



EESTI MEREKOOLI KVALITEEDIJUHTIMISSÜSTEEM
**750kW JA SUUREMA PEAMASINATE EFEKTIIVSE
KOGUVÕIMSUSEGA MOOTORLAEVA VAHIMEHAANIKU
MERESÕIDUPRAKTIKA ARUANDE KOOSTAMISE JA KAITSMISE
JUHEND**

Kinnitatud 01.10.2014 direktori käskkirjaga nr 2-28/2014

LISA NR 2 PRAKTIKALEPINGULE

**750kW JA SUUREMA PEAMASINATE EFEKTIIVSE KOGUVÕIMSUSEGA MOOTORLAEVA
VAHIMEHAANIKU MERESÕIDUPRAKTIKA ARUANDE KOOSTAMISE JA KAITSMISE
JUHEND**

Igal merepraktikal olev õpilane koostab praktikaaruande, mis kujutab endast praktika õppeprogrammi täitmist kajastavat dokumenti.

Aruanne tuleb koostada isiklike vaatluste, enda tehtud tööde, laeva tehnilise dokumentatsiooni ja teenistuslike instruksioonide põhjal. Selles kirjeldavate seadmete ehitust ja nende ekspluatatsiooni eeskirju peab praktikant põhjalikult tundma. Aruandesse lülitatud skeemid ja joonised peavad olema joonestatud nõuetekohaselt ja nende kohta peab praktikant olema suuteline andma põhjalikke seletusi. Aruanne peab sisaldama järgmisi osi:

I. Üldandmed laeva ja laevaseadmete kohta

1. Üldandmed laeva kohta: laeva nimi, mõõtmed, otstarve autonoomsus, laevale omistatud registrimärk, laeva meeskond, pääste- ja tuletõrjevahendid, ruumide paigutus (skeem), tankide paigutus (skeem), kaasavõetava vee-, kütuse ja gaasikogused

2. Üldandmed laeva jõuseadmete kohta: jõuseadmete tüüp, pea ja abijõuseadmete võimsus, sõukruvi jõuülekanne tüüp, laeva kiirus edasi- tagasikäigul, mehhanismide paigutus masinaruumis ja tekil (skeemid), sanitaarsüsteemid (skeemid), kütusesüsteem (skeemid)

3. Üldandmed laeva seadmete kohta:

- ankruseade: ankrute arv, ankrute mass, ankruketi pikkus, ankruketi ühendamine laevaga ja ankruga, ketipidur, ankrumasina tüüp
- sildumisseade, selle asetus laeval (skeem), sildumisel kasutatavad mehhanismid
- rooliseade: roolitüüp, rooliülekanne tüüp, telemootori tüüp, avariilrooliseade
- lastiseade: lastiluukide arv, luugikatete tüüp, losspoomide (kraanade) arv ja tõstejõud, poomide taglastus ja lastivintside arv
- puksiirseade, selle koosseis
- paadiseade, selle koosseis ja asetus laeval

4. Andmed praktikandi kohta:

Isiklik number meeskonnaliikmena, koosseisuline ametikoht laeval, kajuti ja koi number, vaht, tegutsemine tulekahju häire korral, tegutsemine häire inimene-üle- parda korral, koht paadis laevahuku korral.

II. Laeva peamasin

1. Üldandmed peamasina kohta:

- tüüp, mark, selle tähis, valmistajatehas



EESTI MEREKOOLI KVALITEEDIJUHTIMISSÜSTEEM
**750kW JA SUUREMA PEAMASINATE EFEKTIIVSE
KOGUVÕIMSUSEGA MOOTORLAEVA VAHIMEHAANIKU
MERESÕIDUPRAKTIKA ARUANDE KOOSTAMISE JA KAITSMISE
JUHEND**

Kinnitatud 01.10.2014 direktori käskkirjaga nr 2-28/2014

- tehniline iseloomustus: võimsus, pöörete arv, silindrite arv, kolvikäik, silindri läbimõõt, surveaste, kolvi keskmine kiirus, maksimaalne põlemisrõhk, komprimeerimis lõpprõhk, kütuse ja õli erikulu, mootori mass, motoressurss, ülelaadimis rõhk
- kasutatav kütus: mark, erikaal, viskoosus, happearv, tuhasisaldus, väävlisisaldus, tsetaaniarv, fraktsiooniline koostis
- kasutatav õli: mark, viskoosus, tuhasisaldus, koksisisaldus, hangumistapp, õli grupp ISO standardi järgi

