kordamine ja uue materjali selgitamine peavad olema orgaaniliselt seotud teema terviklikkusega nii, et iga teema areneks kindla loogilise plaani järgi.

Aja jaotus õppeaine üksikute osade järgi.

Õppeaine osade nimetus	Klassitunnid	Tundide arv		Kokku
		Praktilised õppused		
		Õppe- montaaž	Reguleerimised	
Sissejuhatus	6	—	—	6
Mootor	26	12	8	46
Toiteseaded	32	24	6	62
Auto elektriseade	20	18	8	46
Mootori peamised rikked ja tema üldine hooldamine	10	—	—	10
Jõuülekanne	20	18	8	46
Alus ja juhtimiseseade	16	12	12	40
Auto lisascadmed	8	—	—	8
Kokku	138	84	42	264

Sissejuhatus.

T e e m a 1. Nõukogude autode üldine iseloomustus (2 tundi).

Kaasaegne autode tootmine NSV Liidus ja selle arengu perspektiivid lähemal aastail.

Vedelkütusemootoritega (karburaator- ja diiselmootorid) ja gaaskütusemootoritega (generaator- ja balloongaasimootorid) autod.

NSV Liidus toodetavate autode tehniline ja eksploatatsiooniline iseloomustus (auto tüüp ja mark, kandejõud või kohtade arv, maksimaalne kiirus, auto üldine kaal, mootori tüüp ja silindrite arv, mootori maksimaalne võimsus ja sellele vastav pöörete arv, kütuse kulu 100 km kohta).

T e e m a 2. Masina üksikosad (4 tundi).

Masinaosi ühendavad detailid. Lahutamatud liited (keevitatud, joodetud ja needitud). Lahutatavad liited (tihvtid, poltid, nuudid, muhvid jne.).

Kolmnurksed ja täisnurksed keermed. Keerme suund (parem- ja vasakpoolne). Ühe- ja mitmekäigulised keermed. Keerme samm. Keermesüsteemid: meeter- ja tollkeere ning erinevused nende vahel. Kaitseabinõud mutrite lahtipõrumise vältimiseks (lõhised, kontramutrid, vedru- ja lukkseibid).

Nuudid. Ühendusmuhvid.

Detailid pöörleva liikumise ülekandmiseks. Tapid, toendid ja kaelad. Liugelaagrid (malmist, pronksist ja babiidist), vee- ja relaagrid (kuul-, rull- ja nõellaagrid) ja nende ehitus. Survetugi- ja survetugilaagrid.

Hammasratasajami elemendid. Vedavad, veetavad ja vahehammasrattad. Vedav- ja veetavvõlli pöörlemissuund ja ülekande arv — a) vedava ja veetava hammasratta vahetel hambumisel, b) ühe vahehammasratta sisselülitamise puhul, c) mitme vahehammasratta sisselülitamise puhul. Tiguülekanne. Tigurull-ülekanne. Kett-ülekanne (rull- ja mürata ketid). Rihmülekanne.

Mootor.

T e e m a 3. Mootori üldine ehitus ja tööprotsess (4 tundi).

Neljataktilise vedelkütusega ja gaaskütusega töötava mootori tööprotsess. Nelja- ja kahetaktilise diiselmootori tööprotsess.

Mitmesilindrilised mootorid.

Silindri üld- ja töömaht. Surveaste. Mootori litraaž. Mootori võimsus ja seda mõjustavad tegurid.

T e e m a 4. Mootori väntmehhanism (4 tundi).

Väntmehhanismi töötamise skeem. Mootoriplokk. Survekamber. Kolb ja kolvirõngad (surve- ja õlirõngad). Keps ja kepsulaagrid. Vahetatavad õhukeseseinalised laagriüad. Kepsu ühendamine kolviga. Ujuv ja liikumatu kolvisõrme kinnitusviis. Väntvõll. 4-, 6- ja 8-silindriliste mootorite väntvõllide kuju. Raamlaagrite arv ja ehitus. Vastukaalud. Pöördvibreerimise leevendi. Hooratas.

Mootori karter. Karteri põhi. Õhusti. Mootori kinnitus.

T e e m a 5. Mitmesilindriliste 2- ja 4-taktiliste mootorite tööjärjestus (2 tundi).

4-silindriliste 4-taktiliste karburaator- ja gaaskütustel töötavate mootorite tööprotsessi kulgemine (tööjärjestus 1—2—4—3 ja 1—3—4—2). 6-silindriliste 4-taktiliste karburaator- ja gaaskütusega töötavate mootorite tööprotsess (tööjärjestus 1—5—3—6—2—4) ja 8-silindriliste mootorite tööprotsess (tööjärjestus 1—6—2—5—8—3—7—4).

Tööprotsessi kulgemine kahetaktilistes karteri läbipuhumisega kolme- ja neljasilindrilistes diiselmootorites.

T e e m a 6. Gaasijaotusmehhanism (4 tundi).

Jaotusmehhanismide töötamine püst- ja rippuvate klappidega mootoritel. Jaotusmehhanismi detailid.

Jaotusvõllid ja nende asetus mootoril. Jaotusmehhanismi käitamine püst- ja rippuvate klappidega mootoritel. Väntvõlli ja jaotusvõlli pöörlemiskiiruste vastastikune suhe. Klappide paisumisvahed.

Gaasijaotusfaasid. Gaasijaotuse õigeksseadmise mõiste. Kahetaktiliste diiselmootorite mootoriploki, kolvide ja karterite ehituse iseärasused.

T e e m a 7. Auto jahutusseade (4 tundi).

Termosifoon-, sund- ja segajahutuse süsteemid.

Jahutusseadme detailid. Radiaatori ehitus. Suletud jahutussüsteemid. Veepump, selle ajam, laagrid, topendid. Venti-

laator ja selle ajam. Termostaatklapp, selle ehitus ja töötamine. Veejaotustorud ja joa suunajad jahutusärgis. Vee väljalaske-kraanid. Jahutusseadme maht. Jahutusseadme rikked. Mootori ülekuumenemise ja ülejahutamise tagajärjed. Jahutusseadme hooldamine. Abinõud talvisel ajal vee külmumise vältimiseks jahutusseadmes. Madala külmumistemperatuuriga segude tarvitamine. Jää sulatamine radiaatori alumises osas ja ühendustorudes.

Teema 8. Mootori õlitus (4 tundi).

Püsiva tasapinnaga paiskõlitus. Surveõlitus. Segõlitus (paisk- ja surveõlitus). Õlipump. Ujuv õlikoguja. Õlitõkestid ja topendid. Filtrid. Õlifiltri ühendamine (paralleelne ja järjestikune). Filterelemendid ja nende vahetamise viisid. Reduktsiooniklapp. Manomeeter ja selle näidud. Karteri tuulutamine. Õlitusseadme maht.

Õlitusseadme rikked. Puuduliku ja liigse õlituse tagajärjed. Õlitusseadme hooldamine.

Teema 9. Mootor (praktilised tööd 12 tundi).

Mootori mahavõtmine raamilt. Mootori lahtivõtmine ja kokkupanek. Vänt- ning gaasijaotusmehhanismide ja jahutus- ning õlitusseadmete seadiste lahtivõtmine.

Tutvumine vänt- ja gaasijaotusmehhanismides esinevate kuluvuste ja defektidega.

Teema 10. Mootori reguleerimine (praktilised tööd 8 tundi).

Laagrite pingutamine reguleerimise vahелеhtede eemaldamise teel. Ohukeseseinaliste laagriüudade vahetamine. Jaotusvõlli ja hammasrataste pikilõtku reguleerimine. Lõtkude reguleerimine klappide mehhanismis.

Termostaatklapi töö kontroll. Veepumba topendite täidise vahetamine. Õlitusseadme reduktsioonklapi reguleerimine.

Teema 11. Kordamine ja teadmiste kontroll teemade 1—10 ulatuses (4 tundi).

Toiteseade.

Teema 12. Karburatsioon ja karburaatorid (8 tundi).

Kütuse põlemine mootori silindris. Kütuse täielik ja ebatäielik põlemine.

Küttesegu. Küttesegu normaalne ja detoneeriv põlemine. Detonatsiooni tunnused. Abinõud detonatsiooni vältimiseks. Küttesegu koostis ja selle mõju mootori võimsusele, soojusrežiimile ja ökonoomsusele.

Tänapäeval karburaatorile esitatavad nõuded. Küttesegu kompenseerimise moodused. Tühikäigu süsteemid. Seadised käivitamiseks ja soojendamiseks. Ökonomaiserid mehaanilise ja pneumaatilise käitamiseks. Kiirenduspumbad.

Karburaatorite ehitus: kütuse pneumaatilise õhupidurdusega, kompenseeriva pihustiga, kaksikreguleerimisega, düüsiava suuruse muutmiseks liikuva nõela abil ja kütuse pneumaatilise pidurdusega.

Karburaatori reguleerimine tühikäigu väikestele pööretele.

Maksimaalpöörde pneumaatiline regulaator. Kütuse tasapinna reguleerimine ujukiruumis. Kiirenduspumba reguleerimine vastavalt aastaajale. Düüside valiku tehnika ja nende lareerimise mõiste.

Teema 13. Karburaatorid (praktilised tööd 6 tundi).

Karburaatorite täielik lahtivõtmine ja kokkupanek. Kütuse ja õhuteed düüside ja pihustite juurde.

Tutvumine karburaatori rikete väliste tunnustega.

Teema 14. Sisse- ja väljalaskeseadised (2 tundi).

Õhufiltrid — kuivad ja õliga. Sisselasketorustik ja väljalaskekollektor. Küttesegu eelsoojendamine ja selle reguleerimine (käsitsi ja automaatselt). Summutid.

Teema 15. Kütuse etteandmine (2 tundi).

Kütuse etteandmine isevooluga. Kütuse etteandmine diafragmapumbaga. Diafragmapump. Kütuse anumad, kraanid, torud, sadestid, filtrid. Toiteseadmes esinevate rikete kõrvaldamine.

Teema 16. Sisse- ja väljalaskeseadised ning kütuse etteandesüsteemi detailid (praktilised tööd 4 tundi).

Õhufiltrite lahtivõtmine ja kokkupanek. Diafragmapumpade ja sadestite lahtivõtmine ja kokkupanek.

Tutvumine õhufiltrite ja diafragmapumpade rikete väliste tunnustega.

T e e m a 17. Toiteseadme reguleerimistööd (praktilised tööd 6 tundi).

Segu- ja õhuklapi käitamistrosside reguleerimine. Ökonoomaiseri klapi avamise momendi kontrollimine ja reguleerimine. Rikastusnõela täieliku sulgemise kontrollimine ja reguleerimine. Kütuse tasapinna reguleerimine karburaatori ujuki ruumis.

Küttesegu eelsoojenduse termostaatklapi reguleerimine.
Mootori võimsuse pneumaatilise regulaatori reguleerimine.

T e e m a 18. Diiselmootori toiteseade (4 tundi).

Diiselmootori toiteseadme detailid. Kütuse sissepritsimise pump. Pihustid. Etteandepump. Kütuse kõrg- ja madalrõhu torustik Toiteseadme rikked ja hooldamine.

T e e m a 19. Diiselmootorite toiteseadme detailid (praktilised tööd 4 tundi).

Kütuse sissepritsimise kõrgrõhupumba, etteandepumba ja pihustite lahtivõtmine ja kokkupanek.

Tutvumine liigselt suure kuluvuse väliste tundemärkidega kütuse sissepritsimise- ja etteandepumbas ning pihustites.

T e e m a 20. Gaasistamisprotsess ja gaasigeneraator (4 tundi).

Gaasigeneraatori skeem ja selle peamised osad. Tahkekütuse gaasistamisprotsessi skeem.

Võõndid: põlemise, taandamise, utmise ja kuivamise võõndid. Gaasistamise protsessid: allavooluga, ülesvooluga ja horisontaalvooluga. Gaasi ja õhu segu moodustamine ja segu koostis.

Gaasigeneraator ja selle peamised osad: kere, punker, küttekolle, täiteseadis.

Gaasigeneraatori rikked ja hooldamine.

T e e m a 21. Gaasi puhastamine ja jahutamine. Mootori käivitamise moodused (4 tundi).

Kahjulikud lisandid gaasis (tõrv, tolmu ja liigne niiskus) ja nende mõju mootori tööle. Jäme puhastid-jahutid. Peenpuhastid. Gaasi jahutamine veega. Puhastite ummistus ja puhastite hooldamine.

Õhu ja gaasi segistite ehitus. Õhu ja segu juurdevoolu reguleerimine.

Läitmisventilaatorid. Gaasigeneraatorseadme seadiseid ühendavad osad, seadiste asetus ja kinnitus autol.

Mootori käivitamise viisid. Töötava mootori üleviimine bensiinilt gaaskütusele ja ümberpöörduks. Mootori seiskamise reeglid.

Teema 22. Gaasigeneraatorseadme detailid (praktilised tööd 6 tundi).

Gaasigeneraatori ja ventilaatori lahtivõtmine ja kokkupanek. Tutvumine gaasigeneraatori seadiste ja ventilaatori liigse kuluvuse ja rikete väliste tundemärkidega.

Teema 23. Mootori toitmine gaasiballoonist (4 tundi).

Balloongaasiseadme skeem ja peamised osad. Ballooni armatuuri täiteklapp, sulgnõel, tasapinna näitaja, väljalaskeventiil, kaitseklapp.

Karburaator-segisti.

Balloongaasiseadme montaaž.

Balloongaasiseadme rikked (reduktoris, karburaator-segistis, armatuuris, gaasitorustikus ja ühenduskohtades). Ohutustehnika balloongaasiautode ekspluaterimisel.

Mootori käivitamine. Üleminek gaaskütuselt bensiinile ja vastupidi. Mootori seiskamine.

Teema 24. Balloongaasiseadme osad (praktilised tööd 4 tundi).

Ballooni armatuuri, reduktori ja karburaator-segisti osade lahtivõtmine ja kokkupanek. Tutvumine defektidega ballooni armatuuris, reduktoris, karburaator-segistis.

Teema 25. Kordamine ja teadmiste kontroll teemade 12—24 ulatuses (4 tundi).

Auto elektriseade.

Teema 26. Akupatarei. Dünamo. Relee (6 tundi).

Aku ehitus ja töötamise põhimõte. Kodumaiste akupatareide põhiandmed ja ehituse iseärasused (tüüp, pinge, mahutavus, laadimisvool). Elektrolüüdi koostis ja koostamine. Akude laadimise põhireeglid. Akupatarei laetuse kontroll areo-

meetriga, voltmeetriga ja koormamishargiga. Akupatarei rikked ja akupatarei hooldamine autode ekspluatatsioonil ja kestval säilitamisel.

Dünamo ehitus ja töötamise põhimõte. Mähiste ühendamine.

Mõiste ankrureaktsioonist, kolmas hari voolu reguleerimiseks välisahelas. Vibraator-tüüpi regulaatorid dünamo pingele ja voolu reguleerimiseks. Dünamo ja akupatarei ühine töö. Relee ja tema lülituskeem. Relee-voolupiiraja ja tema lülituskeem.

Dünamo rikked, nende põhjuste leidmine väliste tundemärkide järgi ja dünamo hooldamine. Relee mittekorrasoleku välised tundemärgid. Relee reguleerimine.

T e e m a 27. Dünamo ja relee (praktilised tööd 6 tundi).

Dünamo ja relee lahtivõtmine ja kokkupanek.

Dünamote, akupatareide ja relee-regulaatorite rikete ja kuluvustega tutvumine.

T e e m a 28. Küttesegu süütamine (8 tundi).

Patareisüüte skeem. Süüteseadise elemendid (süüteküünal, süütepool, katkesti, kondensaator, jagaja, süütelülilukkk).

Süütemoment. Tegurid, mis määravad süütemomendi valli. Süüte mootorile seadmise meetodid. Süütemomendi muutmine. Tsentrifugaalne eelsüüte automaat, selle ehitus ja töötamine. Vaakumkorrektor. Oktaanselektor.

Süüteseadise ühendamine vooluallikatega. Vooluahelad.

Magneeto, tema ehitus ja töötamine. Magneeto seadmine mootorile. Süüteseadise rikked ja hooldamine.

T e e m a 29. Süüteseadised (praktilised tööd 8 tundi).

Süüteküünla, katkesti-jagaja, tsentrifugaalregulaatori, vaakumkorrektori ja magneeto lahtivõtmine ja kokkupanek.

Süüteseadise rikete ja kuluvusega tutvumine.

T e e m a 30. Käiviti. Valgustusseadis. Signaaliseadis (heli- ja valgus-). Näiteabinõud (4 tundi).

Käiviti ehitus ja töötamise põhimõte. Käiviti bendix-tüüpi ja sundlülitusega ajamid.

