KINNITATUD

Direktor käskkirjaga nr 1-1/990, 27.09.2018

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Järvamaa Kutsehariduskeskus** | | | | | | | |
| **Õppekavarühm** | | Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika | | | | | |
| **Õppekava nimetus** | | **Mootorsõidukitehnik** | | | | | |
| Vehicle technician | | | | | |
|  | | | | | |
| **Õppekava kood**  **EHISes** | | 204918 | | | | | |
| **ESMAÕPPE ÕPPEKAVA** | | | | | | **JÄTKUÕPPE**  **ÕPPEKAVA** | |
| **EKR 2** | **EKR 3** | | **EKR 4 kutsekesk- haridus** | **EKR 4** | **EKR 5** | **EKR 4** | **EKR 5** |
|  |  | | **x** |  |  |  |  |
| **Õppekava maht (EKAP):** | | | **180 EKAP** | | | | |
| **Õppekava koostamise alus:** | | | Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130  „Kutseharidusstandard“ ja kutsestandard „Mootorsõidukitehnik, tase 4“ Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu 12.05.2016 otsus nr 2 ; Autoerialade riiklik õppekava HTM 20.06.2017 määrus nr 20 | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Õppekava õpiväljundid:** | **Eesmärk:** Õpetusega taotletakse, et õpilasel on teadmised, oskused ja hoiakud, mis võimaldavad töötada mootorsõidukitehniku erialal ning osaleda elukestvas õppes.  **Õpilane:**   1. väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik edasiõppimisvõimalustest ja tööturu suundumustest; 2. töötab iseseisvalt, diagnoosib, hooldab ja remondib erinevaid mootorsõidukeid/masinaid vastavalt remondi- ja hooldusjuhistele, vastutab oma töö tulemuste eest; 3. töötab kasutades keskkonnasäästlikke ja ergonoomilisi töövõtteid ning järgides töökultuuri, tööohutuse ja töötervishoiu nõudeid ning materjali säästlikku kasutamist; 4. planeerib oma tööprotsessi eesmärgipäraselt, täidab tellimustööd kvaliteetselt ja õigeaegselt; 5. teab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia rolli ja kasutab peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel; 6. on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, vajadusel seda juhtides, juhendab oma pädevuse piires kaastöötajaid, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 7. mõistab loetud tekste, kasutab erialast sõnavara ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult; 8. suhtleb õpitavas võõrkeeles iseseisva keelekasutajana; 9. kasutab oma matemaatikateadmisi nii erialaselt kui elus edukalt toimetulekuks; 10. mõistab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid; 11. mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ja lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest; 12. kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. |
| **Õppekava rakendamine:** Statsionaarne/koolipõhine/töökohapõhine õpe põhiharidusega isikutele | |
| **Nõuded õpingute alustamiseks:** Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid. | |
| **Nõuded õpingute lõpetamiseks:** Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud mootorsõidukitehniku eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud | |

|  |  |
| --- | --- |
| kutseeksami. | |
| **Õpingute läbimisel omandatav :** | |
| Kvalifikatsioon(id) | Mootorsõidukitehnik, tase 4 kompetentsid |
| Osakutse(d) | Mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja kompetentsid; moodulid nr 1-7 |
| **Õppekava struktuur:**  Üldõpingud – 30 EKAP  Põhiõpingud – 123 EKAP sealhulgas lõimitud võtmepädevuste õpe 30 EKAPd ja praktika 40  EKAP  Valikõpingud – 27 EKAP  **Põhiõpingute moodulid - 123 EKAP**  **1. Mootorsõidukitehniku alusõpingud – 19 EKAP** Õppija:   * teab ülevaatlikult sõidukite ajalugu, nende liigitust ja arengutrende * teab mootorsõidukite ja nende lisaseadmete ehitust ja tööpõhimõtteid * teab mehaanikaga, elektrotehnikaga, pneumaatika ja hüdraulikaga seonduvaid füüsikaseadusi ning nende rakendamist kutsealases töös * teab masinaelemente ning sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende töötlemistehnoloogiaid, rakendab neid kutsealases töös * omab ülevaadet mootorsõidukitehniku kutsest, spetsialiseerumise võimalustest, eriala õppekava ülesehitusest, õppe- ja praktikakorraldusega * tunneb erialase tööga seotud seadmeid, tööriistu ja nende tööpõhimõtteid, kasutab neid järgides otstarbeka ja ohutu käsitsemise nõudeid * mõistab töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid ning selle järgimise tähtsust erialases töös * loeb erialaga seotud koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, mõistab kasutatavaid tingmärke, teeb tehnilisi mõõtmisi * kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles     **2. Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused - 6 EKAP** Õppija:   * mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis * mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist | |

|  |
| --- |
| * mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas * mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel  käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil     **3. Mootorsõiduki ülddiagnostika, hoolduse ja remondi alusõpingud - 17 EKAP** Õppija:   * valib vastavalt tööülesandele sõidukile, masinale või selle lisaseadmele remondijuhise, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles * teab erinevate kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale, järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid * peseb ja puhastab mootorsõiduki ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale * osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * liigitab mootorsõidukitel kasutatavaid mootoreid * teab sisepõlemismootori ehitust, tööpõhimõtet ja hooldusnõudeid * teab hübriid- ja elektriajami ehitust, tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid * teab mootorsõidukite erinevate jõuülekannete ehitust ja tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid * teab mootorsõidukite erinevate juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust nende hoolduse ning tehnoseisundi nõudeid. * töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades     **4. Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülddiagnostika, hooldus ja remont - 6 EKAP** Õppija:   * omab ülevaadet elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest ja ohutusnõuetest * vahetab akumulaatoreid, madal- ja kõrgepingeosasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele ning paigaldab sõidukitele, masinatele lisaseadmeid paigaldusjuhendi kohaselt * hooldab, defekteerib ja vahetab elektriseadiseid, ohutus- ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles * töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades     **5. Kliimaseadmete hooldus, remont ja käitlemine, – 4 EKAP** Õppija: |

|  |
| --- |
| * tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet * teab mootorsõidukites kliimaseadmete käitamise põhialuseid * teab mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside kasutamise ja omaduste aluseid ja nende mõju keskkonnale * teeb mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnostikat, hooldusi ja vahetab nende komponente * kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles * töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades      1. **Spetsialiseerumine – 31 EKAP (õppija valib ühe spetsialiseerumise)**     **6.1 Sõiduautotehnika hooldamine ja remont** Õppija:   * hindab töökorralduse alusel sõiduauto ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab sõiduautosid ning nende lisaseadmeid * peseb ja puhastab sõiduauto ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale * osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles * töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades     **6.2 Veoauto- ja bussitehnika hooldamine ja remont** Õppija:   * hindab töökorralduse alusel veoautode ja busside ning nende lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab veoautode ja busside ning nende lisaseadmeid * peseb ja puhastab sõiduauto ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale * osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |

|  |  |
| --- | --- |
|  | remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles |
|  | töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades    **6.3 Liikurmasinatehnika hooldamine ja remont** Õppija: |
|  | hindab töökorralduse alusel liikurmasina ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab liikurmasinaid ning nende lisaseadmeid |
|  | peseb ja puhastab liikurmasina ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale |
|  | osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | kasutab keevitamist, liimimist, neetimist ja jootmist tööülesande täitmisel |
|  | kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles |
|  | töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästlikult, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades    **6.4 Väikemasina-, mootor- ja jalgrattatehnika hooldamine ja remont** Õppija: |
| ~~~~ | hindab töökorralduse alusel väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab väikemasinaid-, moto- ja jalgrattatehnikat ning nende lisaseadmeid |
|  | peseb ja puhastab väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale |
|  | osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |
|  | remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele |

|  |
| --- |
| * remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele * kirjeldab juhtimisvõtete ja sõiduasendite mõju mootorratta ja mototehnika juhitavusele * kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles * töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades     **7. Praktika 40 EKAP**  Õppija:   * külastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu * tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohalohutusalase juhendamise * töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid * puhastab ja hooldab sõidukite pinnad * osandab ning koostab sõiduki kere ja sisustust * hooldab ja remondib mootorsõidukit vastavalt hooldus- ja remondijuhisele * teeb mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnostikat, hooldusi ja vahetab nende komponente * arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust * analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt * praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis     **Üldõpingute moodulid - 30 EKAP**  **1.Keel ja kirjandus 6 EKAP** Õppija:   * väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses; * arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal; * koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates; * loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid; * väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma |

|  |
| --- |
| kodukohaga; tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega.    **2. Võõrkeel 4,5 EKAP** Õppija:   * suhtleb õpitavas voorkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti; * kirjeldab voorkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga; * kasutab voorkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid voorkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega * mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega voorkeeles suhtlemisel; * on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööle asumiseks vajalikud voorkeelsed taotlusdokumendid.     **3. Matemaatika 5 EKAP**  Õppija:   * kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste toeparasust; * kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest; * seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi; * esitab oma matemaatilisi mõttekaike loogiliselt, valjendab oma mõtet selgelt ja täpselt   nii suuliselt kui kirjalikult;   * kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.     **4. Loodusained 6 EKAP** Õppija:   * mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; * mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel; * mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele; * saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele; * leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda |

|  |  |
| --- | --- |
| erinevate ülesannete lahendamisel. **5. Sotsiaalained 7 EKAP**  Õppija:   * omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist; * omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust; * mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi; * hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.     **6. Kunstiained 1,5 EKAP**  Õppija:   * eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; * tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; * tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tahtteoseid; * analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse;  kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks;  valjendab ennast läbi loomingulise tegevuse.   **Valikõpingute moodulid - 27 EKAP**   * 1. Keevitus- ja tuletööde teostamine - 4 EKAP   2. Õlid ja määrdeained - 1 EKAP   3. Väiketehnika hooldus ja remont - 4 EKAP   4. Riigikaitse – 2 EKAP   5. Erialane huviring I – 3 EKAP   6. Erialane huviring II – 3 EKAP   7. Erialane huviring III – 3 EKAP   8. Üldkehaline ettevalmistus – 6 EKAP   9. Elektri- ja hübriidautod – 2 EKAP   10. Lukksepatööd – 2 EKAP   11. Erialane võõrkeel (vene keel) - 2 EKAP   12. Liiklusõpetus – 3 EKAP     Õpilasel on kohustus valida valikmooduleid 27 EKAP-i ulatuses ning õigus valida vaikmooduleid kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest kooli õppekorralduseeskirjast sätestatud korras. Valikaine moodul rakendatakse, kui rühma suurus on vähemalt 10 õpilast. | |
| 1. õppeaastal 14 EKAP 2. õppeaastal 9 EKAP 3. õppeaastal 4 EKAP | |
| **Spetsialiseerumised:**  Sõiduautotehnik – moodulid nr 1-6.1 ja 7  Veoauto- ja bussitehnik – moodulid nr 1- 5; 6.2 ja 7  Liikurmasinatehnik - moodulid nr 1- 5; 6.3 ja 7  Väikemasina-, mootor- ja jalgrattatehnik – moodulid nr 1- 5; 6.4 ja 7 | |
| **Õppekava kontaktisik:** | |
| ees ja perenimi: | Liia Saatre |
| ametikoht: | Auto eriala juhtõpetaja |
| telefon: | 5093696 |
| e-post: | liia.saatre@jkhk.ee |
| **Märkused:**  *Lisa 1 Kutsestandardi kompetentside ja õppekava põhiõpingute moodulite vastavustabel*  *Lisa 2 Kutseharidusstandardi ja õppekava õpiväljundite võrdlustabel*  *Lisa 3 Uue õppekava avamise vajalikkuse põhjendus*  *Õppekava moodulite rakenduskava on kättesaadav aadressil*: https://jkhk.ee/sites/jkhk.ee/files/rakenduskavad/mst\_180\_rakenduskava\_ok\_juurde.pdf | |