2. Peamasina konstruktsioon

- alusraam, selle ehitus ja materjal
- tugipukk, selle ehitus ja materjal
- silindrid, silindriplokk, silindrihülssid, nende materjalid, silindrihülsside tihendamine
- silindrikaaned, nende ehitus ja materjal, protektorid, silindrikaane tihend, jahutusvee juhtimine silindriplokist silindrikaande ja käiksilindrikaanes
- kolvid, nende ehitus ja materjalid, kolvisõrme konstruktsioon ja materjal ning termiline töötlemine, kolvisõrm fikseerimine kolvisilmas, kompressioon- ja õlirõngad
- kepsu ehitus, kepsulaagrid, kepsu ja laagrite materjalid
- vântvõll, selle ehitus ja materjal, võllikaelte termiline töötlemine, vastukaalud, õli juhtimine kepsu põlve- sõrmlaagrisse
- hooratas, selle ehitus, mõõtmed, materjal, märgistused hoorattal, käsi- või meh- haaniline võllipööramisseade
- dempfer, selle tüüp ja ehitus
- gaasijaotusmehhanism

3. Peamasinat teenindavad süsteemid

- kütusesüsteem: süsteemi skeem, kütuse kulupaagi asukoht ja maht; kütuse etteande- pump, selle tüüp ja tehniline iseloomustus, rõhk kütuse etteandesüsteemis, kütuse- filtrid, nende liigid ja ehitus, filterelementide ehitus, filtrite puhastamine, kütusesepa- raatorid, nende tüüp, tehniline iseloomustus ja ehitus, kütuse kõrgsurvepumbad, nende tüüp ja ehitus, kütuse hulga ja sissepritse ennetusnurga reguleerimine, kõrgsurvepumpade ajam, plunžerpaari töö, pihustid, nende tüüp, tehniline iseloomustus, pihustite tööpõhimõtte kirjeldus, pihustite reguleerimine
- õlitussüsteem: süsteemi liik ja skeem, õlitsirkulatsioonipaak, selle asukoht ja maht, õlinivoo kontrollimine, õlipumbad, nende tüüp ja tehniline iseloomustus, õlipumpade ajamid, rõhk õlitussüsteemis ja selle reguleerimine, lublikaatorid, nende ehitus ja tehniline iseloomustus, lublikaatorite reguleerimine; õlifiltrid, nende liigid, tüübid, tehniline iseloomustus, filtrite ehitus, filtrielemendi tööpõhimõtte, õhu ja vee eraldamine filtritest, magnetfiltrid; õliseparaatorid, tsentrifuugid, nende tüübid, tehniline iseloomustus, ehitus ja lülitamine õlitussüsteemi, õlijahutid, nende tehniline iseloomustus ja ehitus; jahutusvee tsirkulatsiooni kordus õlijahutites; õlitussüsteemi mõõteriistad (manomeetrid, termomeetrid, viskoosusmeetrid)
- jahutussüsteem: liik ja süsteemi skeem; jahutusveepumbad, nende tüübid, tehniline iseloomustus, ehitus ja ajamid; termoregulaatorid, nende ehitus, tööpõhimõtte ja asukoht jahutussüsteemis; veejahutid, nende tüübid, tehniline iseloomustus ja ehitus; mereveetsirkulatsiooni kordsus
- käivitussüsteem: süsteemi skeem; suruõhuballoonid, nende arv, maht ja ehitus; õhurõhk balloonides, kaitseendiili avanemisrõhk, balloonide armatuur, balloonide järelvaatus tähtajad, suruõhukompressorid,



EESTI MEREKOOLI KVALITEEDIJUHTIMISSÜSTEEM
**750kW JA SUUREMA PEAMASINATE EFEKTIIVSE
KOGUVÕIMSUSEGA MOOTORLAEVA VAHIMEHAANIKU
MERESÕIDUPRAKTIKA ARUANDE KOOSTAMISE JA KAITSMISE
JUHEND**