Lambid ja nende iseloomustus. Lambid ja laternad. Pesad. Reflektorid. Laterna tulipunkt. Lambi seadmine laterna tulipunkti. Laternate kohaleasetamine ja reguleerimine. Kaitsmete tüübid (sulav-, bimetal- ja elektromagnetilised). Valgustuse pea- ja ümberlülitid (jalglüliti).

Vibreerivate elektriliste helisignaalseadiste töötamine, ehitus ja reguleerimine, signaalide lülitusrelee. Suunanäitajad. Elektromagnetilise bensiinihulga näitaja töötamispõhimõte. Ampermeeter ja kontroll-lamp.

Käiviti, valgustus-, signaaliseadise, juhtmete jne. rikked.

T e e m a 31. Elektriseadme täielik skeem (2 tundi).

Auto elektriseadme täielik skeem, elektriseadiste asetus, nende ühendamine ja vooluahelad.

T e e m a 32. Käiviti, valgustusseadis, signaaliseadis (praktilised tööd 4 tundi).

Käivitite ja nende ajamite, valgustuslülitite, laternate ja signaaliseadiste lahtivõtmine ja kokkupanek.

Käivitite, valgustuslülitite, laternate ja signaaliseadiste rike- ketega tutvumine.

T e e m a 33. Elektriseadme reguleerimine (praktilised tööd 8 tundi).

Elektrolüüdi koostis.

Dünamo harjade vahetamine ja nende kommutaatoriga kokkupuutepinna lihvimine.

Relee, pinge- ja vooluregulaatorite kontaktide puhastamine ja reguleerimine.

Süütemomendi seadmine kasulikuma eelsüütenurga valimisega oktaanselektori abil. Vaakumkorrektori reguleerimine.

Käiviti sidestushammasratta hambumise reguleerimine. Seguklapi automaatse avamise käitamiseadise reguleerimine käiviti sisselülitamisel.

Käiviti harjade vahetamine.

Laterna valgusvoo suuna reguleerimine. Lambi reguleerimine laterna tulipunkti.

Mootori peamised rikked ja tema üldine hooldamine.

T e e m a 34. Mootori rikked. Mootori üldine hooldamine (6 tundi).

Mootor ei käivitu. Mootori mittekäivitumise kõige tõenäolisemate põhjuste selgitamise järjekord. Mootori käivitamine madala temperatuuri juures (mootori soojendamine veega, auruga või soojendusahjudega, õli soojendamine enne kartesse valamist, käivituskütuse kasutamine).

Mootor töötab vahelejätmistega. Ühes või mitmes silindris esinevate vahelejätmiste põhjused. Vahelejätmised tühkäigu väikestel, keskmistel ja suurtel pööretel.

Mootor seiskub. Mootor lakkab töötamast suurtel pööretel, üleminekul väikestelt pööretelt suurtele pööretele, pöörete vahendamisel.

Mootori ülekuumenemine. Kloppimine mootoris.

Paugud summutis. Tagasilöögid karburaatoris. Tagasilöögid segistis (generaatorgaasimootor), paugud gaasigeneraatoris. Kompressiooni vähenemine. Mootori võimsuse langus. Diiselmootori tüüpilised rikked.

Mootori üldine hooldamine, mootori väliste osade puhastamine tolmust ja mustusest, kinnitiste pingutamine, tahma kõrvaldamine survekambrist, jaotusmehhanismi reguleerimine jne.

Teema 35. Kordamine ja teadmiste kontroll teemadel 26—34 (4 tundi).

Jõuülekanne.

Teema 36. Jõuülekanne skeem ja üldine ehitus (2 tundi).

Pöördemomendi ülekanmise skeem mootori vāntvõllilt a) ühele tagasillale, b) kahele tagasillale, c) taga- ja esisillale.

Kahe ja kolme veosilla kasutamine auto läbitavuse suurendamiseks.

Teema 37. Sidur (4 tundi).

Ühe- ja kahekettalise siduri ehitus ja töötamine. Siduriketta amortiseerivad vedrud. Siduri karter ja tema kinnitus. Siduri lülitamismehhanism. Siduri reguleerimine. Siduri rikked ja hooldamine.

Teema 38. Sidur (praktilised tööd 4 tundi).

- Siduri lahtivõtmine ja kokkupanek.
- Tutvumine siduri rikete ja kuluvustega.

Teema 39. Käigukast, jaotuskast ja demultiplikaator (6 tundi).

Vedavate rataste veovõime suurendamine käigukasti abil. Kolme- ja neljakäiguliste käigukastide ehitus ja töötamine (võllid, hammasrattad, laagrid, karter). Lülitamist hõlbustav muhv. Sünkronisaator. Käikude lülitamise mehhanism. Fiksaa- torid ja lukud.

Jaotuskasti ja demultiplikaatori otstarve ja ehitus. Ham- masrataste asend demultiplikaatori mitmesuguste ülekannete lülitamisel. Esi- ja tagasilla sisselülitamine. Jaotuskasti ka- sutamise reeglid.

Käigukasti, jaotuskasti ja demultiplikaatori rikked ja hool- damine.

Teema 40. Käigukast, jaotuskast ja demultiplikaator (praktilised tööd 8 tundi).

Käigukasti, jaotuskasti ja demultiplikaatori lahtivõtmine ja kokkupanek.

Tutvumine käigukastide, jaotuskastide ja demultiplikaato- rite rikete ja kuluvustega.

Teema 41. Kardaanelkanne. Taga- ja esiveosillad (4 tundi).

Kardaanelkande tüübid. Kardaanelde asetsemise skeemid autodel. Elastsete ja jäikade kardaaneliigendite ehitus ja töö- tamine. Poolkardaanelid (hammasühendused). Püsiva nurk- kiirusega kardaaneliigendid. Kardaanelvõllid.

Auto peanelkanne, ühe- ja kahekordne. Hüpoiidülekande mõiste. Hüpoiidülekannete erimäärded.

Diferentsiaal, tema ülekanne ja töötamine. Kahe taga- silla ja esiveosilla ajami ehituse iseärasused. Poolteljed. Taga- silla karter, laagrid ja tihendid. Kardaanelkande, peüle- kande diferentsiaali ja pooltelgede rikked.

Teema 42. Kardaanelkanne. Taga- ja esiveosillad (praktilised tööd 6 tundi).

Kardaanülekande, esi- ja tagaveosilla lahtivõtmine ja kokkupanek. Tutvumine kardaanülekande, esi- ja tagaveosilla detailide rikete ja kuluvustega.

Teema 43. Jõuülekande mehhanismide reguleerimine
(praktilised tööd 8 tundi).

Siduri reguleerimine (pedaali käik, siduri väljalülitamishoobade asend jne.).

Käigukasti ja jaotuskasti laagrite reguleerimine.

Peaülekande laagrite ja hammasrataste hambumise reguleerimine.

Teema 44. Kordamine ja teadmiste kontroll teemadel
36—43 (4 tundi).

Auto alus ja juhtimisseade.

Teema 45. Auto alus (4 tundi).

Auto raam. Raamita autod. Esitelje ehitus. Käändtelgede ja esirataste seadmine (rataste lüängasend ja kokkujooks). Rataste kokkujooksu nurga reguleerimine. Esirataste rummude laagrid ja nende reguleerimine. Esirataste sõltumatu vedrustus.

Tõuke- ja väändmomendid rataste ja raami vahel. Vedrude tüübid, nende ehitus ja ühendamine raami ja telgedega. Hüdrauliliste amortisaatorite ülesanne, ehitus ja töötamine. Rataste tüübid, nende ehitus ja kinnitamine. Rataste tasakaalustamise mõiste.

Teema 46. Auto aluse mehhanismide reguleerimine (praktilised tööd 4 tundi).

Rattalaagrite reguleerimine. Esiveosilla käändtelgede reguleerimine.

Vedrustuse amortisaatorite jäikuse reguleerimine.

Teema 47. Rooliseadis (6 tundi).

Rooliseadise ehitus ja töötamine (roolimehhanism, roolimehhanismi karter ja selle kinnitus, roolimehhanismi pöördehoob, vardad, käändteljed ja sõrmed). Rooliseadiste

tüübid. Iseärasused rooliseadise ehituses rataste sõltumatu vedrustuse puhul.

Rooliseadise reguleerimine. Rooliseadise rikked ja hooldamine.

T e e m a 48. Rooliseadis (praktilised tööd 6 tundi).

Rooliseadise lahtivõtmine, kokkupanek ja reguleerimine. Tutvumine rooliseadise detailide rikete ja kuluvustega.

T e e m a 49. Pidurid (6 tundi).

Mehaanilise käitamisega klots- ja lintpidurite (jalg- ja käsipidurid) ehitus ja töötamine. Tsentraalne pidur transmisionile (ketas- ja lintpidur). Hüdraulilise käitamisega klotspidurite ehitus ja töötamine. Servovõimendajad.

Pidurite rikked ja hooldamine.

T e e m a 50. Pidurid (praktilised tööd 6 tundi).

Pidurite ja nende käitamismehhanismide lahtivõtmine ja kokkupanek. Tutvumine pidurite juures esinevate rikete ja suurenenud kuluvuse väliste tunnustega.

T e e m a 51. Juhtimisseadme reguleerimine (praktilised tööd 8 tundi).

Rataste kokkujooksu reguleerimine.

Roolimehhanismi reguleerimine ja rooliseadise täielik reguleerimine.

Piduriklotside asendi reguleerimine ja nende ning piduritrumli vahelise pilu reguleerimine. Piduri käitamisvarraste ja trosside reguleerimine.

Hüdrauliliste, vaakum- ja pneumaatiliste servomehhanismide reguleerimine.

Auto lisaseadmed.

T e e m a 52. Auto lisaseadmed. Järelvankrid. Isekallutajad (4 tundi).

Puksiirseadised. Vints ja tema ajam. Vintsi kasutamise reeglid (sisselülitamine, väljalülitamine, tagurpidikäik, mootori pöörete arv).

Ühe- ja kaheteljeliste järelvankrite ehitus. Pööramisseadise ehitus. Haakeseadis. Järelvankrite hooldamine.

Tõstemehhanismi ehitus ja töötamine. Isekallutajad. Isekallutaja kallutusmehhanismi juhtimine ja hooldamine.

Teema 53. Kordamine ja teadmiste kontroll teemadel 45—52 (4 tundi).

7. ÕPPEAINE AUTOREMONDI PÕHIALUSED PROGRAMM.

(120 tundi).

Metoodilised juhised.

Õppeaine eesmärk: Õpetada auto ja tema osade remondi organiseerimise ja tehnoloogia põhialuseid ja anda praktilisi oskusi, mis on tarvilikud jooksevremondi iseseisvaks teostamiseks ja monteerimis-demonteerimistöde läbiviimiseks (mehaaniku juhatusel) keskmise remondi puhul.

Õppetöö viiakse läbi:

1. Klassitundidena, kus antakse lühiaidmeid tehniliste põhialuste kohta, selgitades seda detailide, plakatite, tabelite jms. abil. Tundide vältel tuleb tingimata selgitada uusimaid saavutusi jooksev- ja keskmise remondi tehnoloogias ja eeskujulike autobaaside ja nende remonditöökodade eesrindlikku tehnikat.

2. Praktiliste tööde kujul, kus iga õpilane iseseisvalt peab sooritama kõik programmis ettenähtud tööd.

3. Ekskursioonide näol autoremonditehastesse, töökodadesse ja autobaasidesse, kus vastavalt sellekohasele kavale on võimalik näidata keerukamate tehnoloogiliste protsesside läbiviimist ja teostada ekskursiooni tulemuste läbiarutamist.

Aja jaotus õppeaine üksikute osade järgi.

Õppeaine osad	Tundide arv			
	Klassitunnid	Praktilised tööd	Ekskursioonid	Kokku
Remonttööde elemendid	14	36	—	50
Autoremondi tehnoloogia ja organiseerimise alused	26	—	16	42
Detailide remondi tehnoloogia põhialused	28	—	—	28
Kokku	68	36	16	120

Remonttööde elemendid.

Teema 1. Mõõteriistad (2 tundi).

Joonlauad mõõtejaotustega, välistaster, sisetaster, nihk-kaliiber, mikromeeter, sisemikromeeter, lehtkaliiber, keerme-kaliiber.

Teema 2. Mõõteriistad (praktilised tööd 2 tundi).

Tastriga, joonlauaga ja nihkkaliibriga mõõtmise tehnika. Kolvi- või vedrusõrme mõõtmine suureneva mõõtetäpsusega. Klappide paisumisvahede mõõtmine ja seadmine lehtkaliibri abil. Keerme mõõtmine.

Teema 3. Lukksepatöö peamised liigid (8 tundi).

Töötlemistäpsuse ja töötlemisvaru mõiste. Töölaud, tema ehitus ja korrashoid. Kruustangid, nende ehitus ja kinnitus. Meisel ja ristmeisel, nende mõõted ja valmistamine. Haamrid, nende mõõted ja kasutamine. Raiumine meisliga. Soonte raiumine ristmeisliga.

Märkimise põhialused. Ettevalmistused märkimisteks. Aukude märkimine äärikul. Plaatide märkimine rismuse abil. Rismus, märknõel, märgits(kärn).

Metallide lõikamine käsisaega. Viilimine ja mitmesugused viilide tüübid ning mõõted. Viilimise võtted.

Puurimine käsidrilliga ja kärstipuuridega. Spiraalpuur ja tema ehitus. Puurimise tehnika. Keermelõikamine. Augud keerme jaoks. Keermepuurid ja klupid, nende ehitus ja välis- ning sisekeerme lõikamine.

Neetimine. Neet ja neetamiseks väljaulatava osa kõrgus. Käsitsi neetimise tööriistad. Neetide temmimise võtted. Aukude ettevalmistamine neetimiseks ja neetide soojendamine. Neetimise kvaliteedi kontroll.

Jootmine ja tinutamine. Pehmed ja kõvad jooted ja detailide ettevalmistamine jootmiseks pehmete ning kõvade joode- tega. Peitsimine ja rübustajate valmistamine. Tõlvikute ehitus. Juhtmete, torude ja niplite jootmine.

Teema 4. Peamised lukksepatööd (praktilised tööd 24 tundi).

Praktiline töö nr. 1. Raiumine meisliga ja lattraua lõikamine käsisaega antud mõõdete järgi. Mõõtejoonlaua ka-

sutamine. Raiutud ja lõigatud tükkide jämeviilimine ning mõõtmine nihkkaliibriga täpsusega kuni 0,5 mm. Pinna viimistlemine peenviili ja smirgelpaberiga (läikimiseni, põhiliste mõõdete säilitamisega). Kontroll nurgikuga ja joonlauaga.

Praktiline töö nr. 2. Kuueta hulise poldipea väljaviilimine sabloni järgi. Keerme lõikamine poldile ja mutritesse. Soonte lõikamine mutrisesse ja augu puurimine poldisse lõhise jaoks. Puuri teritamine ja kontroll sabloni järgi. Kiilusoone raiumine uuele kohale ristmeisliga ja soone puhastamine viiliga ning mõõtmine nihkkaliibriga või sabloniga.

Praktiline töö nr. 3. Paiga valmistamine ja sobitamine auto porilaua vigastatud kohale ning neetimine. Katete neetimine piduriklotsidele.

Praktiline töö nr. 4. Kloortsingi valmistamine soolhapest. Jootetina koostamine ja kokkusulatamine. Pragude tinutamine (ilma lappimata) plekkämbril või anumal. Torude ja niplite jootmine kõvajoodetega.

Teema 5. Viimistlustööd (4 tundi).

Kaabitsemine. Töötamise tehnika. Pindade ja laagrite kaabitsemine. Kaabitsate valmistamine ja nende teritamine. Kaabitsamise kontroll värviga. Lihvimine. Lihvimispastad. Töötamise tehnika. Klappide ja kraanide lihvimine. Lihvimise kvaliteedi kontroll.

Teema 6. Viimistlustööd (praktilised tööd 10 tundi).

Praktiline töö nr. 1. Lihvimispasta valmistamine. Klappide ja kraanide lihvimine. Lihvimise kvaliteedi kontroll.

Praktiline töö nr. 2. Kaabitsate valmistamine vanadest viilidest. Lameda malmplaadi kaabitsemine ja kontrollimine tasaplaadil (kaabitsamise kvaliteet 10 kuni 14 täpini 1 cm²).

Laagrite kaabitsemine sobivaks völli kaelale või puksi kaabitsemine sobivaks sõrmele.

Autoremondi tehnoloogia ja organiseerimise alused.

Teema 7. Auto remondiks vastuvõtmise ja lahtivõtmise tehnoloogiline protsess (6 tundi).

Remonti vastuvõetava auto seisukord. Auto remonti vastuvõtmine. Väline järelevaatatus. Agregaatide sisemise seis-

korra kindlaksmääramine. Remonti antava auto proovimine liikumisel. Vastuvõtu-üleandakt, selle tähtsus ja vormistamise kord.

Auto väline pesemine pärast remonti vastuvõtmist. Pesemisviisid ja pesemiseks tarvilik seadmed.

Sassii lahtivõtmine agregaatideks ja agregaatide lahtivõtmine detailideks. Tehnoloogilise kaardi mõiste. Spetsiaalsete tööriistade ja abinõude kasutamine. Lahtivõtmise operatsioonide õiges järjestuses sooritamise tähtsus ja lubamata võtete ja tööriistade ebaõige tarvitamise kahjulikkus.

Detailide pesemine ja selle eesmärk. Lihtsaim seadmed auto detailide pesemiseks ja rasust vabastamiseks. Rasust vabastavate pesemissegude koostis. Detailide kontroll ja sorteerimine. Kontrolli otstarve, tehniliste tingimuste mõiste ja nende rakendamise näiteid jooksev- ja keskmise remondi korral. Defektide nimekirja koostamine ja selle tähendus auto edasise remondi läbiviimisel.

T e e m a 8. Detailide komplekteerimine ja sobitamine (2 tundi).

Detailide komplekteerimise eesmärk. Agregaatide komplekteerimise organiseerimine suurtes ja väikestes automajandites.

Mitmesugused sobitustööde liigid agregaatide keskmise remondi puhul.

T e e m a 9. Agregaatide kokkupanek ja proovimine (4 tundi).

Sõlmede ja agregaatide kokkupaneku-tehnika. Töökoha õige organiseerimine. Kokkupaneku ajal sooritatavad lukksepatööd. Puurimine kohal (montaaži juures), lõhiste kohalepaigutamine, kokkupanemine värviga ja tihenditega liitekohtadel. Tihendite tüübid, nende valmistamine ja vanade tihendite kasutamine. Agregaatide sissetöötamise ja mootorite proovimise mõiste. Defektide avastamine ja kõrvaldamine. Ülevaade mitmesuguste monteerimistööde juures sooritatavate tööde ulatusest.

T e e m a 10. Auto kokkupanek ja proovimine (4 tundi).

Kõlbmatute agregaatide vahetamine keskmise remondi korral. Mitmesuguste agregaatide vahetamise kord. Agregaadid

ebaõige kohaleasetuse kahjulikud tagajärjed. Agregaadi töö kontrollimine pärast tema vahetamist.

Autode kokkupanemiseks vajaliku töökoha organiseerimine. Agregaatide kontroll ja reguleerimine raamil. Auto tankimine proovisõiduks. Auto katsetamine sõiduga ja selle režiim. Auto sissetöötamise režiim pärast kapitaalremonti ja selle mõju auto edasisele töötamisele. Auto remondist vastuvõtu akti koostamine. Reklamatsioonide esitamise kord.

Teema 11. Auto jooksevremondi tehnoloogiline protsess (6 tundi).

Mõiste VNFSV Autotranspordi Ministeeriumi poolt kindlaks määratud remontide süsteemist ja liikidest. Auto jooksevremondi korral sooritavate põhimiste tööde loetelu. Tööde sooritamise järjekord jooksevremondi puhul. Kinnitus- ja sobitustööd. Detailide vahetamine. Spetsiaaltööriistad ja seadmestik jooksevremondi teostamiseks. Dokumentatsioon jooksevremondi korral.

Teema 12. Remonditehas või -töökojad (ekskursioon 8 tundi).

Remonditehase või -töökoja vaatlemine auto remondis liikumise tehnoloogilise protsessi järjekorras. Auto vastuvõtmine, pesemine, lahtivõtmine, rikete määramine, detailide rasust puhastamine, komplekteerimine, kokkupanek ja proovimine. Tutvumine seadmestikuga, tehnoloogiliste protsessidega ja tööriistadega.

Teema 13. Remont suures autobaasis (ekskursioon 8 tundi).

Suure autobaasi autode jooksevremondiks määratud remondipunktide vaatlemine. Tutvumine hüdrauliliste ja mehhaaniliste tõstukite ehitusega, järelevaatuse kanalitega ja muu auto jooksevremondi teostamiseks vajaliku seadmestikuga. Tutvumine jooksevremondi juures teostatavate erisuguste töödega, dokumentatsiooniga ja auto jooksevremonti andmise ja remondist vastuvõtmise organiseerimisega.

Teema 14. Kordamine ja teadmiste kontroll teemadel 7—13 (4 tundi).

Detailide remondi tehnoloogia põhialused.

Teema 15. Detailide kulumise põhjused ja remondi meetodid (4 tundi).

Detailide kulumise põhjused. Loomulik kulumine ja seda mõjutavad tegurid (hõõrdumine, detailide tööpindade kvaliteet, kütuste kvaliteet ja teede seisukord). Määrimise tähtsus. Eroosiooni, korrosiooni ja abrasiivse kulumise mõiste.

Auto detailide konstruktiivsed ja tootmis-defektid.

Mitmesugused detailide remondi meetodid. Mõiste remonidimõõtest, vahetatavatest puksidest, detailide jämendamisest ja kokkupressimisest (poldid, sõrmed, puksid jt.). Kroomimine ja metallitamine (mõiste ja lühiandmed). Mõiste keevitamisest ja selle kasutamisest remondi puhul.

Teema 16. Silindrite remont (2 tundi).

Mootoriploki vead, nende tekkimise põhjused ja avastamise meetodid. Praod välisseintes ja plokikaanes. Lappide pealepanemine ja pragude kinnikittimine. Murdunud tikkpoltide otsad ja nende eemaldamine. Tihendite mittekorrasolek ja nende vahetamine. Mõiste silindrite puurimisest ja lihvimisest hooningmeetodil. Kolvide ja kolvirõngaste valik. Hülsside asetamine silindritesse. Tahma ja katlakivi kõrvaldamise viisid.

Teema 17. Jaotusmehhanismi remont (2 tundi).

Klappide, tõukurite, juhtpukside ja jaotusvõllide kulumise põhjused. Klappide väljavõtmine. Klapi sulgpinna lihvimine GARO-tüüpi aparaadil. Klappipesade remont. Klappide lihvimine. Abinõud klappide lihvimiseks — käsitsikäitamisega ja automaatsed. Klappide lihvimise kvaliteedi kontrollimine. Jaotusvõlli nükkide korrastamine.

Teema 18. Väntvõllide remont (2 tundi).

Kulumised ja kriimustused võlli kaeltel ja nende kõrvaldamise viisid. Võllikaelte käsitsi poleerimine. Olikanalite läbipuhumine ja puhastamine. Väntvõlli viskumise kontrollimise ja väntvõlli pressi all õgvendamise mõiste. Võllikaelte lihvimise mõiste. Võlli raamlaagritesse asetamise tehnika ja võllikaelte laagritel asetsemise ning õige tiheduse kontrollimine. Laagrite pingutamise meetodika. Vahelehtede otstarve ning

nende valmistamine. Väntvõllide mitmesugused vigastused ja nende avastamise ning kõrvaldamise mõiste.

T e e m a 19. Kepsude, kolvide ja kolvisõrmede remont (3 tundi).

Kepsu paindumine ja väändumine ning selle defekti mõju silindri kulumisele. Kepsupoltide katkemine. Poltide pingutamise reeglid. Kepsu ülemise ja alumise pea defektid ning nende kõrvaldamine. Kolvipõhja puhastamine tahmast. Praod kolviseintes. Kolvisilmade ja kepsu ülemise puksi hõõritsemine. Kolvisõrmede valimine. Kolvisõrmede jämendamine ja nende ümberlihvimine.

T e e m a 20. Liugelaagrite remont (2 tundi).

Antifriktsioon-sulamid. Tina ja seatinababiidid. Mõiste babiitide peamistest mehaanilistest omadustest ja koostistest. Likvatsiooni mõiste. Laagrite ümbervalamise lihtsaim tehnoloogia. Laagrite ettevalmistus puurimiseks. Laagrite kaabitsemine. Laagrite valamise ja kaabitsemise kontroll. Lühimõisted laagrite ja õhukeseseinaliste liudade tsentrifugaalvalamisest.

T e e m a 21. Keermestatud detailide ja kiilusoonte remont (2 tundi).

Keerme purunemise, laienemise ja pudenemise põhjused. Keermete defekteerimise tehnilised tingimused. Rikutud poltide ja mutrite kasutamine. Keermete ülelõikamise viisid. Laienenud (laiaks surutud) keerme ülelõikamine ja kalibreeerimine. Kiilusoonte ja kiilude kulumine. Kiilusoonte remont. Astmelised kiilud. Kiilude sobitamine ühendatud detailidele. Värviga kontrollimine. Kiilusoone üleviimine uuele kohale. Tüüpilised näited keerme, kiilusoonte ja kiilude remondi kohta auto detailidel.

T e e m a 22. Koonuste remont (võllidel ja avadel) (1 tund).

Koonuse kulumine võllil ja aval. Võllikoonuse korrastamine. Dünaamiliselt seotud detailide sobitamine lihvimisega. Koonuse esialgse pingsuse taastamine tema otsa mahalõikamisega, seibi asetamisega või erimutri valmistamisega. Kiilunudüdi kulumine koonusel ja selle remondi iseärasus.

Teema 23. Hammaste ja nuutide remont (2 tundi).

Hammaste ja nuutide pudenemine. Pudenenud hammaste puhastamine ja lihvimine. Pudenenud hammaste defekteerimise tehnilised tingimused. Hammaste hambumise kontroll värvilise abil. Lihtsamad seadmed hammaste sissetöötamiseks. Mõiste hammaste mõõtmisest. Lühimõistet hammaste taastamisest sulami «sormait» pealekeevitamisega koos järgneva väljatöötlemisega. Nuutide avardamine ja nende sobitamine.

Teema 24. Esisilla ja rooliseadise detailide remont (2 tundi).

Esiteelje painde kontrollimine erijoonlaudadega ja õgvendamine šassiilt eraldamata ja eraldatult. Käändtelje pukside kulumine ja nende taastamise moodused. Esitelje käändtelgedele defektide põhjused ja abinõud nende vältimiseks. Käändtelgede ja käändtelje poltide remont. Juhtimiseseadme toruühendite paindumiste kõrvaldamine. Teatmeid torude pragude kinnijootmisest ja keevitamisest. Kuulsõrmede ja liigendite kuluvused. Lõtkude kõrvaldamine. Kuulliigendite remont. Esisilla, pidurite, rooliseadise ja roolimehhanismi peamised rikked, nende avastamisviisid ja lühiteatmeid nende kõrvaldamise kohta.

Teema 25. Tagasilla detailide remont (2 tundi).

Vedru painde muutumise põhjused, selle avastamise ja kõrvaldamise meetodid. Vedrusõrmede kuluvus ja remont. Piduritruumlite kuluvus, uute pidurikatete neetimine ja nende sobitamine piduritruumlitesse. Eriseadmestik piduriklotside jooksevremondi teostamiseks. Diferentsiaali detailide kuluvus ja rikked, nende avastamine ja lühiteatmed nende kõrvaldamise kohta. Kooniliste hammasrattapaaride reguleerimine, hammaste puhastamine, lõtkude kõrvaldamine. Auto pidurite ja diferentsiaali töötamise kontrollimise reeglid.

Teema 26. Kordamine ja teadmiste kontroll teemade 15—25 ulatuses (4 tundi).

8. ÕPPEAINE AUTOJUHI TÖÖ AUTO- MAJANDIS JA TEEL PROGRAMM.

(26 tundi).

Metoodilised juhised.

Aine eesmärk. Süstematiseerida ja süvendada juhi teadmisi auto teenindamisetööde organiseerimises ning kasutamises vastavalt väiksema automajandi tingimustele.

Teema 1. Auto profülaktilise teenindamise organiseerimine (6 tundi).

VNFSV Autotranspordi Ministeriumi poolt kehtestatud profülaktilise teenindamise süsteem. Plaaniliste — ennetavate tehniliste järelevaatuste perioodilisuse kohustuslikkus ja remontide teostamine vajaduse järgi. Rentaabluse ja auto töövoime tõstmist taotleva süsteemi otstarbekuse põhjendamine.

Kontrollimise objektid ja tööde maht auto järelevaatusel enne tööle sõitmist ja igapäevasel hooldamisel töölt tagasi jõudmisel. Tehniliste järelevaatuste nr. 1 ja 2 perioodilisus, ajanormid, kontrollimise objektid ja töömaht.

Auto väline hooldamine: koristamine ja pesemine. Pesemispostide seadmestik: pesemisplats, roobassillad, pesemiskanalid, estakaadid.

Kontroll-kinnitustööd ja abinõud nende teostamiseks: matid, kilbid, vankrikesed, tõstevankrikesed tungraudadega, järelevaatusekanalid (isoleeritud ja tranšeetüüpi), tõstukid.

Olitamise graafik ja selle koostamine. Olide ja määrete täiendamise ja vahetamise tüüpiline perioodilisus olenevalt nende sordist, aastaajast ja auto töötamistingimustest. Olitamisposti organiseerimine ja seadmestik.

Auto tehnilise teenindamise posti organiseerimine ja seadmestik. Auto tehnilise teenindamise iseärasused talvisel ajal. Tsentraliseeritud soojendamise organiseerimine ja teostamine talvel autode garaažita hoidmisel.

Teema 2. Auto kasutamise organiseerimine (4 tundi).

Autotranspordi majanduslik, poliitiline, sõjaline, kultuuriline ja elukondlik tähtsus.

Sotsialistliku võistluse ja luninliku liikumise areng auto-transporti alal.

Autotranspordi kõrge tootlikkuse tingimused: tööjõu õige jaotus, tööaja tihendamine, täpne töötamine graafiku järgi, luninlike töömeetodite kasutamine ja üldistamine, veoste ümberpaigutamise kiiruse tõstmine, avariideta töötamine, töötingimuste süstemaatiline tundmaõppimine.

Autoekspluatatsiooni-ettevõtte näitlik struktuur: tema tootmis- ja abiosakonnad ning nende üldised funktsioonid.

Tehnikaosakonna juhtida olevad peamised tootmisalad: garaaž, profülaktoorium, remonditöökojad ja tehniline abi liinil. Ekspluatatsiooniosakonna grupid: dispetšer-, laadimis-, ekspeditsiooni- ja lepingugrupp. Nende omavaheline side ja teenistusala suhe autojuhiga.

Isemajandamine kui ettevõtte juhtimise põhimeetod. Auto töönäitajad: pargi kasutamine, kandejõu kasutamine, läbisõidu ja läbisõiduaja kasutamine; tonn-kilomeeter ja reisija-kilomeeter. Nende näitajate mõistete kindlaksmääramine, arvutamise meetodid ja näitajate tähendus. Auto orienteeruvalt plaanitavad töönäitajad mitmesugustes ekspluatatsioonitingimustes ja autojuhi osatähtsus nende tõstmisel. Autojuhtide-luninlaste töötulemused ja nende saavutamise meetodid.

Teema 3. Veoste transporti organiseerimine ja teostamine (4 tundi).

Veoste liigitus. Pakitud, segilaetavad, puiste-, vedelik-, gabariitsed ja pikamöödulised veosed. Kaaluga, arvuliselt ja mõõtmisega vastuvõetavad veosed. Levinumate veoste veoreeglid. Kaalumise, pealelaadimine, veokasti paigutamine, kaitsmine teel ja mahalaadimine. Veoste markeerimise mõiste.

Tünn- ja kottpakendis olevate veoste autole paigutamise reeglid. Telliste autoveokasti ladumise viisid. Lehtklaasi ja pudelite laadimise, veokasti paigutamise ja kinnitamise reeglid. Veoste põiki-, pikki- ja segakinnisidumise viisid; veoste kinnitamine presentkattega.

Pikamööduliste veoste (palkide, saematerjalide, sordiraua, lattide) üheteljelise järelvankriga ja ilma järelvankrita vedamise reeglid. Kergekaaluliste veoste transportimine ja vahendid auto kandejõu täielikuks ärakasutamiseks.

Üldnõuded kergestiriknevaid kaupu vedavate autode kohta. Liha- ja lihasaaduste vedamise reeglid kohandamata veokas-

tiga veoautodega ja furgoonidega. Kala- ja kalasaaduste vedu kinnises taaras, kottides ja puistekaubana auto veokastis, furgoonis ja autotünnides. Piimasaaduste vedu taaras ja sistorides. Leiva ja leivasaaduste veo reeglid (taara, konteinerid kandelaudadega, furgoonid). Erisuguste toiduainete üheskoos vedamise võimalikkus.

Puu- ja aedvilja veo reeglid taaras (jäigas ja pehmes) ning puistekaubana. Teravilja kottides ja puistena vedamise reeglid.

Teema 4. Laadimistöde mehhaniseerimine (2 tundi).

Laadimistöde mehhaniseerimise meetodid. Puistekaupade pealelaadimise mehhaniseerimine punkri-, lint- või kraaptransportööri, ekskavaatori jms. abil.

Puistekaupade mahalaadimise reeglid isekallutajatelt. Tükikaupade, pakkide, konteinerite mehhaniseeritud peale- ja mahalaadimise reeglid vintside, kraanade, kaldpindade jms. kasutamisel. Vähemehhaniseeritud seadiste kasutamine peale- ja mahalaadimistödel: rullkangid, plokid, talid, tungraud jne. Ohutustehnika laadimistödel.

Teema 5. Veotööd suures autobaasis (ekskursioon 8 tundi).

Tutvumine töö organiseerimisega autobaasi eksploatatsiooni-osakondades, gruppides ning peale- ja mahalaadimis-kohtades.

Teema 6. Kordamine ja teadmiste kontroll teemadel 1—5 (2 tundi).

9. ÕPPEAINE AUTO JA AUTOKOLONNI JUHTIMINE PROGRAMM

(38 tundi)

Metoodilised juhised.

Õppeaine eesmärk: a) süvendada teadmisi «Liiklemise eeskirjade» alal autotranspordi liiklemise kohta Nõukogude Liidu teedel, võttes arvesse vastavaid kohalike tööraha saadikute nõukogude üldkohuslikke otsusi; süstematiseerida «Liiklemise eeskirjades» tehtud muudatused ja täien-

dused, millised on avaldatud pärast põhieeskirjade avaldamist; õppida tundma ühiskondliku ja spetsiaaltranspordi kohta kehtestatud erieeskirju, mille juhtimisele lubatakse ainult kõrgema liigi juhte;

b) tutvustada autojuhte 20-st autost koosneva autokolonniga juhtimise reeglitega ja teede ning sildade tugevdamise viisidega; õpetada lugema topograafilist kaarti, määrama kindlaks oma asukohta ja liikuma määratud suunas;

c) anda üldisi teadmisi autole mõjuvate jõudude kohta, põhjendada auto juhtimisvõtete sooritamisele esitatavaid tehnilisi ja administratiivseid nõudeid.

Õppetunde tuleb illustreerida elementaarsete skemaatiliste jooniste ning skeemidega, liiklusvahendite ning liiklemise reguleerimise vahendite makettidega, plaanidega ja topograafiliste kaartidega.

Tundides pole tarvis kasutada keerukaid valemeid; elementaarsete valemite esitamisel tuleb need siduda arvuliste näidetega, mis iseloomustavad õpitavaid autosid, liiklemise eeskirju ja teetingimusi antud maakohas.

Lõpetades mingi mehaanika seaduse esitamise või jõudude skeemi vaatlemise, peab õpetaja andma juhiseid selle kohta, kuidas vältida jõudude ebasoovitavat koosmõju ja mis teha nende kahjuliku mõju vältimiseks. Rööbiti sellega tuleb meenutada liiklemise eeskirju, mis tuginevad õpitavaile seadustele. Kõiki küsimusi tuleb vaadelda mitte eraldatult, vaid konkreetses seoses autojuhi tegelikkude töötingimustega.

Praktilistes õppetundides süvendab õpetaja õpilaste poolt loengutundides topograafia alal saadud teadmisi ülesannete lahendamise plaanidel ja kaartidel.

Aja jaotus õppeaine üksikute osade järgi.

Alljaotuse nimetus	Tundide arv		
	Õppetunnid klassis	Praktilised tööd	Kokku
Liiklemise eeskirjad	16	—	16
Kolonniga juhtimine	10	2	12
Autoteooria elemendid	10	—	10
Ü.üse	36	2	38

Liiklemise eeskirjad.

Teema 1. Eriotstarbeliste autode kohta kehtivad liiklemise eeskirjad (2 tundi).

Autobusejuhtide kohused ja nende kohta kehtestatud nõuded. Autobuse paiknemine liikumisel mitmesuguse laiustega teedel ja tänavail ning lähenemisel ristteedele. Autobuse peatamise ja parkimise reeglid vahe- ja lõpp-peatustes.

Tuletõrje- ja kiirabiautode juhtide eesõigused. *Streen*-tüüpi helisignaali kasutamine. Osutavate transparentide ja muude eraldusmärkide kasutamine spetsiaalautodel. Eriotstarbeliste autode paiknemine liiklemisel mitmesuguse laiustega teedel ja tänavail ning lähenemisel ristteedele. Eriotstarbeliste autode liikumise kord reguleerimata ristteedel, trammipeatuskohtades ja eesliikujast möödasõidul.

Teema 2. Veoautoga inimeste veo ja ohtlike koormate veo eeskirjad (2 tundi).

Eeskirjad inimeste veol veoauto veokastis. Nõuded veoautojuhi kohta inimeste veo puhul veokastis. Tehnilised nõuded inimeste veoks määratud veoauto kohta. Veoautode veokastide mahu määrad inimeste veol. Veoautoga üheaegne inimeste ja kaupade vedu. Abinõud inimeste kaitseks külma vastu.

Ohtlike koormate (lõhkeainete, kergestisüttivate jt.) veo eeskirjad. Nõuded ja piiramised ohtlike aineid vedavate autojuhtide kohta. Tehnilised nõuded ohtlike ainete veoks rakendatud autode kohta ja säärase autode lisaseadised. Ohtlike koormate laadimise ja veokasti paigutamise eeskirjad.

Teema 3. Liiklemise reguleerimine (4 tundi).

Reguleerimise abinõud: valgusfoori märktuled, nende üldine tähendus ja erandid sellest, militsionääri-reguleerija märguanded, juhtide märguanded; liiklusemärgid, teenäitajad, ohutusjooned sõiduteel.

Teema 4. Liiklusvahendite liiklemine (4 tundi).

Liiklusvahendite paiknemine mitmesuguse laiustega tänavail ja teedel ning lähenemisel mitmesugustele ristumiskohtadele (ristteed, väljakud, raudteede ülesõidukohad), väljasõit väravaist; reguleerimata ja reguleeritud liiklusega ristteede

ületamise kord ning liiklemine väljakuil, pöörete sooritamise reeglid, tagurpidi sõitmine. Liikumise kiirus, eesliikujast möödaskõõdu reeglid. Mõõdasõit trammipeatuskohtadest.

Liiklemine tihedas udus. Pukseerimine. Ülegabariitsete koormate vedu.

Teema 5. Nõuded autode ja automajandite kohta (4 tundi).

Liiklusvahendite juhtide ja transportettevõtete juhatajate kohustused. Eksploaatatsiooni lubatavate autode kohta kehtivad tehnilised nõuded (mehhanismide tehniline seisukord, signaaliabinõud, valgustus, numbrimärgid ja pealkirjad). Autode tankimine kütusega.

Kolonna juhtimine.

Teema 6. Autokolonna juhtimine (3 tundi).

Autokolonna organiseerimine. Kolonnijuhhi kohused. Kolonna kindlustamine eksploaatatsiooniliste materjalidega ja tehnilise teenindamisega. Pealelaadimise organiseerimise üldpõhimõtted.

Kolonna hargnemine peatuspaigast liikumiseks. Kolonna liikumise kiirus. Üksikute autode väljumine ešelonist. Tõusude ja langude ületamine. Ristteede, raudtee-ülesõidukohtade, sildade ja asulate läbimine. Peatused teel. Lühemad ja pikemad puhkepeatused, koha valik, autode paigutamine, kolonna teenindamine puhkepeatustes.

Kolonna moondamise nõuded päeval ja õõsel kolonna liikumisel ja paigal olles.

Teema 7. Teede ja sildade läbitavuse kindlaksmääramine (3 tundi).

Tee ristprofiili põhielemendid. Palksildade elementide nimetused ja ülesanded. Silla põhielementide (vaiade, istepakude, talade ja sõidutee katete) mõõtted koormaga 1,5, 3 ja 5 t kandejõuga autodega ületamiseks.

Teede läbitavus vastavalt teekatte seisukorrale, sõidutee laiusele ja selle rööplikkusele ja auklikkusele.

Aukude täitmise viisid mitmesugustel teedel ja raskelt läbitavate teosade puhul ümbersõidukohtade ehitamine. Sildade tugevdamise lihtsaimad viisid.

Teema 8. Topograafilised tähistused (2 tundi).

Maastiku tundmaõppimise viisid. Topograafilised märgid. Joonmoot ja selle kasutamine. Maakoha reljeef ja selle kujutamise viisid.

Kompass ja selle kasutamine. Kaardi orienteerimine. Oma asukoha kindlaksmääramine. Marsruudi valik ja liikumine teedel kaardi abil.

Teema 9. Topograafilised tähistused (praktilised tööd 2 tundi).

Kohalikkude esemete, reljeefi ja liikumissuuna määramine topograafilise kaardi järgi. Kaardi orienteerimine.

Teema 10. Kordamine ja teadmiste kontroll teemadel 6—9 (2 tundi).

Autoteooria elemendid.

Teema 11. Autole mõjuvad jõud (2 tundi).

Sise- ja välisjõudude mõiste.

Raskusjõud. Auto raskuse jaotus esi- ja tagasillale. Haardumisraskuse mõiste.

Hõõrdumine ja selle liigid: liuge- ja veerehõõrdumine. Hõõrdeteguri mõiste. Autorataste ja teepinna vaheline haardumisjõud ja veoratastele mõjuv veojõud.

Veeretakistus ja õhutakistus auto liikumisel. Auto edasi liikumine püsiva kiirusega. Liikumine teetõusul ja teelangul. Kiirendatud ja aeglustatud liikumine. Paigalt liikumine.

Rataste libisemise põhjused auto paigalt liikumisel. Rataste libisemise vältimise ja libisemise seismapaneku võtted.

Teema 12. Auto pidurdamine (2 tundi).

Liikuva auto kineetilise energia mõiste. Autot peatavad välisjõud. Pidurite töö. Pidurdustekond autol, millel pidurid on kõikidel ratastel. Tegurid, mis mõjuvad pidurdustekonna pikkuse muutumisele autol, millel pidurid on kõikidel ratastel. Liikumise kiirus, haardumistegur (teepinna ja kummide tüüp ja seisukord), õhutakistus, tee pikiprofiil.

Autode vahelised vahemaad ohutuks liiklemiseks mitmesugustel teetingimustel olenevalt kiirusest.

Teema 13. Auto püsivus (4 tundi).

Auto pikipüsivuse mõiste. Põhjused, mis kutsuvad esile auto külglibisemise ja ümberpaikumise.

Püsivuse tasakaalu rikkumine pidurite ebaühtlasel toimel. Auto õiged juhtimisvõtted, mis säilitavad auto teelpüsivuse tee käänakuil ja pööretel.

Teema 14. Kordamine ja teadmiste kontroll teemadel 11—13 (2 tundi).

KONTROLLKÜSIMUSED

Teise liigi autojuhi õppeprogrammi ulatuses

I. AUTO MATERJALID.

(ekspluatatsioonilised ja abimaterjalid).

Teema 1. Vedelkütused.

1. Millised ekspluatatsioonilis-tehnilised nõuded esitatakse karburaatormootorite vedelkütustele?

2. Millistest peamistest elementidest koosneb nafta?

3. Kuidas saadakse bensiini nafta otsese destilleerimisega?

4. Kuidas saadakse bensiini krakkimise teel?

5. Nimetage vedelkütuste peamised füüsikalised ja keemilised omadused ja seletage nende tähendust.

6. Kuidas toimub kütuse fraktsioneerimine ja missuguseid kütuse omadusi see iseloomustab?

7. Millise temperatuuri juures aurustub 10%, 50% ja 90% bensiini ning missuguseid bensiini omadusi iseloomustavad need aurustumisepunktid?

8. Mida nimetatakse kütuse soojusväärtuseks ja kui suur see on bensiinil ja bensoolil?

9. Mida nimetatakse kütuse erikaaluks, kuidas toimub selle määramine ja kui suur on bensiini, bensooli ning ligroiini keskmine erikaal?

10. Mida tähendavad kütuse süttimise, isesüttimise ja hängumise temperatuurid ja kui kõrged on need temperatuurid bensiinil?

11. Mis on detonatsioon ja millist mõju see avaldab mootori tööle?

12. Nimetage põhjused, mis soodustavad ja nõrgendavad detonatsiooni?

13. Mis on oktaanarv ja millist kütuse omadust see iseloomustab?

14. Milliseid antidetonaatoreid kasutatakse autobensiinis?

15. Millist bensiini nimetatakse etüleerituks ja millistel juhtudel seda kasutatakse?

16. Milliseid reegleid tuleb täita etüleeritud bensiini kasutamisel ja nende mootorite lahtivõtmisel, millised on töötanud selle bensiiniga?

17. Milles seisneb suve- ja talvebensiiini peamine erinevus?

18. Kui suur on Teie teenindada oleva auto bensiini kulu-norm? Nimetage põhjused, mis kutsuvad esile bensiini ülekulu.

19. Millised on bensiini ja ligroiini peamised omadused?

20. Millised muudatused tuleb teha toiteseadmes üleminekul kergemalt kütuselt raskemale kütusele?

21. Millised omadused peavad olema diiselkütusel?

22. Nimetage auto diiselmootorites kasutatavad kütused?

23. Millised peamised nõuded esitatakse kütuse hoidmise ja arvestuse organiseerimisele?

T e e m a 2. Tahke- ja gaaskütus.

1. Nimetage auto gaasigeneraatorseadmetes kasutatavad tahkekütuse liigid ja nende peamised omadused.

2. Kuidas tehakse kindlaks generaatorgaasiautode tahkekütuse peamised omadused garaaži tingimuses?

3. Nimetage generaatorgaasiauto tahkekütuse säästmise viisid.

4. Millised on generaatorgaasiautode puitklotside kulunormid ja millised põhjused kutsuvad esile puitklotside ülekulu?

5. Kuidas hoitakse laos generaatorgaasiauto puitklotse ja sütt ning kuidas toimub nende kulu arvestus?

6. Milliseid gaase kasutatakse balloongaasiautodes ja millised on nende gaaside saamise allikad?

7. Nimetage suru- ja vedelgaaside peamised omadused ja nende hoidmise viisid.

8. Nimetage balloongaasiautode suru- ja vedelgaasi ligi-

kaudsed kulunormid ning põhjused, mis kutsuvad esile gaasi ülekulu.

9. Kuidas peab olema organiseeritud balloongaasiautode kütuse hoidmine ja kulu arvestamine?

Teema 3. Hõõrdumine ja õlid.

1. Milles seisneb hõõrdumise olemus? Nimetage hõõrdumise liigid.

2. Millistest põhjustest oleneb hõõrdumisjõud?

3. Millised peamised nõuded esitatakse õliledele?

4. Milles seisneb mitmesuguse päritoluga õlide erinevus (taime-, loomsed ja mineraalõlid)?

5. Mida nimetatakse õlide leek- ja hangumispunktideks?

6. Kuidas saadakse destillaat- ja jääkmineraalõlisisid?

7. Millised peamised omadused on avtoolidel ja milleks neid kasutatakse; nimetage avtooli võimalikud asendajad.

8. Missuguseid õlisisid nimetatakse jääkõlilideks, millised on nende peamised omadused ja kus neid kasutatakse?

9. Nimetage konsistentsmäärete liigid, nende peamised omadused ja kus neid kasutatakse.

10. Milleks ja kuidas toimub õlide regenerimine?

11. Kuidas organiseerida õlide hoidmist ja arvestust.

Teema 4. Kummi ja autokummid.

1. Kuidas valmistatakse kummit?

2. Milles seisneb naturaal- ja sünteetilise kummi saamise erinevus?

3. Milliseid peamisi aineid lisatakse kautšukisse kummi valmistamisel?

4. Mis otstarbel vulkaniseeritakse toorkummist valmistatud esemeid?

5. Millised on kummi peamised mehaanilised omadused?

6. Näidake ja nimetage sise- ja väliskummi osad ja selgitage nende ülesannet.

7. Kuidas liigitatakse autokumme õhurõhu ja mõõdete järgi?

8. Nimetage Teie teenindada oleva auto kummide õhurõhu ja läbisõidu normid.

9. Kuidas märgitakse väliskummil kummi tüüp ja mõõted; millised on kummide vastastiku vahetamise tingimused?

10. Milliste abinõudega võib saavutada rehvide läbisõidu suurenemist?

11. Millised on rehvide hoidmise ja arvestamise reeglid?

12. Millised materjalid on vajalikud sisekummi remontimiseks ja kuidas lappida sisekummi teel olles?

13. Nimetage kummiliimi omadused ja selle valmistamisviisid.

14. Millistest operatsioonidest koosneb autokummi remont statsionaarsetes töökodades?

T e e m a 5. Abimaterjalid.

1. Milliseid leelisi ja happeid kasutatakse autode ekspluateerimisel ja remontimisel, missugused on nende peamised omadused ja kasutamise juhud?

2. Milliseid vedelikke kasutatakse amortisaatorites ja hüdraulilistes pidurites ja missugused on nende peamised omadused?

3. Milliseid tihendusmaterjale kasutatakse autode ekspluateerimisel ja remontimisel ja millised on nende peamised omadused?

4. Milliseid lahustajaid ja kuidas kasutada tahma kõrvaldamiseks auto detailidelt?

5. Millistel juhtudel ja kus kasutatakse metallasbest-tihendeid ja tihendusmaterjale?

6. Millistel juhtudel kasutatakse karbinoollimi autode remontimisel?

7. Milliseid kütte kasutatakse auto malmist detailide pragude kinnikittimiseks ja kuidas seda tehakse?

8. Milliseid kütte kasutatakse auto terasdetailide pragude kittimiseks ja kuidas seda tehakse?

9. Kuidas teostatakse hammasrataste ja kettide sissetöötamist ja missuguseid pastasid seejuures kasutatakse?

10. Milliseid pastasid kasutatakse detailide kaitsmiseks roostetamise eest ja rooste kõrvaldamiseks?

II. AUTO.

T e e m a 2. Masina detailid.

1. Nimetage masinaosade ühendamise moodused ja ühenduste peamised detailid.

2. Nimetage keermete süsteemid ja seletage, mille poolest nad üksteisest erinevad.

3. Mida nimetatakse keerme sammuks?

4. Kuidas liigitatakse keermeid oma kujult, suunalt, samult ja käikude arvult?

5. Millised detailid tõkestavad mutrite ja poltide lahtikeerdumist?

6. Kuidas liigitatakse laagreid nende koormamissuundade järgi?

7. Mida nimetatakse tapiks, toendiks, kaelaks?

8. Kuidas erinevad oma ehituselt veerelaagrid?

T e e m a 3. Mootor.

1. Mida nimetatakse silindri töö- ja üldmahuks ning mootori litraažiks?

2. Kuidas toimub tööprotsess neljataktilistes karburaator- ja gaasisegul töötavates mootorites?

3. Missugused tegurid avaldavad mõju mootori võimsusele?

4. Mida nimetatakse surveastmeks ja kuidas surveaste avaldab mõju mootori võimsusele ja ökonoomsusele?

5. Kui suured on karburaator-, gaasisegu- ja diiselmootorite ligikaudsed surveastmed ja millest on tingitud surveastmete erinevus nendel mootoritel?

6. Kuidas toimub tööprotsess neljataktilises diiselmootoris?

7. Kuidas toimub tööprotsess karter-läbipuhumisega kahe- taktilises diiselmootoris?

8. Kuidas toimub tööprotsess otsese läbipuhumisega kahe- taktilises diiselmootoris?

T e e m a 4. Mootori vântmehhanism.

1. Näidake ja nimetage mootoriploki peamised osad. Millised eelised on silindrite ühte plokki valamisel?

2. Näidake ja nimetage kolvi peamised osad. Kuidas suurendatakse kolvi juhtpinna puutetihedust silindriseintega.

3. Nimetage kolvirõngaste tüübid ja detailid, mis suurendavad nende puutetihedust silindri seintega; missuguseid rõngaid nimetatakse kombineeritud rõngasteks?

4. Kuidas ühendatakse keps kolviga; kummale poole peab

jääma (juhi istmelt vaadates) kolvi asetamisel silindrisse juhtpinda lõigatud pilu.

5. Kuidas valmistatakse kolvisõrm ja kuidas tõkestatakse tema kohalt nihkumine kolvis; milles seisneb ujusõrme eelis?

6. Kuidas on ehitatud keps; missugust tüüpi laagritega varustatakse kepsu alumine pea; millised eelised on õhukes-
tel laagriliudadel?

7. Milliseid kepsu nimetatakse ebasümmeetrilisteks ja kui-
das nad ühendatakse vântvõlliga?

8. Millistest peamistest osadest koosneb vântvõll; mis on
raamlaagrite ülesanne?

9. Nimetage nelja-, kuue- ja kaheksasilindrite mootorite
vântvõllide tugikaelte arv ja nende asetsemine?

10. Millise nurga all asetsevad nelja-, kuue- ja kaheksa-
silindrite mootorite vântvõlli vändad ja miks nad asuvad
just selliste nurkade all?

11. Mis on vastukaalude, pöördvibreerimise-leevendi ja
hooratta ülesanne; kuhu on need asetatud ja kuidas kinnita-
tud?

12. Kuidas on ehitatud karteri ülemine- ja alumine pool
ning õhusti; kuidas tihendatakse nende liitekohad?

13. Millised on mootori kinnitusviisid raamile kahele, kol-
mele ja neljale toele tuginemisel?

T e e m a 5. Mitmesilindrite kahe- ja neljataktiliste mooto- rite tööjärjestus.

1. Millest sõltub tööjärjestus mootori silindrites ja kuidas
seda kindlaks määrata klappide järgi?

2. Millised taktid toimuvad neljasilindrise mootori teistes
silindrites, kui esimeses silindris algab töötakt ja mootori töö-
järjestus on 1—3—4—2?

3. Millised taktid toimuvad neljasilindrise mootori teis-
tes silindrites, kui esimeses silindris algab töötakt ja mootori
tööjärjestus on 1—2—4—3?

4. Millised taktid toimuvad kuuesilindrise mootori kol-
mandas ja viiendas silindris, kui esimeses silindris algab töö-
takt ja mootori tööjärjestus on 1—5—3—6—2—4?

5. Mis toimub kahetaktilise otsese läbipuhumisega kolme-
silindrilise diiselmootori teises ja kolmandas silindris, kui esi-
meses silindris algab töötakt?

6. Mis toimub karter-läbipuhumisega kahetaktilise kolme-silindrilise diiselmootori teises ja kolmandas silindris, kui esimeses silindris algab töötakt?

7. Nimetage karter-läbipuhumisega kahetaktiliste mootorite silindrite, kolvide ja karteri ehituse iseärasused võrreldes neljataktilistega.

8. Millise nurga all asetsevad kahetaktiliste kolme- ja neljasilindrite mootorite väntvõllide põlved ja millest on tingitud selline väntade paigutus?

T e e m a 6. Gaasijaotusmehhanism.

1. Millistest detailidest koosneb gaasijaotusmehhanism; kuidas toimub püst- ja rippuvklappide avamine?

2. Kuidas toimub jaotusvõlli käitamine püst- ja rippuvklappide puhul ja milline on jaotusvõlli ja väntvõlli pöörete suhe?

3. Näidake ja nimetage jaotusvõlli osad ja seletage tema laagrite ehitust.

4. Milleks jäetakse klapisääre ja tõukuri otste vahele vahed ja kui suured on need vahed ligikaudselt sisselaske ja väljalaske klappidel?

5. Milliseid tööriistu kasutatakse mootori klappide vahede reguleerimisel nende mitmesuguse asetsemise puhul?

6. Milliste seadistega tõkestatakse mootori jaotusvõlli telg-nihkumist?

7. Kuidas seatakse mootori kokkupanekul õigeks gaasijaotus?

8. Mis on gaasijaotusfaasid ja milline on nende mõju mootori võimsusele?

9. Kuidas on ehitatud diiselmootorite dekompressioonseade ja kuidas see töötab?

T e e m a 7. Mootori jahutus.

1. Millised on mootori ülekuumenemise ja ülejahutamise tagajärjed?

2. Kuidas on ehitatud ja töötab mootori termosifoonjahutusseadis?

3. Kuidas on ehitatud ja töötab mootori sundringlusega jahutussüsteem?

4. Kuidas on ehitatud ja töötab mootori segajahutussüsteem?

5. Millised iseärasused on mootori suletud jahutussüsteemil?
6. Mis tüüpi radiaatoreid kasutatakse mootorite jahutusseadmetes ja kuidas on need ehitatud?
7. Kuidas on ehitatud ventilaator ja tema ajam? Nimetage rihma pingsuse reguleerimisviisid.
8. Kuidas on ehitatud ja töötavad veepumbad; kuhu on nad asetatud mootoril ja milliseid ajameid kasutatakse pumpade töölerakendamiseks?
9. Kuidas on ehitatud ja töötab isepingutuva topendiga veepump?
10. Mis ülesanne on veejaotustorudel ja joasuunajatel mootori jahutussärgis?
11. Kuidas on ehitatud ja töötab termostaat mootori jahutussüsteemis?
12. Kuidas kontrollitakse jahutussüsteemi termostaadi töötamist?
13. Tooge kolm näidet jahutusseadise veeväljalaske kraanide mitmesuguse paigutuse kohta.
14. Millised rikked esinevad mootori jahutusseadises, nimetage nende avastamise ja kõrvaldamise viisid.
15. Millist hooldamist nõuab mootori jahutussüsteem ja millisel auto tehnilisel järeelvaatusel seda teostatakse?
16. Nimetage enamlevinenud külmumiskindlate vedelikude segud, nende peamised omadused ja kasutamise reeglid.
17. Millised on külmumiskindla seguga täidetud mootori jahutussüsteemi hooldamise reeglid?
18. Milliseid kaitseabinõusid kasutatakse vee jäätumise vältimiseks mootori jahutussüsteemis?
19. Kuidas sulatada mootori jahutussüsteemis tekkinud jääd?

Teema 8. Mootori õlitus.

1. Kuidas toimub mootori peamiste detailide õlitus püsiva tasemega paiskõlituse puhul?
2. Kuidas toimub mootori peamiste detailide õlitus surveõlituse puhul?
3. Kuidas toimub mootori peamiste detailide õlitus segaõlituse (survega ja paiskumisega) puhul?
4. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab hammasratasõli-pump?

5. Kuidas on ehitatud ujuv õlikoguja ja milles seisneb selle eelis võrreldes hariliku õlikogujaga?

6. Mis ülesanne on õlitõkestitel ja topenditel mootoris ja millised nõuded neile esitatakse?

7. Kuidas liigitatakse õlifiltreid õlipuhastuse kvaliteedi järgi ja kuidas nad lülitatakse mootori õlitussüsteemi?

8. Kuidas on ehitatud ja töötab peenpuhastus-õlifilter?

9. Milliseid filtreerivaid elemente kasutatakse peenpuhastus-õlifiltrites ja millised on nende vahetamise reeglid?

10. Kuidas on ehitatud ja töötab jäme puhastus-õlifilter?

11. Kuidas on ehitatud ja kus asetsevad õlijuhtmed (torud, kanalid) ja reduktsioonklapid õlitussüsteemis?

12. Nimetage õlimanomeetrite tüübid, seletage nende töötamist ja õlitussüsteemisse lülitamist?

13. Mil viisil ja kuidas toimub karteri tuulutamine?

14. Millised tagajärjed on mootori puudulikul või liigsel õlitusel?

15. Kuidas teostatakse õli vahetamist ja karteri loputamist?

16. Nimetage õlitussüsteemi rikked, nende tunnused ja kõrvaldamise viisid?

17. Millist hooldamist vajab mootori õlitussüsteem ja millisel auto tehnilisel järelevaatusel seda teostatakse?

18. Milliste tunnuste järgi võib kindlaks teha õli kõlbmatust mootoris kasutamiseks?

19. Võtke koost lahti jäme puhastus-õlifilter ja seletage, kuidas seda pesta.

20. Pange kokku jäme puhastus-õlifilter ja asetage kohale.

21. Võtke koost lahti peenpuhastus-õlifilter ja seletage, kuidas seda pesta.

22. Pange kokku peenpuhastus-õlifilter ja asetage kohale.

Teema 10. Mootori reguleerimisetööd.

1. Mis otstarbeks paigutatakse väntvõllilaagrite poolte vahele vahelehed; millest ja kuidas on need valmistatud?

2. Näidake mootori raami- ja kepsulaagrite kokkulaskmise võtteid reguleerimisvahelehtede kõrvaldamise teel laagripoolte vahelt.

3. Kuidas toimub mootori väntvõlli raami- ja kepsulaagri liudade vahetamine?

4. Seadke reguleerimise teel õiged klappide vahed.

5. Reguleerige jaotusvõlli pikilõtku.
6. Vahetage veepumba topend.
7. Vahetage ventilaatori rihm ja reguleerige ta pingust.
8. Kuidas tuleb reguleerida mootori õlitussüsteemi re-duktsioonklapp?

T e e m a 12. Karburatsioon ja karburaatorid.

1. Kuidas toimub kütuse põlemine; missugust põlemist ni-metatakse täielikuks ja missugust mittetäielikuks?
2. Kuidas põleb küttesegu normaalselt ja detonatsiooni puhul?
3. Millised on mootori detoneeriva töötamise välised tun-nused?
4. Kuidas liigitatakse küttesegu tema koostise järgi ja milline on seejuures ligikaudne bensiini ja õhu suhe?
5. Mis põhjusel tekivad plahvatused karburaatoris?
6. Mis põhjusel tekivad paugud summutis?
7. Kuidas mõjub küttesegu koostis mootori võimsusele, soojusrežiimile ja ökonoomsusele?
8. Millised peamised nõuded esitatakse kaasaegsetele karburaatoritele?
9. Millistest süsteemidest koosneb kaasaegne karburaator ja mis on nende süsteemide ülesanne?
10. Miks on tingimata vajalik kompenseerida küttesegu?
11. Milliseid küttesegu kompenseerimise viise kasutatakse kaasaegsetes karburaatorites?
12. Näidake ja nimetage tühikäigu süsteemi peamised osad ja seletage selle töötamist.
13. Kuidas on ehitatud ja töötavad karburaatori need sea-dised, mis hõlbustavad mootori käivitamist ja soojendamist?
14. Näidake ja nimetage mehaanilise käitamisega kiiren-duspumba ja ökonomaiserri peamised osad ja seletage nende töötamist.
15. Näidake ja nimetage pneumaatilise käitamisega kii-renduspumba ja ökonomaiserri töötamist.
16. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab mootori pneumaatilise maksimaalpöörete regulaator?
17. Kuidas reguleeritakse karburaator tühikäigu väikes-tele pööretele?
18. Kuidas reguleeritakse bensiini taset karburaatori ujuki-ruumis?

19. Millest on tingitud kiirenduspumba sesoonilise reguleerimise vajadus ja kuidas seda tehakse?

20. Kuidas toimub karburaatori düüside tareerimine ja valik?

21. Mis põhjustab mootori seiskumise suurtel pööretel, üleminekul väikestelt pööretelt suurtele pööretele ja pöörete vähendamisel.

22. Millised süsteemid karburaatoris kindlustavad mootori käivitamise ja töötamise tühikäigu väikestel pööretel ning kuidas need töötavad?

23. Milline süsteem karburaatoris kindlustab kiiret üleminekut väikestelt pööretelt suurtele pööretele ja kuidas see töötab?

24. Milline süsteem karburaatoris kindlustab mootori töötamise täiskoormatusel ja kuidas see töötab?

25. Kuidas töötab kütuse pneumaatilise pidurdusega karburaatori peamine doseeriv süsteem?

26. Kuidas töötab karburaatori peamine doseeriv süsteem düüsi ava suuruse muutmisega liikuva nõela abil?

27. Kuidas töötab karburaatori peamine doseeriv süsteem pea- ja kompenseeriva düüsiga?

28. Kuidas töötab muutuva segukoonuse avaga karburaatori peamine doseeriv süsteem?

29. Nimetage ühe Teie poolt õpitava auto karburaatori süsteemid (õpetaja määramisel) ja seletage nende ülesannet.

30. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötavad ühe Teie poolt õpitava auto karburaatori käivituse ja tühikäigu süsteemid?

31. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab ühe Teie poolt õpitava auto karburaatori süsteem, mis võimaldab kiiret üleminekut väikestelt pööretelt suurtele pööretele?

32. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab ühe Teie poolt õpitava auto karburaatori süsteem, mis kindlustab mootori täiskoormusel töötamise?

33. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab ühe Teie poolt õpitava auto karburaatori peamine doseeriv süsteem?

Teema 13. Karburaatorid (praktilised tööd).

1. Võtke koost lahti ühe Teie poolt õpitava auto karburaator (instruktori juhiste kohaselt).

2. Pange kokku ühe Teie poolt õpitava auto karburaator (instruktori juhiste kohaselt).

3. Nimetage karburaatori peamiste detailide iseloomustavamad rikked ja kulumised.

4. Teostage karburaatori kiirenduspumba sesooniline reguleerimine.

5. Reguleerige karburaator tühikäigu väikestele pööretele.

Teema 14. Sisse- ja väljalaskeseadised.

1. Milline on karburaatori kuiv- ja õli-õhufiltrite üldine ehitus ja kuidas nad töötavad?

2. Milline on langev- ja tõusevvoolu karburaatorite sisselaske torude üldine ehitus?

3. Milline on väljalaske kollektori ja summuti üldine ehitus?

4. Nimetage segu eelsoojenduse viisid ja kuidas toimub segu eelsoojenduse reguleerimine.

5. Mil viisil hõlbustatakse mootori käivitamist talvel, madala õhutemperatuuri puhul?

Teema 15. Kütuse etteandmine.

1. Nimetage kütuse etteandmise viisid ja kütuse isevooluga etteandmise süsteemi kuuluvad seadised.

2. Millised seadised kuuluvad diafragmapumbaga kütuse etteandesüsteemi ja kuidas on need seadised paigutatud?

3. Kuidas on ehitatud ja töötab diafragmapump?

4. Kuidas on ehitatud mitmesugust tüüpi kütusepaagid, kütusejuhtmed (torustik) ja kraanid?

5. Kuidas on ehitatud mootori toiteseadme sadestid ja filtrid?

6. Millised defektid ja kuluvused võivad esineda kütuse diafragmapumba peamistes detailides?

7. Millised rikked võivad esineda mootori toitesüsteemi filtrites?

8. Millised rikked võivad esineda kütuse etteandesüsteemis ja mil viisil need kõrvaldatakse?

Teema 16. ja 17. Reguleerimistööd toitesüsteemi korrastamiseks.

1. Võtke koost lahti õli-õhufilter.

2. Pange kokku karburaatori õli-õhufilter ja seletage, kuidas toimub selle täitmine õliga.

3. Võtke koost lahti ühe Teie poolt õpitava auto kütuse etteande diafragmapump (instruktori poolt antavate juhiste kohaselt).

4. Pange kokku ühe Teie poolt õpitava auto kütuse etteande diafragmapump (instruktori poolt antavate juhiste kohaselt).

5. Reguleerige karburaatori õhu- ja seguklappide käsitsus-trosside pikkust.

6. Kontrollige ja reguleerige õigeks ökonomaiseriklapi avanemise moment.

7. Reguleerige segu eelsoojenduse klappi, et see avaneks ja sulguks õigel ajal.

8. Kuidas reguleeritakse bensiini taset karburaatori uju-kiruumis?

9. Reguleerige mootori maksimaalpöörete regulaatori klapp õigesse asendisse.

Teema 18. Diiselmootori toitmine.

1. Millised seadised kuuluvad diiselmootori toitesüsteemi ja kuidas toimub nende koostöö?

2. Kuidas liigitatakse diiselmootori toiteseadme kütuse-torud ja millised nõuded neile esitatakse?

3. Kasutades skeemi seletage diiselmootori õhulaadija töötamise põhimõtet ja töötamist.

4. Millistest peamistest osadest koosneb diiselmootori kütuse kõrgrõhupump ja kuidas see töötab?

5. Kuidas on ehitatud paljusilindrilise diiselmootori kütuse kõrgrõhupumba ajam ja kuidas muudetakse silindrisse sissepriksitava kütuse hulka?

6. Millised rikked ja kulumised esinevad diiselmootori kütuse kõrgrõhupumba peamistes detailides ja millist mõju need avaldavad mootori tööle?

7. Millised diiselmootori kütuse kõrgrõhupumba rikked põhjustavad ebaühtlast kütusehulga sissepriksmist silindritesse, mootori raskendatud käivitamist ning väikestel pööretel mittetöötamist?

8. Nimetage diiselmootori kütuse kõrgrõhupumba peamised rikked ja nende kõrvaldamise viisid.

9. Milliseid pihusteid kasutatakse diiselmootoritel ja kuidas töötab pihusti.

10. Näidake diiselmootori pump-pihusti peamised detailid ja seletage selle töötamist.

11. Kuidas käitatakse diiselmootori pump-pihusti ja kuidas muudetakse silindritesse sissepritsitava kütuse hulka?

12. Nimetage diiselmootori pihusti peamised rikked ja nende kõrvaldamise viisid.

13. Millistest diiselmootori pihusti riketest on tingitud kütuse tilkumine pihustist, kütuse kulu suurenemine ja suit-sused väljalaskegaasid mootori töötamisel?

14. Millised on diiselmootori pihusti detailide peamised defektid ja kulumised ja millist mõju nad avaldavad mootori tööle?

15. Milline pihusti rike võib esile kutsuda tugeva kloppimise mootori töötamisel?

16. Millistest peamistest osadest koosneb diiselmootori kütuse etteandepump ja kuidas ta töötab?

17. Millised rikked võivad tekkida diiselmootori kütuse etteandepumbas ja kõrg- ning madalrõhutorudes; kuidas kõrvaldatakse rikked?

18. Mis põhjustab rõhu languse diiselmootori toitesüsteemis?

19. Millistel põhjustel võib diiselmootoris katkeda kütuse sissepritsimine silindritesse?

20. Millist hooldamist vajavad diiselmootori toitesüsteemi seadised?

Teema 19. Diiselmootori toiteseadised.

1. Mis põhjustab vahelejätmissi diiselmootori töötamisel?
2. Võtke koost lahti kütuse kõrgrõhupump.
3. Pange kokku kütuse kõrgrõhupump.
4. Võtke koost lahti diiselmootori pihusti.
5. Pange kokku diiselmootori pihusti.
6. Võtke koost lahti diiselmootori kütuse etteandepump.
7. Pange kokku etteandepump.

Teema 20. Gaasistamisprotsess gaasigeneraatoris.

1. Näidake gaasigeneraatori seadme peamised osad ja seletage nende ülesannet.

2. Kus asetsevad ja kuidas kinnitatakse gaasigeneraatorseadme peamised osad autol; nimetage gaasigeneraatorseadme osi ühendavad peamised detailid.

3. Näidake gaasigeneraatori peamised osad ja seletage nende ülesannet ning omavahelist ühendamist.

4. Kasutades skeemi, seletage gaasi ja õhu segu tekkimist gaasigeneraatorseadmes ja nimetage selle segu ligikaudne koostis.

5. Kasutades skeemi, seletage tahkekütuse ülesvooluga gaasistamisprotsessi.

6. Kasutades skeemi, seletage tahkekütuse horisontaalvooluga gaasistamisprotsessi.

7. Kasutades skeemi, seletage tahkekütuse allavooluga gaasistamisprotsessi.

8. Loetlege tahkekütuse gaasistamise vööndid ja seletage, mis toimub neis vööndeis.

9. Milliseid eeliseid omab allavooluga gaasistamise protsess võrreldes üles- ja horisontaalvooluga gaasistamisprotsessidega?

10. Loetlege gaasigeneraatorseadme peamised rikked ja nende rikete avastamise viisid.

11. Nimetage gaasigeneraatori peamised rikked ja peamiste osade kuluvused ja defektid.

12. Millist hooldamist nõuab gaasigeneraatorseade ja millisel auto järelevaatusel seda teostatakse?

Teema 21. Gaasi puhastamine ja jahutamine. Mootori käivitamise moodused.

1. Milliseid kahjulikke lisandeid sisaldab generaatorgaas ja millist mõju need avaldavad mootori töötamisele?

2. Kuidas on ehitatud vesijahuti-puhasti ja kuidas see töötab?

3. Mis on gaasi jäme- ja peenpuhastite-jahutite ülesanne ja kuidas on need ehitatud?

4. Millised rikked võivad esineda gaasi puhastites-jahutites?

5. Võtke maha segisti ja seletage, millega kõrvaldatakse tõrvasete segistist ja gaasigeneraatorseadme torustikust.

6. Kuidas on ehitatud gaasisegisti ja kuidas reguleeritakse selles segu etteandmist?

7. Mis põhjusel võivad tekkida plahvatused segistis ja gaasigeneraatoris?

8. Kuidas on ehitatud gaasigeneraatori läitmisventilaator ja kuidas see töötab; millised on tema peamiste osade rikked ja kuluvused?

9. Millised on gaasigeneraatori läitmise viisid ja millistel juhtudel neid kasutatakse?

10. Kuidas toimub gaasigeneraatori läitmine läitmisventilaatoriga?

11. Kuidas toimub gaasigeneraatori läitmine töötava mootoriga?

12. Kuidas toimub avatud täiteluugiga gaasigeneraatori läitmine?

13. Millised võivad olla generaatorgaasiauto mootori käivitamise viisid?

14. Kuidas käivitada generaatorgaasiauto mootorit bensiiniga?

15. Kuidas käivitada generaatorgaasiauto mootorit gaasiga?

16. Kuidas toimub generaatorgaasiauto mootori üleviimine bensiiniga töötamiselt gaasiga töötamisele ja vastupidi; millised on mootori seiskamise reeglid?

17. Millised iseärasused on gaasigeneraatorseadme hooldamisel talvel?

18. Millised on gaasigeneraatorseadme hooldamise iseärasused juhul, kui kasutatakse normaalsest suurema niiskuse sisaldusega klotse?

T e e m a 23. ja 24. Mootori toitmine gaasiballoonist.

1. Näidake gaasiballoonseadme peamised osad ja seletage nende ülesannet.

2. Kuidas asetsevad autol vedel- ja surugaasi gaasiballoonseadme osad?

3. Kuidas on ehitatud balloongaasiauto ballooni armatuur ja kuidas see töötab?

4. Kuidas on ehitatud ja töötab balloongaasiauto kaheastmeline reductor?

5. Kuidas on ehitatud ja töötab balloongaasiauto aurutaja?

6. Kuidas on ehitatud ja töötavad balloongaasiauto filter ja magistraalventiil?

7. Kuidas on ehitatud ja töötab balloongaasiauto segisti?
8. Kuidas valitakse balloongaasiauto segisti gaasiseib vastavalt gaasi sordile?
9. Millised rikked võivad esineda balloongaasiauto balloone armatuuris?
10. Millised rikked võivad esineda balloongaasiauto reductoril?
11. Millised rikked võivad esineda balloongaasiauto karburaator-segisti töös?
12. Millised rikked võivad esineda balloongaasiauto filtris, magistraalventiilis ja torustikus?
13. Kuidas täidetakse balloone gaasiga automajandis ja täitejaamas?
14. Millist hooldamist vajab gaasiballoonseade ja millistel auto järelevaatustel seda teostatakse?
15. Millised on ohutuse põhireeglid balloongaasiauto ekspluaterimisel ja teenindamisel?
16. Kuidas käivitamiseks ette valmistada ja kuidas käivitada balloongaasiauto mootor suru- ja vedelgaasiga?
17. Kuidas toimub balloongaasiauto mootori üleviimine gaasiga töötamiselt bensiinile ja bensiinilt gaasile?
18. Kuidas tuleb seisata balloongaasiauto mootor lühemaks või pikemaks ajaks?
19. Vahetage reductori klapp ja tihend kere ning nippelmutri vahel.
20. Näidake balloongaasiauto reductori ja segisti tühi-käigu väikestele pööretele reguleerimise võtteid.
21. Näidake balloongaasiauto reductori klapi reguleerimise võtteid.
22. Näidake balloongaasiauto segisti ja voolikute kaudu lisaõhu sisseimemise kõrvaldamise võtteid.
23. Vahetage balloongaasiauto aurustaja ja segisti tagasilöögi klapi tihendid.

Teema 26. Akupatarei. Dünamo. Relee.

1. Näidake ja nimetage akupatarei peamised osad ja seletage, kuidas toimub selle laadimise ja tühjendamise protsess.
2. Millest ja kuidas valmistatakse hapeaku elektrolüüti?
3. Kuidas kontrollida akupatarei laetuse astet?

4. Millised rikked esinevad akupatarei töös ja millised on nende tunnused?

5. Millist hooldamist vajab akupatarei auto ekspluateerimise vältel?

6. Milliseid reegleid tuleb täita akupatarei pikemaajaseks hoidmisel?

7. Millised on akupatarei laadimiseks lülitamise reeglid?

8. Näidake ja nimetage dünamo peamised osad ja seletage, kuidas tekib vool dünamos.

9. Näidake ja nimetage dünamo ankru peamised osad ja seletage nende ülesannet.

10. Mis on ankrureaktsioon ja mis ülesanne on reguleeritava kolmandal harjal?

11. Näidake ja nimetage relee peamised osad ja kuidas see lülitatakse dünamo — akupatarei vooluringi.

12. Kuidas on ehitatud relee ja kuidas see töötab?

13. Seletage vibraatortüüpi pingeregulaatori ja voolupiiraja ehitust ja töötamist.

14. Seletage, kasutades skeemi, relee-regulaatori ehitust ja kuidas on see lülitatud vooluringi.

15. Millised rikked tekivad dünamos ja kuidas neid kõrvaldatakse?

16. Millised on relee rikete välised tunnused ja mida tuleb rikke puhul teha, et oleks võimalik edasi sõita?

17. Millist hooldamist vajavad dünamo ja relee ja millisel auto tehnilisel järelevaatusel seda teostatakse?

18. Vahetage dünamo harjad ja seletage, kuidas tuleb nad lihvida kommutaatorile.

19. Puhastage ja reguleerige relee-regulaatori kontaktid.

20. Seletage, kasutades skeemi, relee-voolupiiraja ehitust ja selle lülitamist vooluringi.

T e e m a 28. Küttesegu süütamine.

1. Näidake ja nimetage patareisüüte seadised ja seletage skeemi järgi, kuidas on need omavahel ühendatud.

2. Kuidas on ehitatud süüteküünal ja kui suur on elektroodide vahe ning keermetatud osa läbimõõt?

3. Mis põhimõttel töötab süütepool ja kuidas on ta ehitatud?

4. Näidake ja nimetage katkesti-jagaja peamised osad ja seletage selle töötamist.

5. Kui suureks seatakse katkesti kontaktide vahe ja kuidas toimub vahe reguleerimine?

6. Mis põhimõttel töötab kondensaator ja kuidas on ta ehitatud?

7. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab eelsüüte tsentrifugaalregulaator?

8. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab eelsüüte vaakumregulaator?

9. Millist mõju avaldab õige eelsüüte reguleerimine mootori võimsusele, ökonoomsusele, soojuserežiimile ja kuluvusele?

10. Millised on patareisüüte mootorile seadmise reeglid?

11. Seadke süüde mootorile ja seletage, kuidas valitakse kõige kasulikum eelsüütenurk antud kütusesordile.

12. Kuidas on ehitatud ja töötab pöörleva magnetiga magneeto?

13. Kuidas toimub magneetosüüte mootorile seadmine?

14. Kuidas kontrollida süütelüliti korrasolekut patareisüüte- ja magneetosüüte puhul?

15. Millised rikked esinevad süüteküünaldes ja süütepoolis?

16. Millised rikked esinevad katkesti-jagajas?

17. Millised rikked võivad esineda magneetos?

18. Millist hooldamist vajavad patareisüüte seadised ja millisel auto tehnilisel järelevaatusel seda teostatakse?

19. Millist hooldamist vajab magneeto ja millisel auto tehnilisel järelevaatusel seda teostatakse?

T e e m a d 30., 31., 33. Käiviti. Valgustus. Signaalseadised. Kontrollabinõud.

1. Mis põhimõttel töötab käiviti ja kuidas ta lülitatakse võrku?

2. Näidake ja nimetage käiviti peamised osad. Mille poolest erineb käiviti dünamost?

3. Näidake ja nimetage käiviti inertsajami peamised osad ja seletage selle töötamist.

4. Näidake ja nimetage käiviti sundajami peamised osad ja seletage selle töötamist.

5. Millist hooldamist vajab käiviti ja millisel auto tehnilisel ülevaatusel seda teostatakse?

6. Kuidas on ehitatud auto valgustuslamp ja lambipesa; nimetage lampide tüübid.

7. Kuidas on ehitatud esilaternad ja lamp-laternad; mida nimetatakse laterna tulipunktiks?

8. Kuidas seatakse lamp laternas tulipunkti?

9. Mis tüüpi kaitsmeid kasutatakse elektriseadiste juures ja millistesse vooluringidesse need lülitatakse?

10. Kuidas on ehitatud ja töötab bimetaallkaitse (termorelee)?

11. Kuidas on ehitatud ja töötab elektromagnetiline kaitse?

12. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötavad valgustuse pealüliti ja ümberlülitid?

13. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab elektriline vibraatortüüpi helisignaal?

14. Seletage signaaliseadise lülitamisrelee ehitust, töötamist ja ahelasse lülitamist.

15. Kuidas toimub elektriliste helisignaalseadiste reguleerimine?

16. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötab elektriline suuna-
näitaja?

17. Mis on ampermeetri ja kontroll-lambi ülesanne; võrrelda nende tööd.

18. Kasutades skeemi seletage, kuidas töötab elektriline õlirõhunäitaja (või vee temperatuurinäitaja).

19. Millised rikked võivad esineda valgustusseadises?

20. Millised rikked võivad esineda käivitis? Nimetage tema peamiste osade defektid ja kuluvused.

21. Millised rikked võivad esineda elektrilistes kontrollabinõudes?

22. Millist hooldamist vajavad valgustuse elektriseadised ja millisel auto tehnilisel järelevaatusel seda teostatakse?

23. Reguleerige välja elektriline helisignaalseadis.

24. Seadke esilatern kohale ja seletage, kuidas reguleeritakse valgusvihu suunda?

25. Näidake elektriseadme skeemil õpetaja poolt nimetatud kahe elektriseadise vooluringid.

26. Kasutades skeemi, näidake patareisüüte madal- ja kõrgepinge vooluringid.

Teema 34. Mootori rikked. Mootori üldine hooldamine.

1. Millises järjekorras on vajalik kontrollida mootori seisukorda, et kindlaks teha raskelt käivitumise põhjused?

2. Millistel põhjustel tekivad mootori töötamisel vahelejätmised ühes ja mitmes silindris?

3. Millistel põhjustel tekivad mootori töötamisel vahelejätmised suurtel, keskmistel ja väikestel pööretel?

4. Mis võib põhjustada mootori ülekuumenemist?

5. Mis võib põhjustada kloppimist mootoris ja kuidas teha vahet kloppimiste erinevuses?

6. Mis põhjustab kompressiooni vähenemist silindrites; millega ja kuidas kontrollida kompressiooni?

7. Mis põhjustab mootori võimsuse langust?

8. Millist üldist hooldamist vajab mootor ja millistel auto tehnilistel järelevalvetel seda teostatakse?

Teemad 36. ja 37. Jõuülekanne. Sidur.

1. Näidake skeemidel, milliste mehhanismide kaudu toimub mootori jõuülekanne auto veoratastele.

2. Kuidas on ehitatud ühekettalise siduri detailid ja milline on nende koostöö siduri sisse- ja väljalülitamisel?

3. Kuidas on ehitatud kahekettalise siduri detailid ja milline on nende koostöö siduri sisse- ja väljalülitamisel?

4. Milliseid survevedrusid kasutatakse siduri mehhanismides?

5. Seletage ja näidake skeemil siduriketta amortiseerivate vedrude ülesannet ja paigutust.

6. Mis on sidurikarteri ülesanne ja kuidas see on kinnitatud?

7. Kuidas töötavad mitmesugust tüüpi siduri käitamismehhanismid?

8. Mida reguleeritakse siduri mehhanismis ja kuidas?

9. Millised rikked esinevad siduris, millised on nende tunnused ja kõrvaldamise viisid?

10. Millised defektid ja kuluvused tekivad siduri peamistes detailides ja millist mõju need avaldavad siduri mehhanismi tööle?

11. Millist hooldamist vajab sidur?

Teema 39. Käigukast. Jõujaotuskast ja demultiplikaator.

1. Kuidas liigitatakse käigukaste käikude arvult; millist

käiku nimetatakse kiirendavaks käiguks ja millistel juhtudel tuleb see sisse lülitada?

2. Näidake kolmekäigulise käigukasti peamised osad ja seletage selle töötamist mitmesugustel ülekannetel.

3. Näidake neljakäigulise käigukasti peamised osad ja seletage selle töötamist mitmesugustel ülekannetel.

4. Näidake lülitamist hõlbustava muhvi peamised osad ja seletage selle töötamist.

5. Näidake käikude lülitamismehhanismi osad ja seletage selle mehhanismi töötamist.

6. Näidake sünkronisaatori peamised osad ja seletage selle töötamist.

7. Näidake demultiplikaatori peamised osad ja seletage selle töötamist.

8. Millised rikked esinevad käigukastis, jaotuskastis ja demultiplikaatoris; millised defektid ja kuluvused esinevad nende mehhanismide detailidel?

9. Millist hooldamist vajavad käigukast, jaotuskast ja demultiplikaator?

Teema 41. Kardaanülekanne. Taga- ja esiveoteljed.

1. Näidake skeemil kardaanvõllide paigutust autodel ühe, kahe ja kolme veotelje puhul.

2. Näidake ja nimetage kardaanvõlli peamised osad; millised on võllide ühendamise viisid kardaan- ja peaülekan- dega?

3. Näidake ja nimetage jäik-kardaanliigendite peamised osad ja seletage nende töötamist.

4. Nimetage kardaanliigendite tüübid; näidake ja nime- tage elastse kardaanliigendi peamised osad ning millistel juh- tudel seda kasutatakse.

5. Millistel juhtudel kasutatakse hammas-poolkardaanlii- gendeid, seletage nende ehitust ja töötamist.

6. Näidake ja nimetage püsiva nurkkiirusega kardaanlii- gendi peamised osad ja seletage selle töötamist.

7. Nimetage peaülekannete tüübid; mille poolest erineb oma ehituselt hüpoiid-peaülekanne?

8. Näidake ja nimetage ühe- ja kahekordse peaülekan- de peamised detailid.

9. Kuidas on ehitatud tiguhammasratas-peaülekanne?

10. Milliseid õlisid kasutatakse hüpoiid-peaülekannetes ja millest on tingitud eriõlide kasutamise vajadus?

11. Näidake ja nimetage diferentsiaali peamised osad ja seletage selle töötamist.

12. Näidake ja nimetage tagasilla peamised osad ja detailid, kuhu asetatakse laagrid ja tihendid.

13. Millest tingituna ja millega on põhjendatav auto varustamine mitme veosillaga?

14. Näidake ja nimetage ülekande peamised osad kahe tagaveotelje puhul?

15. Näidake ja nimetage ülekande peamised osad esi- ja tagaveotelje puhul.

16. Nimetage pooltelgede tüübid olenevalt nende paigutamise viisist tagasilla karterisse. Milline erinevus on mitmet tüüpi telgede ehitusel?

17. Millised rikked võivad esineda kardaanülekanades ja veosildades ning millised on nende rikete tunnused?

18. Millised kuluvused ja defektid võivad esineda kardaanülekande ja veosildade detailidel ning millised on tagajärjed edasitöötamisel nende defektidega?

Teema 43. Jõuülekande mehhanismide reguleerimine.

1. Reguleerige siduripedaali vabakäiku.

2. Reguleerige siduri väljalülitamishoovastikku.

3. Reguleerige käigukasti laagreid.

4. Reguleerige demultiplikaatori või jaotuskasti ja esiveosilla sisselülitamis-seadet.

5. Võtke maha käigukasti kaas ja kontrollige käikude lülitamismehhanismi korrasolekut; asetage kaas kohale.

Teema 45. Auto alus.

1. Kuidas on ehitatud auto raam ja kuidas kinnitatakse raamile peamised agregaadid?

2. Kuidas on kinnitatud agregaadid raamita autol?

3. Näidake ja nimetage esitelje peamised osad; seletage, kuidas on ehitatud ja ühendatud käanteljed?

4. Kuidas asetsevad auto esirattad üksteise suhtes ja mis võib põhjustada nende õige asendi muutuse?

5. Kuidas ja milliste detailide reguleerimisega seatakse õigeks esirataste kokkujooks?

6. Kuidas on ehitatud rattarumm ja kuidas reguleeritakse esirataste rummulaagreid?

7. Näidake ja nimetage esirataste sõltumatu vedrustuse detailid ja seletage nende koostööd.

8. Millised rikked võivad esineda auto ratastel ja laagritel ning millised defektid ja kuluvused tekivad nende peamistes detailides?

9. Milliste detailide kaudu antakse väände- ja tõukejõud üle veosillalt auto raamile?

10. Milliste detailide kaudu antakse edasi tõukejõud raamilt esiteljele?

11. Nimetage vedrude tüübid, seletage nende ehitust ja ühendusviise raamiga ning telgedega.

12. Näidake ja nimetage vedrustuse detailid kahe tagaveosilla puhul ja seletage nende detailide koostööd.

13. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötavad ning kinnitatakse hüdraulilised amortisaatorid?

14. Kuidas reguleeritakse hüdraulilisi amortisaatoreid?

15. Millised rikked võivad esineda auto amortisaatoritel ja vedrudel ning millised defektid ja kuluvused tekivad peamistel detailidel?

16. Nimetage rataste tüübid ja seletage nende ehitust ja kinnitust.

17. Millist tähtsust omab rataste tasakaalustamine ja miks on see vajalik?

18. Millist hooldamist vajab auto alus ja millistel auto tehnilistel järelevaatustel seda teostatakse?

19. Reguleerige esi-veosilla käändtelgede laagreid.

20. Reguleerige rattarummu laagreid.

21. Kontrollige esirataste kokkujooksu ja näidake kokkujooksu reguleerimise võtteid.

T e e m a 47. Rooliseadis.

1. Näidake rooliseadise peamised osad ja seletage, kuidas pööratakse juhtrattaid.

2. Kuidas on ehitatud juhtimisseadme hoovastik ja milline on hoovastiku detailide koostöö?

3. Millised on roolimehhanismi karteri kinnitusviisid ja pöördõlgade kinnitusviisid käändtelgedega?

4. Seletage tigu ja sektoriga roolimehhanismi ehitust ning töötamist.

5. Kuidas on ehitatud ja töötab tigu ja rulliga roolimehhanism?

6. Kuidas on ehitatud ja töötab keerme ja vändaga roolimehhanism?

7. Kuidas on ehitatud ja töötab keerme-, mutri- ja sektorülekandega roolimehhanism?

8. Kuidas on ehitatud rooliseadise hoovastik esirataste sõltumatu vedrustuse puhul?

9. Näidake ja nimetage Teie poolt õpitavate autode roolimehhanismide reguleerimisseadised.

10. Milline peab olema rooliratta normaalne vabakäik, kuidas kontrollida vabakäiku ja mis põhjustab vabakäigu suurenemist?

11. Mis põhjustab käändtelgede ja käändtelje poltide kulumist; kuidas vältida enneaegset kulumist?

12. Millised rikked esinevad roolimehhanismides ja millised kuluvused ja defektid tekivad nende detailides?

13. Millised rikked võivad esineda rooliseadme hoovastikus ja millised kuluvused ja defektid tekivad selle detailides?

14. Millist hooldamist vajab rooliseadis ja millisel auto tehnilisel järelevaatusel seda teostatakse?

T e e m a 49. Pidurid.

1. Näidake ja seletage pidurite mehaanilise käitamisseadise detailide koostööd.

2. Kuidas on ehitatud ja töötab klotspiduri mehhanism?

3. Kuidas on ehitatud ja töötab lintpiduri mehhanism?

4. Näidake ja seletage pidurite hüdraulilise käitamisseadise detailide koostööd.

5. Kuidas on ehitatud ja töötab pidurite hüdraulilise käitamisseadise peasilinder?

6. Näidake ja nimetage pneumaatiliste pidurite seadised ja detailid ning seletage nende koostööd.

7. Näidake ja seletage pidurite vaakum-võimendaja detailide koostööd.

8. Millised rikked võivad esineda mehaanilise käitamisseadisega pidurites; millised on nende tunnused ja kõrvaldamise viisid?

9. Millised rikked võivad esineda hüdraulilise käitamisseadise pidurites; millised on nende tunnused ja kõrvaldamise viisid?

10. Millised rikked võivad esineda pneumaatilistes pidurites; millised on nende tunnused ja kõrvaldamise viisid?

11. Millised iseloomulikud kuluvused ja defektid tekivad pidurimehhanismi detailides?

12. Millised iseloomulikud kuluvused ja defektid tekivad pidurite mehaanilise käitamisseadise detailides?

13. Millised iseloomulikud rikked tekivad pidurite hüdraulilise käitamisseadise detailides?

14. Millist hooldamist vajavad pidurisüsteemid ja millisel auto tehnilisel järelevaatusel seda teostatakse?

T e e m a 51. Juhtimisseadme reguleerimine.

1. Kõrvaldada lõtkud roolivarraste kuulliigendites.

2. Reguleerige roolimehhanismi pöördhoovavõlli telgnihet.

3. Reguleerige roolivõlli laagreid.

4. Näidake roolimehhanismi tigu ja sektori (rulli, vända) hambumise reguleerimise võtteid.

5. Reguleerige pidurite klotse trumli suhtes (kasutades lehtkaliibrit).

6. Reguleerige piduri käitamistrosside ja varraste pikkust.

7. Seletage pidurivõimendaja käitamisseadise reguleerimist.

T e e m a 52. Auto täiendav seadmestik. Järelevankrid. Isekallutajad.

1. Kuidas on ehitatud ja kus asetsevad auto puksiir-seadmed?

2. Näidake ja seletage autol asetseva vintsi detailide koostööd.

3. Millised on autovintsi kasutamise reeglid?

4. Nimetage järelevankrite tüübid ja seletage nende ehitust.

5. Kuidas on ehitatud järelevankri haake- ja pööramisseadis?

6. Millist hooldamist vajab järelevanker?

7. Näidake ja seletage vintsi jõuülekandekarki detailide koostööd.

8. Kasutades skeemi seletage isekallutaja hüdraulilise tõstemehhanismi ehitust ja töötamist.

9. Kuidas juhitakse isekallutaja tõstemehhanismi ja millist hooldamist see vajab?

III. AUTOREMONDI PÕHIALUSED.

Teema 1. Mõõteriistad.

1. Millisteks mõõtmisteks kasutatakse mõõtejoonlauda, välistastrit, sisetastrit ja milline on mõõtmise täpsus nendega mõõtmisel?

2. Millisteks mõõtmisteks kasutatakse nihkkaliibrit? Kuidas loetakse näitusid nooniusjaotuse abil? Milline on nihkkaliibriga mõõtmise täpsus?

3. Kuidas toimub detaili mõõdete kindlaksmääramine mikromeetri ja sisemikromeetri abil; milline on mõõtmise täpsus nendega mõõtmisel?

Teema 3. Lukksepatöö peamised liigid.

1. Millisteks mõõtmisteks kasutatakse pilu- ja keerme-kaliibrit?

2. Millise täpsusega töödeldakse detaile; milleks on vajalik töötlemisvaru?

3. Kuidas on ehitatud lukksepa töölaud ja millised on selle korrashoiu peamised reeglid?

4. Kuidas on ehitatud kruustangid ja kuidas need kinnitatakse töölauale?

5. Kuidas valmistada meisel ja ristmeisel? Millised on nende peamised mõõted?

6. Kuidas liigitatakse lukksepa haamreid nende raskuse ja mõõdete järgi ning kuidas neid kasutatakse?

7. Kuidas toimub raiumine meisliga ja kiilusoonte raiumine ristmeisliga?

8. Milles seisneb detailide ettevalmistamine märkimiseks?

9. Nimetage märkimiseks vajalikud tööriistad ja abinõud?

10. Kuidas toimub metalli lõikamine käsisaega?

11. Kuidas valatakse viil antud materjalist detaili viilimiseks (viilimise iseloomu ja materjali määrab õpetaja)?

12. Kuidas liigitatakse spiraalpuure nende ülesande, ehituse ja tööiseloomu järgi?

13. Kuidas toimub puurimine käsidrilliga ja käristi-puuriga?

14. Nimetage puuride mõõted kahe keermetatava mulgu puurimiseks (keermete mõõted määrab õpetaja).

15. Kuidas on ehitatud keermepuuride komplekt ja kuidas toimub mulgu keermestamine?
16. Kuidas on ehitatud klupp ja pakid ning kuidas toimub väliskeerme lõikamine?
17. Kuidas tuleb mulk neetimiseks ette valmistada ja valida neetide õige pikkus?
18. Millega ja kuidas toimub käsitsi neetimine?
19. Kuidas kontrollida neetamise kvaliteeti; kuidas tuleb temmida neetliidet?
20. Nimetage pehme- ja kõvajooted ning nende kasutamise juhud.
21. Milles seisneb detailide ettevalmistamine jootmiseks kõva- ja pehmejootega?
22. Kuidas toimub peitsimine ja räubustajate valmistamine jootmiseks?
23. Millisest materjalist valmistatakse jootekolvid, milline on nende raskus ja kuju mitmesuguste tööde täitmiseks?
24. Kuidas toimub jootmine ja tinutamine pehmejootega?
25. Millised on torude, juhtmete ja niplite jootmise viisid ja võtted?

T e e m a 5. Lukksepa viimistlustööd.

1. Millega ja kuidas kaabitseda laagrit sobivaks võllikaelale või puksi sõrmele?
2. Kuidas kontrollida kaabitsemise kvaliteeti värviga?
3. Millest ja kuidas võib valmistada kaabitsat?
4. Nimetage pasta koostis, mida kasutatakse klappide, ventiilide, kraanide ja niplite lihvimiseks.
5. Kuidas lihvida ventiili, kraani ja niplit ning kontrollida lihvimise kvaliteeti.

T e e m a 7. Auto remondiks vastuvõtmise ja lahtivõtmise tehnoloogiline protsess.

1. Millistele nõuetele peab vastama remonti vastuvõetav auto?
2. Mida tuleb kontrollida ja millised tööd tulevad teostada auto vastuvõtmisel remonti?
3. Kuidas koostatakse vastuvõtu-üleandeakt ja vormistatakse auto remonti üleandmine?

4. Millised dokumendid vormistatakse auto jooksevremonti andmisel ja remondist väljumisel?

5. Kuidas koostatakse auto lahtivõtmise tehnoloogiline kaart.

6. Milliseid spetsiaaltööriistu ja abinõusid kasutatakse auto lahtivõtmisel?

7. Nimetage lahtivõetud auto detailide pesemise viisid, lihtne pesemise sisseade ja lahud detailide rasust vabastamiseks.

8. Mis otstarbeks ja kuidas koostatakse tehnilised tingimused auto detailide kontrollimiseks?

9. Kuidas koostatakse defektide loetelu ja millist tähtsust ta omab auto remontimisel?

T e e m a d 8. ja 9. Detailide komplekteerimine ja sobitamine. Agregaatide kokkupanek ja proovimine.

1. Milline eesmärk on agregaatide komplekteerimisel pärast detailide remonti ja kuidas seda organiseeritakse?

2. Tooge neli näidet agregaatide keskmise remondi sobitamistöödest.

3. Millistele peamistele nõuetele peab vastama auto sõlmede ja agregaatide kokkupanemise töökoht?

4. Millistel tingimustel auto kokkupanekul võib kasutada vanu tihendeid ja kuidas valmistada uus tihend?

5. Millist tähtsust omab agregaatide sissetötamine ja mootori katsetamine pärast remonti?

T e e m a 10. Auto kokkupanek ja proovimine.

1. Milles seisneb peamiste agregaatide töötamise kontrollimine pärast nende autole asetamist?

2. Millistele peamistele nõuetele peab vastama auto kokkupaneku töökoht?

3. Nimetage auto sissetötamise reeglid ja kestus pärast kapitaalremonti.

4. Kuidas ette valmistada ja katsetada autot sõiduga pärast kapitaalremonti?

5. Kuidas koostatakse auto remondist vastuvõtu akt?

6. Mis on reklamatsioon ja milline on selle esitamise kord?

Teema 11. Auto jooksevremondi tehnoloogiline protsess.

1. Millised remontide süsteemid ja liigid on kindlaks määratud VNFSV Autotranspordi Ministeeriumi poolt?

2. Milliseid töid teostatakse auto jooksevremondi puhul?

3. Milliseid seadiseid kasutatakse agregaatide remontimisel keskmise remondi puhul ja milline on nende kasutamise kord?

Teema 15. Detailide kulumise põhjused ja remondi meetodid.

1. Millised on auto detailide kiirendatud kulumise põhjused?

2. Kuidas tuleb mõista auto detailide korrosiooni ja abraasiivset kulumist?

3. Mis mõistetakse detailide remontmöödete all?

4. Tooge neli näidet, kus auto remontimisel kasutatakse vahetatavaid pukse.

5. Milliseid detaile saab remontida jämendamise ja koomale pressimise teel?

6. Kuidas toimub detailide remontimine kroomimisega? Tooge kaks näidet, kus auto detailide remontimist teostatakse selle meetodiga.

7. Kuidas toimub detailide remontimine metallitamisega? Tooge kaks näidet, kus auto detailide remontimist teostatakse selle meetodiga.

8. Mis on keevitamine ja millised on keevituse liigid? Tooge kolm näidet, kus auto detailide remonti teostatakse keevitamisega.

Teema d 16. ja 17. Silindrite ja jaotusmehhanismi remont.

1. Millised on silindrite veesärgi välisseinte ja plokikaane pragude remontimise viisid?

2. Mis põhjustel katkevad tikkpoldid ja kuidas kõrvaldada katkenud tikkpoldi ots mootori plokist?

3. Millised on mootori silindrite remontimise viisid nende mitmesuguse kulumise puhul?

4. Kuidas valitakse mootori remontimisel kolvid ja rõngad?

5. Millised on kolvirõngaste valiku viisid ja nende kolvile asetamise reeglid?

6. Millist tähtsust omavad silindritesse pressitavad hül-
sid; nimetage hülsside tüübid?

7. Millised kuluvused ja defektid võivad esineda jaotus-
mehhanismi detailidel?

8. Kuidas toimub klappide väljavõtmine mootorist?

9. Kuidas korrastatakse klapi sulgpind ja klapi pesa?

10. Milliste abinõudega ja kuidas lihvitakse klappe?

11. Kuidas tehakse kindlaks mootori klappide lihvimise
kvaliteet?

12. Mil viisil puhastatakse jaotusvõlli nukke?

T e e m a 18. Väntvõlli remont.

1. Millised kuluvused ja defektid võivad esineda vänt-
mehhanismi peamistel osadel?

2. Millised on väntvõlli kaelte kuluvuse ja kriimustuste
tekkimise põhjused ja nende kõrvaldamise viisid?

3. Millised on väntvõllikaelte poleerimise ja õlikanalite
puhastamise viisid?

4. Kuidas kontrollitakse väntvõlli viskumist ja kuidas toi-
mub selle õgvendamine?

5. Kuidas lihvitakse väntvõlli kaelu?

6. Kuidas asetatakse väntvõll raamlaagritele ja kuidas
kontrollitakse kaelte kokkupuudet laagritega?

7. Kuidas toimub väntvõlli laagrite pingutamine?

T e e m a 19. Kepsude, kolbide ja kolvisõrmede remont.

1. Millised defektid esinevad kepsudel ja kuidas nad mõ-
juvad silindrite kulumisele?

2. Millised defektid võivad esineda kepsu ülemises ja alu-
mises laagris ning millised on nende kõrvaldamise viisid?

3. Mis on kepsulaagri poltide katkemise põhjuseks ja mil-
lised on nende poltide kinnitamise reeglid?

4. Millised defektid ja kuluvused esinevad kolbidel ja kui-
das need kõrvaldatakse?

5. Mõiks tekib kolvi põhjale tahm ja kuidas see kõrvalda-
takse?

6. Kuidas toimub kolvi silmade ja kepsu puksi hõõritse-
mine?

7. Kuidas valitakse kolvisõrmed kolvigrupi kokkupanekul?

T e e m a 20. Liugelaagrite remont.

1. Milline on tinababiidi koostis ja millised on tema mehaanilised omadused?

2. Milline on seatinababiidi koostis ja millised on tema mehaanilised omadused?

3. Millised tööoperatsioonid esinevad mootori laagrite valamisel?

4. Millega ja kuidas toimub laagrite kaabitsemine?

5. Kuidas kontrollitakse mootori laagrite valu ja kaabitsemise kvaliteeti?

6. Kuidas toimub laagrite ja õhukeste laagriliudade tsentrifugaalvalamine?

T e e m a 21. Keermestatud detailide ja kiilusoonte remont.

1. Milliste tunnuste järgi praagitakse keermeid ja millistel juhtudel võib kasutada keermedefektidega polte ja mutreid?

2. Kuidas parandatakse vigastatud keeret?

3. Mis põhjustab kiilusoonte kulumist ja kiilude vigastusi?

4. Millised on kiilühendite taastamise viisid?

5. Millised erinevused esinevad kooniliste kiilusoonte remontimisel?

T e e m a d 22. ja 23. Koonuste, hammaste ja nuutide remont.

1. Mis põhjustab võlli ja ava koonuse kulumist?

2. Kuidas taastatakse koonuse pingutumine?

3. Mis põhjustab hammaste ja nuutide pudenemist?

4. Milliste tunnuste järgi defekteeritakse hammasrataste hambaid?

5. Kuidas ja millega puhastatakse ja lihvitakse hammasrataste pudenenud hambaid?

6. Milliste lihtsamate seadiste abil toimub hammasrataste hammaste töötlemine?

7. Kuidas kontrollitakse hammasrataste hambumist ja mõõdetakse hambaid?

T e e m a 24. Esisilla ja rooliseadise detailide remont.

1. Kuidas kontrollitakse esitelje paindumist ja kuidas toimub selle õgvendamine?

2. Mis põhjustab käändtelje pukside kulumise ja kuidas neid taastatakse?

3. Mis põhjustab rooliseadise toruühenduste vigastusi ja millised on nende kõrvaldamise viisid?

4. Millised kuluvused ja defektid võivad esineda rooliseadise kuulliigendite detailidel ja kuidas neid remonditakse?

5. Kuidas remonditakse käändtelje ja käändtelje polte?

T e e m a 25. Tagasilla detailide remont.

1. Mis põhjustab vedru painde muutusi («väljasuremise») ja kuidas toimub vedru taastamine?

2. Mis põhjustab vedru sõrmede kulumist ja kuidas neid remonditakse?

3. Mis põhjustab pidurimehhanismi detailide kulumist ja kuidas toimub nende detailide remontimine ning sobitamine?

4. Milline seadmestik on vajalik piduriklotside jooksvaks remondiks?

5. Reguleerige peaülekande hammasrataste hambumist.

6. Reguleerige peaülekande veohammasratta laagrite lõtku.

IV. AUTOJUHI TÖÖ AUTOMAJANDIS JA TEEL.

T e e m a 1. Auto profülaktilise teenindamise organiseerimine.

1. Millised autode profülaktilise teenindamise süsteemid ja liigid on kehtestatud VNFSV Autotranspordi Ministeeriumi poolt?

2. Mis tähtsus ja paremused on autode plaanilis-ennetatavate järelevaatuste süsteemil?

3. Milliseid töid teostatakse tehnilisel järelevaatusel nr. 1?

Missugune on selle järelevaatusel perioodilise Teie poolt õpitavatel autodel?

4. Milliseid töid teostatakse auto mootoril tehnilise järelevaatusel nr. 2 puhul?

Missugune on selle järelevaatusel perioodilise Teie poolt õpitavatel autodel?

5. Milliseid töid teostatakse elektriseadmes ja toitesüsteemis tehnilise järelevaatusel nr. 2 puhul?

Missugune on selle järelevaatuse perioodilisus Teie poolt õpitavatel autodel?

6. Milliseid töid teostatakse auto juhtimisseadmes tehnilise järelevaatuse nr. 2 puhul?

Missugune on selle järelevaatuse perioodilisus Teie poolt õpitavatel autodel?

7. Milliseid töid teostatakse auto kere ja polstri juures tehnilise järelevaatuse nr. 2 puhul?

Missugune on selle järelevaatuse perioodilisus Teie poolt õpitavatel autodel?

8. Milline seadmestik on vajalik autode pesemisposti jaoks?

9. Milliste abinõudega ja kuidas teostatakse auto koristamist ja pesemist?

10. Milliseid abivahendeid kasutatakse auto teenindamisel tehtavate kontroll-kinnitustööde teostamisel?

Milline on nende abivahendite üldine ehitus?

11. Millest sõltub auto seadmeis ja mehhanismides määrdeõlide vahetamise ja juurdelisamise perioodilisus?

12. Kuidas koostatakse auto õlitamise graafik?

13. Milline seadmestik on vajalik autode õlitamispostil?

14. Milline seadmestik on vajalik autode tehnilise teenindamise postil?

15. Millised iseärasused on auto hooldamisel talvisel ajal?

16. Kuidas teostatakse autode tsentraliseeritud soojendamist talvisel ajal nende hoidmisel väljaspool garaaži?

Teema 2. Auto kasutamise organiseerimine.

1. Milline osatähtsus on sotsialistlikul võistlusel ja autojuhtide-sajatuhandelaste töömeetoditel autotranspordi töötöotlikkuse tõstmisel?

2. Millised tegurid soodustavad autotranspordi töötöotlikkuse tõstmist?

3. Mis sõltub autojuhist auto töönäitajate tõstmisel erisugustes ekspluatatsioonitingimustes?

4. Loetlege autoekspluatatsiooni ettevõtte peamised osakonnad ja nende funktsioonid.

5. Millised on automajandi tehnikaosakonna peamised tootmisgrupid ja nende teenistusvahekord autojuhiga?

6. Millistest gruppidest koosneb automajandi ekspluatat-

siooni osakond ja milline on nende teenistusvahekord autojuhiga?

7. Milles on auto ja automajandi isemajandamise olemus ja tähtsus?

8. Millised on auto töö peamised näitajad?

9. Mis on pargi kasutamise koefitsient, kuidas seda arvutatakse ja milline on selle tähtsus?

10. Mis on auto kandejõu kasutamise koefitsient, kuidas seda arvutatakse ja milline on selle tähtsus?

11. Mis on auto läbisõidu kasutamise koefitsient, kuidas seda arvutatakse ja milline on selle tähtsus?

12. Mis on auto tööaja kasutamise koefitsient, kuidas seda arvutatakse ja milline on selle tähtsus?

13. Tooge näiteid autojuhtide-sajatuhandelaste kõrgete töönäitajate kohta ja nimetage nende töömeetodeid.

T e e m a 3. Veoste transpordi organiseerimine ja teostamine.

1. Millised on autojuhi kohused veetava koorma alalhoiu kindlustamisel?

2. Millised veosed võetakse vastu kaaluliselt, arvuliselt, moodsuliselt?

3. Millised on puiste- ja segi laotavate kaupade pealelaadimise, veokasti paigutamise ja mahalaadimise reeglid?

4. Millised on tükikaupade pealelaadimise, veokasti paigutamise ja mahalaadimise reeglid?

5. Millised on kottidesse ja tünnidesse pakitud veoste pealelaadimise, veokasti paigutamise ja mahalaadimise reeglid?

6. Millised on telliste pealelaadimise, veokasti ladumise ja mahalaadimise reeglid?

7. Millised on lehtklaasi ja suurte pudelite (klaas anumate) pealelaadimise, veokasti paigutamise ja mahalaadimise reeglid?

8. Kuidas toimub veoste markeerimine?

9. Milliseid viise kasutatakse koormate kinnisidumiseks?

10. Millised on pikamoodsuliste veoste üheteljelise järelvankriga ja järelvankrita vedamise reeglid?

11. Millised on kergekaaluliste veoste vedamise reeglid? Nimetage abivahendid auto kandejõu täielikuks ärakasutamiseks.

12. Millised üldised nõuded kehtivad auto kohta, millega veetakse kergestiriknevaid veoseid?

13. Millised reeglid kehtivad liha ja lihasaaduste veo kohta selleks kohandamata autodega?

14. Millised reeglid kehtivad kala- ja kalasaaduste veo kohta kinnises taaras ja lahtiselt?

15. Millised reeglid kehtivad piimasaaduste veo kohta taaras ja sisternis.

16. Millised on leiva ja leiva-saiasaaduste veoreeglid?

17. Millised reeglid kehtivad teravilja veo kohta kottides ja lahtiselt?

18. Millised reeglid kehtivad puu- ja aedvilja veo kohta taaras ja lahtiselt?

19. Milliste tingimuste korral on võimalik erisuguste toidukaupade koosvedu?

T e e m a 4. Laadimistöõde mehhaniseerimine.

1. Milliseid abivahendeid ja millal kasutatakse veoste peale- ja mahalaadimistöõde mehhaniseerimiseks?

2. Millised on puisteveoste pealelaadimise reeglid punkri ja ekskavaatori kasutamise korral?

3. Millised on puisteveoste pealelaadimise reeglid lint- või kraap-transportööri kasutamise korral?

4. Millised on puisteveoste isetühjendajaga mahalaadimise reeglid?

5. Milliseid ohutustehnika reegleid tuleb täita veoste peale- ja mahalaadimisel?

SISUKORD.

VNFSV Autotranspordi Ministeeriumilt ja NSV Liidu Siseasjade Ministeeriumilt	2
1. Teise liigi autojuhi töösuse iseloomustus	3
2. Nõuded teise liigi autojuhi kohta	4
3. Oppeplaani	5
4. Seletuskiri õppeplaani juurde ja organisatsioonilis-metoodilised juhised	5
5. Oppeaine <i>Auto materjalid</i> programm	6
6. Oppeaine <i>Auto</i> programm	9
7. Oppeaine <i>Autoremondi põhialused</i> programm	23
8. Oppeaine <i>Autojuhi töö automajandis ja teel</i> programm	31
9. Oppeaine <i>Auto ja autokolonni juhtimine</i> programm	33

Kontrollküsimused.

Auto materjalid	38
Auto	41
Autoremondi põhialused	64
Autojuhi töö automajandis ja teel	70

Tõlgitud originaali järgi:

«Программа подготовки шоферов второго класса»
Машгиз, Москва 1947.

«Сборник контрольных вопросов по программам подготовки шоферов
третьего, второго и первого классов» (II osa).

Издательство МКХ РСФСР. Москва—Ленинград 1949.

Tõlkinud A. Innos ja P. Hõrak.

Toimetaja A. Kaskneem.

Tehniline toimetaja A. Sepp.

Korrektorid E. Urb ja E. Orgmets.

Ladumisele antud 9. I 1952. Trükkimisele antud 19. III. 1952. Paber
56×79, 1/16. Trükiarv 5000. Trükipoognaid 4,75. Formaadile 60×92 ko-
haldatud trükipoognaid 3,8. Arvutuspoognaid 4,02. Tellimise nr. 294.
MB-01188. Trükikoda «Ühiselu», Tallinn, Pikk tän. 42.

На эстонском языке

Rbl. 2.25

Rbl. 1.40

A-19344

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00384341 6