

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse õppekava

1-1/22 kinnitatud 25.05.2022

Õppekavarühm		Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika				
Õppekava nimetus		Mootorsõidukitehnik (spetsialiseerumine sõiduautotehnik)				
		Vehicle technician				
		Техник транспортного средства				
Õppekava kood EHISes		233347				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekeskha ridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			
Õppekava maht (EKAP):		120				
Õppekava koostamise alus:		Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 "Kutsestandard"; kutsestandard "Mootorsõidukitehnik, tase 4" Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu 20.10.2021 otsus nr 20				
Õppekava õpiväljundid:		<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppija omandab kompetentsid spetsialiseerumisele vastava kategooria mootorsõiduki diagnostikaks, hoolduseks ja remondiks ning loob eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.</p> <p>Õppe läbimisel õppija:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest; 2) oskab iseseisvalt organiseerida oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime erinevates olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; 3) viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite tehnohooldust, lähtudes tööülesandest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; 4) viib läbi mootorsõiduki erinevate süsteemide vajalikud hooldus ja/või remonditoimingud, lähtudes tööülesandest, hooldus- ja remondijuhistest; 5) viib läbi elektri-, turva- ja mugavussüsteemide vajalikud hooldus ja/või remonditoimingud lähtudes tööülesandest, hooldus- ja remondijuhistest järgib tööülesannete täitmisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid; 6) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 7) kasutab tööks vajaliku info leidmiseks asjakohaseid digivahendeid ja erinevaid tööd reguleerivaid dokumente (ehitusprojekt, tööjoonised, paigaldusjuhendid, standardid jms) 				
Õppekava rakendamine:		<p>Õppevorm statsionaarne - koolipõhine õpe, statsionaarne - töökohapõhine õpe</p> <p>Sihtrühm Põhiharidusega isikud.</p>				
Nõuded õpingute alustamiseks						
Õppima võivad asuda põhiharidusega isikud.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks						
Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud kooli õppekavas sätestatud õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kutseeksami. Juhul, kui kutseeksami sooritamine ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks erialane lõpueksam kooli õppekorralduseeskirjas sätestatud korras. Haridusliku erivajadusega õpilase puhul hinnatakse õpiväljundite saavutatust erialase lõpueksamiga, mille võib asendada kutseksamiga.						
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid						
Lõputunnistus koos hinnetelehega						
Õpingute läbimisel omandatav(ad)						
kvalifikatsioon(id):		Mootorsõidukitehnik, tase 4				

osakutse(d):	Mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4	
Õppekava struktuur Põhiõpingud - 97 EKAP, sh praktika 40 EKAP Valikõpingud - 23 EKAP		
Põhiõpingute moodulid (97 EKAP)		
Mootorsõidukitehniku baasteadmised	10 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • mõistab sõidukite, nende töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga; • omab ülevaadet mootorsõidukitehniku tööks vajalikest ja spetsialiseerumist võimaldavatest kompetentsidest ning tööülesannete täitmisel kasutatavast tehnilisest dokumentatsioonist (koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, paigaldus- ja remondijuhised sh andmebaasid) • tunneb mootorsõidukitehniku töövahendeid ja seadmeid, nende töö- ja valikupõhimõtteid erinevate tööülesannete täitmiseks; • teab sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid; • oskab kasutada tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid; • on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi;
Mootorsõiduki korraline hooldus	8 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, vanusest ja läbisõidus; • selgitab välja sõiduki tehnilise seisukorra tootja hooldusjuhendi alusel, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase; • teeb sõidukile korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja hooldusjuhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; • töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;
Sõiduki kere ja sisustuse hooldus ja remont	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet sõidukikere ja sisustuse hooldamisel ja remondil kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest ning nende valikupõhimõtetest; • osandab ja koostab remondijuhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks; • hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale; • taastab kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; • hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; • töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid sõiduki kere ja sisustuse hooldusel ja remondil;

Sõiduki mootori hooldus ja remont	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet mootorite liigitusest, ehitusest ja tööpõhimõtetest ning kasutatavatest energiaallikatest; • hindab mõõtmise teel mootori tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, võimalike kõrvalkallete ja vigade tuvastamiseks; • hooldab tootja juhiste kohaselt mootori elektroonilisi juhtimisüsteeme, täiturseadiseid ja mehaanilisi agregaatide, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid; • remondib mootoreid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiat; • töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;
Sõiduki jõuülekande hooldus ja remont	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekannete ehitusest, tööpõhimõtetest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest; • hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekande tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid ning tootja juhiseid; • hooldab mõõtmistulemustest lähtuvalt sõiduki jõuülekannet, arvestades tööülesannet ja remondijuhiseid; • remondib sõiduki jõuülekande süsteemi, arvestades tööülesannet ja remondijuhiseid ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; • seadistab jõuülekande vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid); • töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;
Juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldus ja remont	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest; • kontrollib juhendite alusel juhiabisüsteemide ja turvaseadiste korrasolekut, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; • vahetab juhiabisüsteemide komponente vastavalt remondijuhisele; • uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt juhendis etteantud parameetritele; • vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhiste ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega; • töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil;
Juhtimiseadmete ja veermiku hooldus ja remont	7 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet mootorsõidukite juhtimiseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest; • hindab juhtimiseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid); • hooldab tehnilisest seisundist lähtudes juhtimiseadmeid ja veermiku osasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele,

		<p>kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</p> <ul style="list-style-type: none"> • remondib juhtimisseadmeid ja veermiku osasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; • seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid; • töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;
Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus ja remont	7 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel; • hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemi osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid); • hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat; • hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele; • kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni; • töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades;
Kliimaseadmete hooldus, remont ja külmaine käitlemine	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest; • hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust tehnilistele ja õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid seadmeid; • vahetab kliimasüsteemi komponente ja käsitseb külmaaine mahuteid, järgides keskkonnaohutusele ja külmaaine käitlemisele õigusaktides sätestatud nõudeid; • hooldab sõiduki kliimaseadmeid, järgides õigusaktides sätestatud nõudeid keskkonnaohutusele ja gaaside käitlemisele külmaaine koguse piiranguga seadmes kuni 3 kg; • töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmaainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid; • arvestab kliimaseadmete hooldusel ja remondil ning külmainete käitlemisel töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid;
Praktika	40 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks, järgides ettevõttes väljakujunenud töörutmi; • teeb nõuetekohaselt mootorsõidukite tehnohooldust, lähtudes tööülesandest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; • viib läbi mootorsõiduki erinevate osade (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) vajalikud hooldus

		<p>ja/või remonditoimingud, lähtudes tööülesandest, hooldus- ja remondijuhistest;</p> <ul style="list-style-type: none"> • viib läbi elektri-, turva- ja mugavussüsteemide vajalikud hooldus ja/või remonditoimingud lähtudes tööülesandest, hooldus- ja remondijuhistest; arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust; • kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid; • dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara;
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	5 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; • mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi; • kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses; • mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama;
Valikõpingute moodulid (31 EKAP)		
Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete hooldus ja remont	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • diagnoosib mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente, töötab ohutult; • loeb ja salvestab rikkekoode; • salvestab andurite ja täiturite parameetreid; • mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vajadusel vahetab ja remondib seadmeid, töötab ohutult; • järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutuse kasutamise nõudeid;
Liiklusõpetus	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • järgib liiklejana kehtivaid liiklusõigusakte ning liiklusohutusnõudeid; • tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid; • juhib sõiduautot (B kategooria) ohutult järgides liiklusseadust; • tunneb ja rakendab esmaabivõtteid;
Mootorrataste hoolduse ülddiagnostika ja remondi alused	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • liigitab mootorrattaid otstarbe, ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi; • tunneb mootorrataste sisepõlemismootorite, jõuülekannete ja veermikute ehitust ja tööpõhimõtet; • hindab mootorrataste tehnilist seisundit, teeb selleks vajalikud mõõtmised ning võrdleb mõõdetud parameetreid tehniliste andmetega; • hooldab ja remondib mootorrattaid vastavalt remondijuhisele;
Sõiduki värvkatte hooldus	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb sõiduki värvkatte ja klaaspindade omadusi nende puhastamiseks ning hooldamiseks; • tunneb määrumiste, värvkatte vigastuste ja sõidukiklaaside liike; valib õiged vahendid ja tehnoloogiad töö teostamiseks; • puhastab, poleerib ja hooldab sõiduki värvkatte ja klaaspinnad vastavalt kliendi tellimusele; kontrollib töö kvaliteeti ja kõrvaldab võimalikud puudused; • suhtleb kliendiga tellimuse vastuvõtmiseks ja valmistöö üleandmiseks;
Elektri- ja hübriidautod	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet;

		<ul style="list-style-type: none"> • teab elektri- ja hübriidautode hooldamisel ja remondil kasutatavaid ohutusnõudeid; • mõõdab ja salvestab elektrisignaale; • hooldab ja vahetab elektri- või hübriidauto komponente;
Mootorsõidukite elektroonika	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • liigitab mootorsõidukite elektri- ja elektroonikaseadiseid ning selgitab nende otstarvet; • tunneb aktiiv- ja passiivsete turvaseadiste ehitust ja tööpõhimõtteid; • tunneb mootorielektronika ehitust ja tööpõhimõtteid; • tunneb jõuülekanne elektroonika ehitust ja tööpõhimõtteid; • tunneb veermiku- ja juhtimisseadmete elektroonika ehitust ja tööpõhimõtteid; • tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtteid;
Remondi kalkulatsioonid	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • hindab sõiduki seisundit ja koostab vastavalt sellele remonttööde eelkalkulatsiooni koos materjalide maksumusega; • järgib ettevõttes kehtivaid teostatud tööde garantiitingimusi, selgitab neid kliendile;
Keevitus- ja tuletööde teostamine	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid; • kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja teeb ettevalmistused ohutuks keevitustööks; • valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid; • puhastab keevitatavad pinnad. Järgib tööde teostamisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid; • hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötamise vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused;
Lukksepatööd	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • mõistab luksepa töö põhimõtted, kasutatavaid tehnoloogiaid, tööristu ja rakiseid; • valmistab ette töökoha ja töö lõppedes korrastab selle koheselt; • mõistab ning rakendab töökaitse, ergonoomika ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis; • kasutab lukksepatööde tehnoloogiaid ja tööristu vastavalt nende otstarbele;
Mootorsõidukitehniku erialane eesti keel	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab eestikeeles oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ning kogemusi seoses valitud erialaga; • saab aru eestikeelsest tööülesandest ja töökirjeldusest; • suhtleb tööalaselt klientidega eestikeeles;
Materjaliõpetus	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet masinaehituses kasutatavatest materjalidest, sh mustametallid/värvilised metallid, nende omadustest, liigitusest, kasutamisevõimalustest ja -tingimustest; • seostab detailide valmistamisel kasutatavate materjalide omadusi ja nende töödeldavust lukksepa töövahenditega; • omab ülevaadet termotöötamise viisidest vastavalt ülesandele;
Digioskuste kujundamine	1 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • mõistab kooli õppeinfosüsteemi toimimist ja osaleb õppetöös erinevates digikeskkondades, kasutades digivahendeid sihipäraselt ja otstarbekalt;
Erialane inglise keel	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab võõrkeeles mootorsõidukitehniku eriala ja oma kogemusi valitud erialaga; • saab aru võõrkeelsest tööülesandest ja töökirjeldusest; • suhtleb õpitavas võõrkeeles tööalases suhtluses klientidega;

Valikõpingute valimine:

Õpilasel on kohustus valida valikmooduleid 23 EKAP-i ulatuses ning õigus valida vaikumooduleid kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest kooli õppekorralduseeskirjast sätestatud korras.

Lõpueksami lühikirjeldus:

Kui lõpueksam on kutseksam, siis toimub lõpueksam vastavalt kutseõukogus kinnitatud kutseksami sooritamise korrale ja juhendile. Juhul, kui kutseksami sooritamine ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks erialane lõpueksam kooli õppekorralduseeskirjas sätestatud tingimustel ja korras.

Praktika kirjeldus:**Spetsialiseerumised**

Sõiduautotehnik, tase 4

Õppekava kontaktisik

Riho Sügis e-post riho.sygis@ivkhk.ee

Märkused:

Moodulite rakenduskava on kättesaadav:

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2625/version/5700>