Kinnitatud 01.10.2014 direktori käskkirjaga nr 2-28/2014

nende tüüp, mark, arv, tootlikus, pöörete arv, tarbitav võimsus, silindrite läbimõõt, kolvi käik, astmete arv, õhurõhk astmete järgi, surnud ruumala kõrgus, kasutatav õli mark; kompressori konstruktsioon (kolb,

keps, väntvõll, karter, silindrid, klapid, õhuvahejahutid, õhuseparaatorid); mootori käivitusklapid, nende tüüp ja ehitus, peakäivitusklapp, selle tüüp ja ehitus; õhujagaja, selle tüüp ja ehitus; starterkäivitusüsteem, süsteemi skeem ja koostisosade iseloomustus, kasutatav pinge, akumulaatorite ühendusskeem

- reverseerimissüsteem: skeem ja tehniline iseloomustus; süsteemi koostisosad – servomootor, selle tüüp ja ehitus, blokeerimisseadmed, käsireverseerimisseade
- silindrite läbipuhumissüsteem: tüüp, skeem, läbipuhkerõhk, ressiiver, läbipuhumispumba tüüp, ehitus
- ülelaadimissüsteem: ülelaadimise tüüp, ülelaadimise õhurõhk, ülelaadimisagregaadi tüüp, mark ja ajam, õhuvahejahuti
- sisse- ja väljalaskesüsteem: sisselasketorustik, õhufiltrid, väljalasketorustik, väljalaskekollektor, kompensatorid, summutid, väljalasketorustiku isolatsioon
- pööretearvu regulaatorid: regulaatori tüüp, ebaühtlusaste, ehitus ja tööpõhimõte, piirregulaatori ülesanne ja ehitus
- peamasina distantsjuhtimine: distantsjuhtimise põhimõtteskeem ja süsteemi tööpõhimõte
- peamasina kaitseseadmed ja automaatsignalisatsioon

4. Peamasina ekspluatatsioon

- vahimehaaniku kohustused vahi ajal
- vahimotoristi kohustused vahi ajal
- masina vahižurnaal ja selle täitmise kord
- kütuse- ja õlikulu arvestus laevas
- kütuse ja õli laevalevõtmise ja hoidmise laevas
- peamasina ettevalmistamine käivitamiseks pärast pikaajalist ja pärast lühiajalist seisakut
- peamasina käivitamine otseülekanne korral sõuvõllile ja revers-reduktori või revers- siduri olemasolu korral
- peamasina teenindamine töö ajal, teenindamine ülesõidul, jahutussüsteemi teenindamine (vee temperatuur, rõhk, vee hulga reguleerimine), õlitussüsteemi teenindamine (õli temperatuur ja rõhk, lublikaatorõlituse kontrollimine, õlihulga kontrollimine, tegutsemise õlirõhu langemisel, kütusesüsteemi teenindamine, käivitusüsteemi teenindamine
- peamasina reverseerimine, reverseerimise järjekord, reverseerimise aeg, reverseerimine revers-reduktori või revers-siduri abil, laeva reverseerimine reguleeritava sammuga sõukruvi abil
- peamasina seiskamine
- peamasina võimsus ja pööretearv laeva erinevatel käikudel
- peamasina teenindamine rasketes ekspluatatsiooni tingimustes (sõidul jääoludes, tormi ajal, troopikas, madala faarvaatri korral)
- ohutustehnika eeskirjad peamasina ekspluateerimisel (mootori ettevalmistamisel käivitamiseks, käivitamisel, teenindamisel mootori töö ajal, mootori seiskamisel ja remonditööde tegemisel masinaruumis)
- peamasina tööparameetrid normaalsel töörežiimil (pöörete arv, kõikide keskkondade rõhud, temperatuurid jne)
- peamasina (te) tehniline hoole, tehnilise hoolde sisu ja tähtsused
- õrrepraktiline aja esinenud rikked ja avariid, nende analüüs



EESTI MEREKOOLI KVALITEEDIJUHTIMISSÜSTEEM
**750kW JA SUUREMA PEAMASINATE EFEKTIIVSE
KOGUVÕIMSUSEGA MOOTORLAEVA VAHIMEHAANIKU
MERESÕIDUPRAKTIKA ARUANDE KOOSTAMISE JA KAITSMISE
JUHEND**

Kinnitatud 01.10.2014 direktori käskkirjaga nr 2-28/2014

- õppepraktika ajal läbiviidud tehniline hoolde ja remonditööd
- peamasina varuosade nimistu

III. Laeva abidiislid

1. Üldandmed abidiisli kohta:

- tüüp, mark, selle tähis, valmistajatehas
- tehniline iseloomustus: võimsus, pöörete arv, silindrite arv, kolvikäik, silindri läbimõõt, surveaste, kolvi keskmine kiirus, maksimaalne põlemisrõhk, komprimeerimise lõpprõhk, kütuse ja õli erikulu, mootori mass, motoressurss, ülelaadmise rõhk
- kasutatav kütus: mark, erikaal, viskoossus, happearv, tuhasisaldus, väävlisisaldus, Tsetaani arv, fraktsiooniline koostis
- kasutatav õli: mark, viskoossus, tuhasisaldus, koksisisaldus, hangumistäpp, õli grupp

ISO standardi järgi

2. Abidiisli konstruktsioon

- alusraam, selle ehitus ja materjal
- tugipukk, selle ehitus ja materjal
- silindrid, silindriplokk, silindrihülssid, nende materjalid, silindrihülsside tihendamine
- silindrikaaned, nende ehitus ja materjal, protektorid, silindrikaane tihend, jahutusvee juhtimine silindriplokist silindrikaande ja käiksilindrikaanes
- kolvid, nende ehitus ja materjalid, kolvisõrme konstruktsioon ja materjal ning termiline töötlemine, kolvisõrme fikseerimine kolvisilmas, kompressioon- ja õlirõngad
- kepsu ehitus, kepsulaagrid, kepsu ja laagrite materjalid
- vāntvõll, selle ehitus ja materjal, võllikaelte termiline töötlemine, vastukaalud, õli juhtimine kepsu põlve- sõrmlaagrisse
- hooratas, selle ehitus, mõõtmed, materjal, mārgistused hoorattal, käsi- või meh- haaniline võllipööramiseade
- dempfer, selle tüüp ja ehitus
- gaasijaotusmehhanism

3. Abidiisli teenindavad süsteemid

- kütusesüsteem: süsteemi skeem, kütuse kulupaagi asukoht ja maht, kütuse etteande- pump, selle tüüp ja tehniline iseloomustus, rõhk kütuse etteandesüsteemis, kütuse filtrid, nende liigid ja ehitus, filterelementide ehitus, filtrite puhastamine, kütuse separaatorid, nende tüüp, tehniline iseloomustus ja ehitus, kütuse kõrgsurvepumbad, nende tüüp ja ehitus, kütuse hulga ja sissepritse ennetusnurga reguleerimine, kõrgsurvepumpade ajam, plunžerpaari töö, pihustid, nende tüüp, tehniline iseloomustus, pihustite tööpõhimõtte kirjeldus, pihustite reguleerimine
- õlitussüsteem, süsteemi liik ja skeem, õlitsirkulatsioonipaak, selle asukoht ja maht, õlinivoo kontrollimine, õlipumbad, nende tüüp ja tehniline iseloomustus, õlipumpade ajamid, rõhk õlitussüsteemis ja selle reguleerimine, lublikaatorid, nende ehitus ja tehniline iseloomustus, lublikaatorite reguleerimine; õlifiltrid, nende liigid, tüübid, tehniline iseloomustus, filtrite ehitus, filtrielemendi tööpõhimõte, õhu ja vee eraldamine filtritest, magnetfiltrid; õliseparaatorid, tsentrifuugid, nende tüübid, tehniline iseloomustus, ehitus ja lülitamine õlitussüsteemi, õlijahutid, nende tehniline iseloomustus ja ehitus; jahutusvee tsirkulatsiooni kordus õlijahutites; õlitussüsteemi mõõteriistad (manomeetrid, termomeetrid, viskoossusmeetrid)



EESTI MEREKOOLI KVALITEEDIJUHTIMISSÜSTEEM
**750kW JA SUUREMA PEAMASINATE EFEKTIIVSE
KOGUVÕIMSUSEGA MOOTORLAEVA VAHIMEHAANIKU
MERESÕIDUPRAKTIKA ARUANDE KOOSTAMISE JA KAITSMISE
JUHEND**

Kinnitatud 01.10.2014 direktori käskkirjaga nr 2-28/2014

- jahutussüsteem: liik ja süsteemi skeem; jahutusveepumbad, nende tüübid, tehniline iseloomustus, ehitus ja ajamid; termoregulaatorid, nende ehitus, tööpõhimõtte ja asukoht jahutussüsteemis; veejahutid, nende tüübid, tehniline iseloomustus ja ehitus; mereveetsirkulatsiooni kordsus
- käivitussüsteem: süsteemi skeem; suruõhuballoonid, nende arv, maht ja ehitus; õhurõhk balloonides, kaitseendiili avanemisrõhk, balloonide armatuur, balloonide järelvaatus tähtjad, suruõhukompressorid, nende tüüp, mark, arv, tootlikus, pöörete arv, tarbitav võimsus, silindrite läbimõõt, kolvi käik, astmete arv, õhurõhk astmete järgi, surnud ruumala kõrgus, kasutatav õli mark; kompressori konstruktsioon (kolb, keps, väntvõll, karter, silindrid, klapid, õhuvahejahutid, õhuseparaatorid); mootori käivitusklapid, nende tüüp ja ehitus, peakäivitusklapp, selle tüüp ja ehitus; õhujagaja, selle tüüp ja ehitus; starterkäivitussüsteem, süsteemi skeem ja koostisosade iseloomustus, kasutatav pinge, akumulaatorite ühendusskeem
- reverseerimissüsteem: skeem ja tehniline iseloomustus; süsteemi koostisosad – servomootor, selle tüüp ja ehitus, blokeerimisseadmed, käsireverseerimisseade
- silindrite läbipuhumissüsteem: tüüp, skeem, läbipuhkerõhk, resiiver, läbipuhkepumba tüüp, ehitus
- ülelaadimissüsteem: ülelaadimise tüüp, ülelaadimise õhurõhk, ülelaadimisagregaadi tüüp, mark ja ajam, õhuvahejahuti
- sisse- ja väljalaskesüsteem: sisselasketorustik, õhufiltrid, väljalasketorustik, väljalaskekollektor, kompensaatorid, summutid, väljalasketorustiku isolatsioon
- pööretearvu regulaatorid: regulaatori tüüp, ebaühtlusaste, ehitus ja tööpõhimõtte, piirregulaatori ülesanne ja ehitus
- peamasina distantsjuhtimine: distantsjuhtimise põhimõtteskeem ja süsteemi tööpõhimõtte
- peamasina kaitseseadmed ja automaatsignalisatsioon

IV. Laeva abimehhanismid

1. Laeva üldpumbad

- ballastipump: tüüp, mark, tootlikus, tarbitav võimsus, konstruktsioon
- kuivenduspump: tüüp, mark, tootlikus, rõhk, tarbitav võimsus, konstruktsioon
- tuletõrjepumbad: tüübid, margid, tootlikkused, rõhud, tarbitavad võimsused, konstruktsioonid
- sanitaarpumbad (joogivee-, pesuvee-, fekaalpumbad): tüübid, margid, tootlikkused, rõhud, tarbitavad võimsused, konstruktsioonid

2. Roolimasin: tüüp, mark, tootlikus, tarbitav võimsus, pöördemoment palleril, rooliümbepaigutamise kiirus, roolilehe maksimaalne pöördpunkt diametraal- tasapinnast, rooliülekanne skeem, konstruktsioon ja tööpõhimõtte selgitus, servomootori skeem, selle ehitus ja tööpõhimõtte selgitus, telemootori skeem, ehitus

ja tööpõhimõtte, roolimasinas ja telemootoris kasutatavad õlid (hüdraulilise seadme korral), eksploatatsiooni eeskirjad

3. Ankrupeli (ankrukepsel): tüüp, mark, ankrute tõstekiirused, kinemaatiline skeem koos tööpõhimõtte selgitusega, ankrupeli jõuallikas (tüüp, mark, võimsus, pöörete arv, juhtimine), ankrupeli eksploatatsioon ja ohutustehnika nõuded

4. Lastivintsid (kraanad): tüüp, mark, asetus laeval, veojõud, veokiirus, kinemaatiline skeem koos tööpõhimõtte selgitusega, jõuallikas: tüüp, mark, võimsus, pöörete arv, uhtimine), lastiseadmete eksploatatsiooni eeskirjad ja ohutustehnika nõuded (kui laeval lastivintsid puuduvad ja lasspoome teenindavad mingid teised mehhanismid, siis kirjeldage mehhanismide kasutamist lastioperatsioonidel)

5. Püügimehhanismid: püügimehhanismide loetelu, iga mehhanismi ülesannelaeval. Iga mehhanismi kohta esitada järgmised andmed: tüüp, mark, kinemaatiline skeem koos tööpõhimõtte selgitusega, veajõu



EESTI MEREKOOLI KVALITEEDIJUHTIMISSÜSTEEM
**750kW JA SUUREMA PEAMASINATE EFEKTIIVSE
KOGUVÕIMSUSEGA MOOTORLAEVA VAHIMEHAANIKU
MERESÕIDUPRAKTIKA ARUANDE KOOSTAMISE JA KAITSMISE
JUHEND**

Kinnitatud 01.10.2014 direktori käskkirjaga nr 2-28/2014

veokiirused (pöörete arv, jõuallikas, tüüp, mark, võimsus, juhtimine), muud tehnilised näitajad, eksploatatsiooni eeskirjad ja nõuded

6. Laeva katlaseade: katelde arv, katelde tüüp, mark, auru tööõhk katlas, auru temperatuur, aurutootlikus, küttepinna suurus;

- katla konstruktsioon (trumlite arv ja asetus, torude arv ja läbimõõt, torude asetus katlas, torude kinnitusbiis, trumlisised seadmed, kolle, välisvooderdus, soojusisolatsioon, luugid katla sisemuse järelvaatluseks, lisaküttepinnad)

- tsirkulatsiooni tüüp, tsirkulatsioonikontuuri kirjeldus

- kasutatavad kütused (mark, tehnilised andmed)

- koldeseade (pihustid, õhusuunamisaparaadid, nende konstruktsioon)

- ühendamis-sulgemisarmatuur (auruventiilid, toiteventiilid, läbipuhkearmatuur)

- kaitseklapid (tüüp arv, avanemisrõhk, konstruktsioon)

- kontroll-mõõteamatuur (veenivoo näitajad nende tüüp, ehitus, arv, hooldamine, manomeetrid, avariisignalisatsioon)

- katla toitesüsteem (skeem), toitepumbad, soojaveekastid, toitevee filtrid

- katla kütusesüsteem (skeem), kütusepumbad, filtrid, eelsoojendid

- katla automaatikaseadmed, nende loetelu, ülesanne, tehniline iseloomustus ja tööpõhimõte

- katelde teenindamise eeskirjad

- katla toitevee ettevalmistamine, katla veerežiimid

- utilisatsioonikatla põhjalik kirjeldus ja tehniline iseloomustus

7. Laeva veemagestusseadmed: tüüp, mark, arv, tööparameetrid, põhimõtteskeem, tööpõhimõte, konstruktsiooni kirjeldus, eksploatatsiooni eeskirjad

8. Laeva külmutusseadmed:

- ülesanne ja asetus laeval: külmatootlikus, külmagents, külmakandja; külmutusseadme üldskeem, selle koostisosad, trümmide jahutamise skeem; kompressorid, nende tehniline iseloomustus

- külmutusseadmete põhi- ja abiaparaatuur (kondensaator, aurusti, resiiver, vaheanum, õlieraldaja, õhueraldaja, vedelikeraldaja, filtrid)

- külmutusseadme automaatikaseadmed

- külmutusseadme eksploatatsioon (süsteemi ettevalmistamine käivitamiseks, käivitamine, temperatuurirežiimi reguleerimine külmutatavates ruumides, märja käigu ärahoidmine kompressorites, süsteemi hermeetilisuse kontroll)

9. Võlliliin ja sõukruvi:

- võlliliini skeem ja koostisosad

- peatugilaager, selle tüüp, tehniline iseloomustus, konstruktsioon, lõtkud, tugisegmentide ja tugiketta vahel

- kandelaagrid, nende tüüp, arv, lõtkud, kandelaagrites, laagrite konstruktsioon ja õlitus

- võlliliini pidur, tüüp, ehitus, kasutatav friktsioonmaterjalid

- võlliliini võllid (vahevõll, tugivõll ja sõuvõll), võllide ühendamise viisid, võllide materjalid

- Täavtoru, selle ehitus, täavtoru tihendid, täavtoru liistudekomplektid montaaži moodus, täavitoru läbipumpamine veega

- sõukruvi, selle tüüp, tehniline iseloomustus, ehitus, sõukruvi materjal

10. Laeva elektriseadmed:

- laeva elektriseadmetele esitatavad nõuded

- laeva elektriijaama põhimõtteskeem ja kirjeldus

- jaotuskilbid koos aparatuuriga

- generaatorid ja pingeregulaatorid

- laeva elektrivõrk



EESTI MEREKOOLI KVALITEEDIJUHTIMISSÜSTEEM
**750kW JA SUUREMA PEAMASINATE EFEKTIIVSE
KOGUVÕIMSUSEGA MOOTORLAEVA VAHIMEHAANIKU
MERESÕIDUPRAKTIKA ARUANDE KOOSTAMISE JA KAITSMISE
JUHEND**

Kinnitatud 01.10.2014 direktori käskkirjaga nr 2-28/2014

- laeva elektrivalgustus
- lülitusaparatuur (lülitid, reostaadid, kontrollid, magnetlülitid)
- abimehhanismide elektriaparaadid
- laevasisene signalisatsioon ja side
- elektriseadmete tehniline ekspluatatsioon

V. Lõppsõna

Lõppsõnas antakse üldhinnang praktika tulemuse kohta.

Praktikaaruande vormistamine

Praktikaaruande kirjutatakse esialgu mustandina. Pärast aruande sisu kontrollimist ja heakskiitmist praktika juhendaja poolt laeval, tuleb aruanne puhtalt ümber kirjutada või trükkida.

Aruanne kirjutatakse valgele A4 formaadilisele paberile, ühele küljele. Aruande maht kuni 150 lehte.

Joonised tehakse pliiatsiga. Skeemid ja joonised peavad olema korrektsed. Diagramme ja graafikuid võib vormistada millimeetripaberile, mõningaid üldskeeme ka kalkale. Aruandele lubatakse lisada fotosid seadmete, skeemide, laeva jne. Kohta.

Aruande materjalid köidetakse kiirkõitjasse järgmiselt:

1. leht – puhas tekstita leht
2. leht – trükitud tiitelleht
3. leht – puhas pealkirjaga „Retsensioonid“
4. leht – sisukord
5. leht – „I Üldandmed laeva ja laevaseadmete kohta“ jne.

Edasi järgneb aruande sisu

Aruande lõppu lisatakse Dokument arvestusvahetide kohta (iga praktikant peab läbi tegema rea arvestusvahet, mida hindab juhendaja laeval ja fikseerib vastava dokumendiga)

Kõik joonised ja skeemid tuleb teha joonestamise standardite kohaselt. Aruande teksti kirjutamisel tuleb jätta lehe küljele 25 mm laiune kõiteäär, ülejäänud servad 15 mm laiune äär. Aruande lehed (väljaarvatud tiitelleht) tuleb nummerdada, (number paigutada lehe ülemise serva keskele).

Praktikaaruande esitatakse koolile vahetult pärast praktika lõppu. Tähtaja määrab juhendaja. Praktika loetakse lõppenuks pärast aruande edukat kaitsmist vastava eksamikomisjoni ees koolis.