**Lisa 1** **Kutsestandardi kompetentside ja õppekava põhiõpingute moodulite vastavustabel**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetents/moodul** | **Mootorsõidukitehniku alusõpingud** | **Karjääri planeerimine ja ettevõtluse**  **alused** | **Mootorsõidukite ülddiagnostika,**  **hooldus ja remondi alusõpingud** | **Elektriseadiste ja**  **mugavussüsteemide**  **ülddiagnostika, hoolduse ja** | **Kliimaseadmete hooldus, remont ja**  **käitlemine** | **Spetsialiseerumine:** | | | | **Praktika** |
| **sõiduautotehnika** | **veoauto**  **-**    **ja**  **bussitehnika** | **liikurmasinatehnika** | **väiketehnika, moto**  **-**    **ja**  **jalgrattatehnika** |
| **B.2.1 Mootorsõiduki ülddiagnostika, hooldus ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. hindab sõidukite ja masinate ning nendele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele; | **x** |  | **x** | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 2. teeb sõidukitele ja masinatele tehnilist hooldust ja/või remonti vastavalt tootja kehtestatud nõuetele. |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **B.2.2 Kere, sisustuse ja pealisehituse ülddiagnostika, hooldus ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. valib vastavalt sõidukile, masinale või selle lisaseadmele ja tööülesandele remondijuhise; | **x** |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 2. osandab, defekteerib ja koostab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselemente (nt.  keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused jm); | **x** |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. markeerib ja ladustab osandatud detaile. |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **B.2.3 Mootori ülddiagnostika, hooldus ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. hindab sisepõlemismootori tehnilist seisundit ja teeb selleks vajalikud mõõtmised ning võrdleb mõõdetud parameetreid tehniliste andmetega; | **x** |  | **x** | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 2. teeb hooldusjuhiste kohaselt sisepõlemismootori hooldustöid; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 3. mõõdab geomeetrilisi parameetreid, müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale; | **x** |  | **x** | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 4. remondib sisepõlemismootori vastavalt remondijuhisele; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 5. osandab, defekteerib ja koostab mootoreid. |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **B.2.4 Jõuülekande ülddiagnostika, hooldus ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. tunneb jõuülekannete ehitust ja tööpõhimõtet; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 2. teeb hooldusjuhise kohaselt jõuülekannete hooldustöid; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 3. hindab jõuülekande tehnilist seisundit; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 4. määrab vea põhjuse ja valib remondimeetodi; |  |  | **x** | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 5. teeb jõuülekande remondi vastavalt remondijuhisele; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 6. osandab, defekteerib ja koostab jõuülekande komponente. |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **B.2.5 Elektriseadiste ja**  **mugavussüsteemide** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ülddiagnostika, hooldus ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. vahetab akumulaatoreid, madal- ja kõrgepingeosasid ning paigaldab sõidukitele, masinatele lisaseadmeid; |  |  |  | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 2. hooldab, diagnoosib ja vahetab elektriseadiseid, mugavussüsteeme ja nende komponente; |  |  |  | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 3. loeb elektriskeeme, mõõdab ja salvestab elektrisignaale |  |  |  | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 4. loeb ja salvestab rikkekoode; |  |  |  | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 5. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; |  |  |  | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 6. aktiveerib andureid ja täitureid. |  |  |  | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **B.2.6 Juhtimisseadmete ja veermiku**  **ülddiagnostika, hooldus ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. hooldab, remondib ja seadistab juhtimissüsteeme ja veermikke; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 2. diagnoosib ja seadistab juhendi alusel juhtimissüsteeme ja veermikke; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 3. kasutab juhtimisseadmete ja veermiku diagnoosimisel vastavaid seadmeid, stende ja tööriistu, analüüsib stendide raporteid; |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 4. koostab ja tasakaalustab rattaid, hindab rehvide ja velgede seisukorda |  |  | **x** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **B.2.7 Kliimaseadmete**  **(sõitjateruumi soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ülddiagnostika, hooldus ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. kontrollib ja hooldab kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente, järgides keskkonna- ja käitlemisalaste õigusaktides sätestatut gaaside käitlemisel; |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 2. loeb ja salvestab rikkekoode; |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 3. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 4. aktiveerib andureid ja täitureid; |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 5. mõõdab rõhkusid ja salvestab elektrisignaale; |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 6. osandab, defekteerib ning koostab soojendus-,  ventilatsiooni- ja jahutusseadmeid; |  |  | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| 7. hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust kehtivatele tehnilistele nõudmistele |  |  | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **B.2.8 Kliimaseadmete käitlemine** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. tunneb külmutusainete keskkonnamõju ja käitlemisega seotud õigusaktides sätestatut; |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |
| 2. tunneb külmutusainete  keskkonnaohutu kasutamise ja ohutustehnika nõudeid; |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |
| 3. tunneb  keskkonnasõbralikke töövõtteid süsteemi paigaldamise, hoolduse, teenindamise ja külmutusaine kokkukogumise käigus. |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |
| **B.2.9 Veoauto ja bussi ning nende töö- ja lisaseadmete ülddiagnostika, hooldus** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. hindab veoauto ja bussi ning nende töö- ja lisaseadmete vastavust kehtivatele tehnilistele nõuetele; |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  | **x** |
| 2. teeb veoauto ja bussi ning nende töö- ja lisaseadmete hooldust; |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  | **x** |
| 3. teeb veoauto ja bussi ning nende töö- ja lisaseadmete diagnostikat; |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  | **x** |
| 4. teeb veoauto ja bussi ning nende töö- ja lisaseadmete remonti; |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  | **x** |
| 5. teeb mehhanismide ja süsteemide ülevaatust ning mõõtmisi, analüüsib tulemusi ja võrdleb neid tehniliste nõuetega |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  | **x** |
| **B.2.10 Liikurmasina pealisehitise ning selle töö- ja lisaseadmete seisundi hindamine ning**  **hooldamine** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. hindab liikurmasina pealisehitise ning selle töö- ja lisaseadmete seisundit; |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| 2. teeb liikurmasina ning selle töö- ja lisaseadmete remondiga seonduvaid hooldus- ja remonditöid, kasutades selleks sobivaid tehnoloogiaid; |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| 3. peseb, puhastab ja hooldab säästlikult liikurmasina pealisehitise ning selle töö- ja lisaseadmetele välis- ja sisepindasid ning nende komponente; |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| 4. kasutab keevitamist, liimimist, neetimist ja jootmist tööülesande täitmisel; |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| 5. osandab ja koostab liikurmasina pealisehitist ning selle töö- ja |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| lisaseadmeid, kasutades sobivat tehnoloogiat; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. markeerib ja ladustab liikurmasina pealisehitise osandatud detaile; |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| 7. hoiustab ja konserveerib juhendamisel liikurmasinaid ning nende töö- ja lisaseadmeid materjale ning keskkonda säästvalt; |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| 8. loeb, salvestab, deaktiveerib rikkekoodide; |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| 9. mõõdab arvutivõrkude signaale; |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| 10. teeb masinate masin- ja kaugjuhtimissüsteemide seadistamist. |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | **x** |
| **B.2.11 Mootorratta ja mototehnika hooldus, ülddiagnostika ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. teeb hooldusjuhise kohaselt mootorratta ja mototehnika hooldustöid; |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| 2. hindab mootorratta ja mototehnika tehnilist seisundit, määrab vea põhjuse ja valib remondimeetodi; |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| 3. osandab ja koostab mootorratta ja mototehnika, kasutades sobivaid tehnoloogiaid; |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| 4. remondib mootorrattaid ja mototehnikat vastavalt remondijuhisele. |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| **B.2.12 Jalgratta hooldus, ülddiagnostika ja remont** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. teeb hooldusjuhise kohaselt jalgrataste hooldustöid; |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| 2. hindab jalgratta tehnilist seisundit, määrab vea põhjuse ja valib remondimeetodi; |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| 3. osandab ja koostab jalgrattaid, kasutades sobivaid tehnoloogiaid; |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| 4. remondib jalgrattaid vastavalt remondijuhisele. |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| X – tähistatakse, millises  moodulis antud kompetentsi tegevusnäitaja(te) omandatust hinnatakse |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Võrdlusanalüüsi koostaja: **Liia Saatre-** auto eriala juhtõpetaja |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Võrdlusanalüüsi koostamise kuupäev:  28.12.2017 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |