KINNITATUD

 Direktor käskkirjaga nr 1-1/1138, 30.10.2018

|  |
| --- |
| **Järvamaa Kutsehariduskeskus**  |
| **Õppekavarühm**  | Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika  |
| **Õppekava nimetus**  | **Mootorsõidukitehnik**  |
| Vehicle technician  |
|   |
| **Õppekava kood EHISes**  | 205637  |
| **ESMAÕPPE ÕPPEKAVA**  | **JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA**  |
| **EKR 2**  | **EKR 3**    | **EKR 4 kutsekesk- haridus**  | **EKR 4**    | **EKR 5**   | **EKR 4**  | **EKR 5**  |
|   |   |   | **X**  |   |   |   |
| **Õppekava maht (EKAP):**  | **120 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  |
| **Õppekava õpiväljundid:**  | **Eesmärk:** Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud tööks mootorsõidukitehniku erialal nii iseseisvalt kui meeskonnas ning luuakse eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.**Õpilane:** 1. väärtustab valitud eriala ning enda tööalast arengut, on kursis tööalaste arengusuundade, tööturul rakendumise ja enese täiendamise võimalustega transporditehnika valdkonnas;
2. töötab iseseisvalt, diagnoosib, hooldab ja remondib erinevaid mootorsõidukeid/masinaid vastavalt remondi- ja hooldusjuhistele, vastutab oma töö tulemuste eest;
3. töötab järgides keskkonnasäästlikke töövõtteid, tööohutuse ja töötervishoiu nõudeid ning materjali säästlikku kasutamist;
4. on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, vajadusel juhtides seda ning juhendab oma pädevuse piires töötajaid käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil;
5. kasutab infotehnoloogilisi vahendeid tööalaseks toimetulekuks;
6. kasutab tööga toimetulekuks erialast sõnavara, eesti- ja inglise keeles.
 |
| **Õppekava rakendamine:** Statsionaarne/koolipõhine/töökohapõhine õpe põhiharidusega isikutele  |
| **Nõuded õpingute alustamiseks:** Õppima võib asuda põhiharidusega isik.  |
| **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:** Põhiõpingud – 98 EKAP sh praktika 45 EKAP Valikõpingud – 22 EKAP **Põhiõpingute moodulid - 98 EKAP** **1. Mootorsõidukitehniku alusõpingud – 10 EKAP** Õppija: * teab ülevaatlikult sõidukite ajalugu, nende liigitust ja arengutrende
* teab mootorsõidukite ja nende lisaseadmete ehitust ja tööpõhimõtteid
* teab mehhaanikaga, elektrotehnikaga, pneumaatikaga 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 – 10 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 - 3 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, – 2 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 – 22 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 45 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

**Valikõpingute moodulid - 22 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 22 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 10 EKAP 2. õppeaastal 12 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\_120\_rakenduskava\_2018\_ok\_juurde.pdf   |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **kompetents/mood****ul**  | **Moot orsõi dukit ehni ku alus õpin gud**  | **Karj****ääri plan****eeri mine** **ja** **ettev õtlus****e alus ed**  | **Moo tors****õidu kite üldd iagn osti ka, hool dus** **ja** **rem****ondi alus õpin gud**  | **Elek trise adist****e ja mug avus süst eemi de üldd iagn****ostik a,** **hool duse** **ja** **rem****ondi alus õpin gud**  | **Klii****mas ead****met****e** **hoo****ldus****,** **rem ont ja** **käitl****emi ne**  | **Spet****siali seer umi ne: sõid uaut oteh nika**  | **Spet****sialis eeru****mine****:** **veoa****uto- ja** **buss itehn ika**  | **Spet****siali seer umin e: liikur****masi nate hnik a**  | **Spet****sialis eeru****mine****:** **väike tehni ka,** **moto****- ja jalgr attat ehni ka**  | **Prak****tika**  |
| **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  | **x**  |  | **x**  |  |  | **x**  | **x**  | **x**  | **x**  | **x**  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| tööülesandele remondijuhise;  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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  |  |  | **x**  |  |  | **x**  | **x**  | **x**  | **x**  | **x**  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ja tööpõhimõtet;  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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** **mugavussüsteemid e 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-  |  |  |  |  |  |  | **x**  |  |  | **x**  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ja lisaseadmete hooldust;  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 lisaseadmeid, kasutades sobivat tehnoloogiat;  |  |  |  |  |  |  |  | **x**  |  | **x**  |
| 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 kaugjuhtimissüsteemi de 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  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x**  | **x**  |
| mootorrattaid ja mototehnikat vastavalt remondijuhisele.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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: 05.10.2018  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |