

Tallinna Tööstushariduskeskuse õppekava

Käskkiri 1-1/8-2022 kinnitatud 03.05.2022

Õppekavarühm		Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika				
Õppekava nimetus		Mootorsõidukidiagnostik (spetsialiseerumine sõiduautodiagnostik)				
		Vehicle Technician				
Õppekava kood EHISes		233602				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekeskha ridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
						X
Õppekava maht (EKAP):		60				
Õppekava koostamise alus:		Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“ ja Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu 20.10.2021.a. otsusega nr 11 kinnitatud kutsestandard „Mootorsõidukidiagnostik, tase 5“.				
Õppekava õpiväljundid:		<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppija omandab kompetentseid spetsialiseerumisele vastava kategooria mootorsõiduki tehnilise rikete ja puuduste analüüsimiseks ja kõrvaldamiseks ning loob eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.</p> <p>Õppekava läbimisel õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • väärtustab enda tööalast arengut ja on kursis spetsialiseerumisvaldkonna arengusuundadega; • omab laialdasi teadmisi mootorsõidukite erinevatest seadmetest, süsteemidest ja nende diagnostikaprotseduuridest; • tuvastab diagnostika käigus kogutud andmete põhjal mootorsõiduki rikke tekkepõhjused, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; selgitab välja rikke kõrvaldamise võimalused ja korraldab rikke kõrvaldamise, kasutades oskuslikult; • selgitab välja rikke kõrvaldamise võimalused ja korraldab rikke kõrvaldamise, kasutades oskuslikult digitehnoloogiavahendeid, erialaseid teabeallikaid (sh andmebaase) ja asjakohast tehnoloogiat; • valdab erialaseks tööks vajalikke suhtlemis- ja juhtimisoskusi sh ühte võõrkeelt ning teeb tulemuslikku koostööd nii kaastöötajate kui klientidega kvaliteetse teenuse osutamiseks; • vastutab tööülesannete tähtajalise ja kvaliteedinõuetele vastava täitmise eest, juhendades vajadusel väiksema kogemusega kolleege; • järgib tööülesannete täitmisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. 				
Õppekava rakendamine:		<p>Õppevorm mittestatsionaarne õpe</p> <p>Sihtrühm Mittestatsionaarne õpe keskaridusega isikutele, kellel on mootorsõidukitehniku 4. taseme kutse või vastavad kompetentsid ning vastava kategooria mootorsõiduki juhiluba.</p>				
Nõuded õpingute alustamiseks						
Õppima võivad asuda keskaridusega isikud, kes omavad töökogemust mootorsõidukitehnikuna ja kutset „Mootorsõidukitehnik, tase 4“ või sellele vastavaid kompetentse ning spetsialiseerumisele vastava kategooria sõiduki juhtimisõigust.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks						
Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õppija on omandanud õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ning sooritanud kutseksami vastavalt spetsialiseerumisele.						
Juhul, kui kutseksami sooritamine ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks samuti erialane lõpueksam kooli õppekorralduseeskirjaga määratud tingimustel ja korras.						

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid

Lõputunnistus koos hinnetelehega, kutseeksami sooritamisel kutsetunnistus.

Õpingute läbimisel omandatav(ad)

kvalifikatsioon(id): Mootorsõidukidiagnostik, tase 5

osakutse(d): puuduvad

Õppekava struktuur

1. Põhiõpinguid 51 EKAP (sh praktika 15 EKAP integreerituna põhiõpingute moodulite õppemahu hulka)

2. Valikõpingud 9 EKAP

Põhiõpingute moodulid (51 EKAP)

Mootorsõiduki seadmete ja süsteemide rikete kõrvaldamine	14 EKAP	<ul style="list-style-type: none">• kavandab tööprotsessi, arvestusliku tööaja ja varuosade vajaduse, arvestades rikke tekkepõhjused, remondijuhiseid ja tööle esitatavaid kvaliteedinõudeid• korraldab sõiduki mootori, jõuülekande, veermiku ja juhtimisseadmete rikete kõrvaldamise vastavalt nende tehnilise seisundi analüüsi tulemustele ja remondijuhistele• seadistab mootorsõiduki seadmed ja süsteemid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid• kasutab tööks vajalikke digivahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast terminoloogiat eesti ja inglise keeles• töötab tulemuslikult erinevates olukordades järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid• hindab enda ja kaastöötajate töö kvaliteedi vastavust remondijuhisele ja kliendiga eelnevalt kooskõlastatud ülesandele ja dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt
Mootorsõiduki seadmete ja süsteemide tööparameetrite mõõtmised ja seadistuste tulemuste analüüsimine	26 EKAP	<ul style="list-style-type: none">• omab ülevaadet erialastest andmebaasidest ja nende kasutamise võimalustest mootorsõiduki diagnostika läbiviimisel• viib läbi mootorsõiduki seadmete ja süsteemide tehnilisi ja elektrilisi mõõtmisi, kasutades oskuslikult asjakohaseid seadmeid ja töövahendeid• kontrollib mootorsõiduki seadmete ja süsteemide seadistuste vastavust tootja andmetele ja selgitab välja kõrvalekalded mootorsõiduki seadistustes• tuvastab sõiduki mootori, jõuülekande, veermiku ja juhtimisseadmete diagnostika käigus kogutud andmete analüüsi põhjal mootorsõiduki rikke tekkepõhjused• dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele, kasutades digitehnoloogiat ja asjakohast rakendustarkvara
Siinivõrkude diagnostika ja remont	7 EKAP	<ul style="list-style-type: none">• omab ülevaadet sõidukites kasutatavatest info- ja juhtimissüsteemidest ning nende tööpõhimõtetest• hindab siinivõrkude tehnilist seisukorda sh tark- ja riistvara seisundit, kasutades vajalikke töövahendeid, erialaseid andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni• tuvastab saadud andmete (võrguparameetrid ja rikkekoodid) analüüsi põhjal kõrvalekalded, võimalikud rikke tekkepõhjused ja kavandab edasise tööprotsessi nende kõrvaldamiseks• remondib siinivõrke vastavalt remondijuhisele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid• töötab eesmärgipäraselt, järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid ning tulles toime tava- ja

		<p>muutuvates olukordades</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib oma tegevust siinivõrkude riist- ja tarkvara tehnilise seisukorra hindamisel ja remondil
Turvaseadiste diagnostika ja remont	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • diagnoosib aktiivseid ja passiivseid turvasüsteeme ning nende komponente, kasutades asjakohaseid töövahendeid, erialaseid andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni • mõõdab ja salvestab turvasüsteemide elektrisignaale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja järgides tööohutusnõudeid • vahetab mootorsõiduki aktiivohutusseadmete komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhiste ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega • utiliseerib pürotehnilised passiivohutusseadised vastavalt töö- ja keskkonnaohutusnõuetele • seadistab vahetatud turvaseadised vastavalt tootja juhiste, arvestades töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • juhendab oma pädevuse piires kaastöötajaid ja jälgib töö- ja keskkonnaohutusnõuetest kinnipidamist
Valikõpingute moodulid (9 EKAP)		
Hübriid- ja elektrisõidukite hooldus, ülldiagnostika ja remont	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab elektrisõidukite ja hübriidsõidukite liigitust, üldehitust ja tööpõhimõtet • mõistab kõrgepingeseadmetega seonduvaid ohtusid ja selgitab esmaabi andmist elektrilöögi puhul; • annab ülevaate elektri- ja hübriidsõiduki ja tema komponentide hooldusel ja remondil kehtivatest nõuetest • selgitab kõrgepingeseadmete pingevabaks lülitamist ja pingevaba oleku tuvastamist; • teostab koos kvalifitseeritud juhendajaga elektri- ja hübriidsõiduki hooldust ja remonti;
Kliimaseadmete diagnoosimine ja remontimine	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • diagnoosib kliimaseadmeid ning nende komponente • vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi • loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täitureite parameetreid • aktiveerib täitureid • mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid • teab ja tunneb ning rakendab kliimaseadmete diagnoosimist ja remonti, nii eesti kui ka inglise keeles, nii tavalistes kui ka uudsetes töösituatsioonides • oskab iseseisvalt täita kliimaseadmete diagnoosimisel ja remondil loovaid ja uudseid lahendusi eeldavaid etteantud raamidest väljuvaid tööülesandeid • oskab ja kasutab oma tööülesannete täitmiseks sobivaid töö ja problemlahendusmeetodeid ning vastutab oma tööülesannete täitmise eest.
Väikemasinate hooldus, ülldiagnostika ja remont	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • liigitab väikemasinaid otstarbe, ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi • tunneb väikemasinate sisepõlemismootorite, elektriagamite ja tööorganite ehitust ja tööpõhimõtet • hindab väikemasina tehnilist seisundit, teeb selleks vajalikud mõõtmised ning võrdleb mõõdetud parameetreid tehniliste andmetega • hooldab ja remondib väikemasinaid vastavalt remondijuhisele

Valikõpingute valimine:

Õpilasel on kohustus valida valikõpingute mooduleid 9 EKAP ulatuses pakutud moodulite hulgast või/ja valida teiste Tallinna Tööstushariduskeskuse või kooli teistest õppekavadest õppekorralduseeskirjast sätestatud korras.

Lõpueksami lühikirjeldus:

Lõpueksami sisu, korraldus ja hindamiskriteeriumid on kirjeldatud lõpueksami mooduli rakenduskavas. Kui lõpueksam on kutseksam, siis toimub lõpueksam vastavalt kutseõukogus kinnitatud kutseksami sooritamise korrale ja juhendile.

Praktika kirjeldus:

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud tööks mootorsõidukiagnostiku erialal nii iseseisvalt kui meeskonnas ning luuakse eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.

Spetsialiseerumised

Puudub

Õppekava kontaktisik

Raivo Kruusik, raivo.kruusik@tthk.ee või 6561123

Märkused:

Moodulite rakenduskava on kättesaadav:

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2620/version/7378>

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2620/version/5735>

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2620/version/10871>

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2620/version/9928>

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2620/version/8700>