

## Tallinna Tehnoloogiakolledži õppekava

Direktori käskkiri nr 1-4/6 kinnitatud 09.02.2023

<b>Õppekavarühm</b>		Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika				
<b>Õppekava nimetus</b>		Mootorsõidukitehnik (spetsialiseerumine sõiduautotehnik)				
		Vehicle Technician				
<b>Õppekava kood EHISes</b>		241190				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
<b>EKR 2</b>	<b>EKR 3</b>	<b>EKR 4 kutsekeskha ridus</b>	<b>EKR 4</b>	<b>EKR 5</b>	<b>EKR 4</b>	<b>EKR 5</b>
			X			
<b>Õppekava maht (EKAP):</b>		120				
<b>Õppekava koostamise alus:</b>		Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“ ja Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu 20.10.2021.a. otsusega nr 11 kinnitatud kutsestandard „Mootorsõidukitehnik, tase 4”				
<b>Õppekava õpiväljundid:</b>		<p>Õppe läbimisel õppija:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest;</li> <li>2) oskab iseseisvalt organiseerida oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime erinevates olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest;</li> <li>3) viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite tehnohooldust, lähtudes tööülesandest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>4) viib läbi mootorsõiduki erinevate süsteemide vajalikud hooldus ja/või remonditoimingud, lähtudes tööülesandest, hooldus- ja remondijuhistest;</li> <li>5) viib läbi elektri-, turva- ja mugavussüsteemide vajalikud hooldus ja/või remonditoimingud lähtudes tööülesandest, hooldus- ja remondijuhistest järgib tööülesannete täitmisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;</li> <li>6) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</li> <li>7) kasutab tööks vajaliku info leidmiseks asjakohaseid digivahendeid ja erinevaid tööd reguleerivaid dokumente (ehitusprojekt, tööjoonised, paigaldusjuhendid, standardid jms)</li> </ol>				
<b>Õppekava rakendamine:</b>		<p><b>Õppevorm</b> statsionaarne - koolipõhine õpe, statsionaarne - töökohapõhine õpe</p> <p><b>Sihtrühm</b> Põhiharidusega isikud</p>				
<b>Nõuded õpingute alustamiseks</b>						
Neljanda taseme esmaõppes õpingute alustamise tingimus on põhihariduse olemasolu						
<b>Nõuded õpingute lõpetamiseks</b>						
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.						
<b>Lõpetamisel väljastatavad dokumendid</b>						
Kooli lõputunnistus koos hinnetelehega						
<b>Õpingute läbimisel omandatav(ad)</b>						
kvalifikatsioon(id):		Mootorsõidukitehnik, tase 4				
osakutse(d):		Mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4				
<b>Õppekava struktuur</b>						

Õppekavaga määratud õppe kogumaht on 120 EKAP, millest

• Põhiõpingud 97 EKAP sh praktika 40 EKAP

• Valikõpingud vähemalt 23 EKAP

**Põhiõpingute moodulid (97 EKAP)**

Autoerialade alusõpingud	10 EKAP	<ul style="list-style-type: none"><li>• tunneb sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid</li><li>• on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi</li><li>• mõistab sõidukite, nende töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga</li><li>• omab ülevaadet mootorsõidukite hoolduseks ja tehnilise seisukorra taastamiseks vajalikest kompetentsidest ning tööülesannete täitmisel kasutatavatest tehnilisest normdokumentidest</li><li>• eristab autode hooldusel ja remondil kasutatavaid töövahendeid ning tunneb nende mehhaanika-, pneumaatika-, hüdraulika- ja elektrotehnika- seaduspärasustel põhinevaid tööpõhimõtteid</li></ul>
Mootorsõiduki korraline hooldus	8 EKAP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Õpilane</li><li>1) valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, vanusest ja läbisõidust</li><li>2) selgitab välja sõiduki tehnilise seisukorra tootja hooldusjuhendi alusel, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase</li><li>3) teeb sõidukile korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja hooldusjuhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</li><li>4) töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</li></ul>
Sõiduki kere ja sisustuse hooldus ja remont	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Õppija 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.</li></ul>
Mootori hooldus ja remont	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Õpilane</li><li>1) omab ülevaadet mootorite liigitusest, ehitusest ja tööpõhimõtetest ning kasutatavatest energiaallikatest</li><li>2) hindab mõõtmise teel mootori tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, võimalike kõrvalekallete ja vigade tuvastamiseks</li><li>3) hooldab tootja juhiste kohaselt mootori elektroonilisi</li></ul>

		<p>juhtimissüsteeme, täiturseadiseid ja mehaanilisi agregate, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid</p> <p>4) remondib mootoreid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiat</p> <p>5) töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>
Sõiduki jõuülekande hooldus ja remont	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekannete ehitusest, tööpõhimõtetest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest</li> </ul> <p>hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekande tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid ning tootja juhiseid</p> <p>hooldab mõõtmistulemustest lähtuvalt sõiduki jõuülekannet, arvestades tööülesannet ja remondijuhiseid</p> <p>remondib sõiduki jõuülekande süsteemi, arvestades tööülesannet ja remondijuhiseid ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>seadistab jõuülekande vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)</p> <p>töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>
Kliimaseadmete hooldus, remont ja käitlemine	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest</li> <li>2) hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust tehnilistele ja õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid seadmeid</li> <li>3) vahetab kliimasüsteemi komponente ja käsitseb külmaaine mahuteid, järgides keskkonnaohutusele ja külmaaine käitlemisele õigusaktides sätestatud nõudeid</li> <li>4) hooldab sõiduki kliimaseadmeid, järgides õigusaktides sätestatud nõudeid keskkonnaohutusele ja gaaside käitlemisele külmaaine koguse piiranguga seadmes kuni 3 kg</li> <li>5) töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmaainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid</li> <li>6) arvestab kliimaseadmete hooldusel ja remondil ning külmainete käitlemisel töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid</li> </ul>
Mootorsõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus ja remont	7 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpilane</li> </ul> <p>1) omab ülevaadet elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel</p> <p>2) hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemi osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid)</p> <p>3) hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja</p>

		<p>remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat</p> <p>4) hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>5) kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni</p> <p>6) töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>
Mootorsõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldus ja remont	4 EKAP	<p>• Õpilane</p> <p>1) omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja aktiiv- ja passiivohutus seadiste (turvaseadiste) ehitusest ja tööpõhimõttest</p> <p>2) taastab juhiabisüsteemide tehnilise seisundi vastavuse tootja nõuetele</p> <p>3) vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega</p> <p>4) töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil.</p>
Mootorsõiduki juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remont	7 EKAP	<p>• Õpilane</p> <p>1) omab ülevaadet mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest</p> <p>2) hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõdtevahendid</p> <p>3) hooldab tehnilisest seisundist lähtudes juhtimisseadmeid ja veermiku osasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>4) remondib juhtimisseadmeid ja veermiku osasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>5) seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid</p> <p>6) töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.</p>
Praktika	40 EKAP	<p>• Õpilane</p> <p>1) planeerib tööülesandest lähtudes oma tegevuse meeskonna liikmena, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi</p> <p>2) teeb nõuetekohaselt mootorsõidukite tehnohooldust, lähtudes tööülesandest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>3) viib läbi mootorsõiduki erinevate osade vajalikud hooldus ja remonditoimingud, lähtudes tööülesannetest ja tootja juhistest</p> <p>4) arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p> <p>5) kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid</p>

		ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid 6) 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"> <li>• kavandab oma õpitee arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid</li> <li>• mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi</li> <li>• kavandab omapoolse panuse enda ja teiste jaoks väärtuste loomisel kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</li> <li>• mõistab oma vastutust tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</li> </ul>
<b>Valikõpingute moodulid (31 EKAP)</b>		
Arvutiõpetus	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Teab arvuti operatsioonisüsteeme</li> <li>• 2. Kasutab iseseisvalt internetti</li> <li>• 3. On teadlik Microsoft Wordi ja MS Exceli, MS Power Point programmide võimalustest ja kasutab neid</li> <li>• 4. Oskab luua veebilehte</li> </ul>
Automaalritöö alused	5 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) omab ülevaadet värvusõpetuse ja kompositsiooni alustest</li> <li>• 2) värvib ja lakib erinevad aluspinnad vastavalt ettenähtud tehnoloogiale</li> <li>• 3) hindab värvikihi parameetrid ja kõrvaldab defektid</li> <li>• 4) kasutab tööriistu ja seadmeid vastavalt kasutusjuhenditele, kontrollib nende korrasolekut enne töö alustamist ja puhastab tööriistad vahetult peale tööetapi lõppemist.</li> </ul>
Erialane inglise keel	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpilane kasutab inglise keelt rääkimiseks ja kirjutamiseks, mõistab inglise keelt erialasel tööl toimetulekuks vajalikul</li> </ul>
Erialane eesti keel	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpilane kasutab eesti keelt rääkimiseks ja kirjutamiseks, mõistab eesti keelt erialasel tööl toimetulekuks vajalikul määral</li> </ul>
Erialane vene keel	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhtleb õpitava võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana</li> <li>• Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid</li> <li>• Õppija oskab ennast väljendada venekeelses keskkonnas, lugeda tekste ja aru saada nende sisust.</li> <li>• Suudab kaasa rääkida lihtsas igapäevasuhtluses ( nt, töö ja vaba aeg)</li> <li>• Oskab kirjutada väga lihtsaid isiklikke kirju.</li> <li>• Õppija teab erialatöös kasutatavaid seadmeid ja materjale, loeb lihtsat erialaga seotud teksti ja saab aru loetavast.</li> </ul>
Keevitus- ja tuletööd	4 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpilane</li> <li>1) Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja teeb ettevalmistused ohutuks keevitustööks</li> <li>2) Valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid</li> <li>3) Puhastab keevitatavad pinnad</li> <li>4) Tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid</li> <li>5) Hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötamise vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused</li> </ul>
Klienditeeninduse alused	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mõistab teeninduse põhiolemust</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teab teenindusliku mõtteviisi põhitõdesid ja oma rolli teenidusprotsessis</li> <li>• Omab üldist ülevaadet teenindus- ja suhtlemispüshhloogia valdkonda puudutavatest põhitõdedest</li> <li>• Omab baasteadmisi konfliktide lahendamisel</li> </ul>
Kütused ja määrdeained	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunneb transpordikütuste ja määrdeainete koostisi, liike, omadusi ja teadliku valiku algtõdesid;</li> <li>• oskab koguda teavet transpordikütuste ja määrdeainete kohta;</li> <li>• omab ülevaadet kaasaegsete uuringutulemustega ning tunnevad nüüdisaja ja tuleviku transpordikütuste ning määrdeainete valiku ja toime eripärasid;</li> </ul>
Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmed	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegevusnäitajad:</li> <li>1) omab ülevaadet mootorsõiduki elektrilistest kõrgepingeseadmetest, kõrgepingeakudest, kontrolleritest, muunduritest ning nende komponentidest</li> <li>2) järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud;</li> <li>3) järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnohutuse kasutamise nõudeid;</li> <li>4) järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid.</li> </ul>
Mootorsõidukite tehnonõuded M1 ja N1 kat sõidukitele	2 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) tunneb sõidukite tehnonõuetele aluseks oleva „Liiklusseaduse“ osa</li> <li>2) selgitab määrustes kasutatavaid lühendeid ja mõisteid</li> <li>3) annab ülevaate sõidukite jaotusest kategooriatesse ja klassidesse</li> <li>4) annab ülevaate teeliikluses osaleva sõiduki ja tema varustusele esitatud nõuetest</li> <li>5) annab ülevaate mootorsõiduki ja selle haagise registreerimise korrast;</li> <li>6) kirjeldab mootorsõiduki ja selle haagise tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimusi ja korda</li> <li>7) teostab sõiduauto tehnokontrolli</li> </ul>

#### Valikõpingute valimine:

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

#### Lõpueksami lühikirjeldus:

Kutse taotlejat hinnatakse läbi protsessi, mille käigus antakse kindlate kokkulepitud hindamiskriteeriumite alusel õiglane ja erapooletu hinnang kutse taotleja kompetentsuse taseme kohta vastavalt kutsestandardis kirjeldatud tegevusnäitajatele.

#### Praktika kirjeldus:

Õppija planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks; teeb nõuetekohaselt mootorsõidukite tehnohooldust; viib läbi mootorsõiduki erinevate osade vajalikud hooldus remonditoimingud; viib läbi elektri-, turva- ja mugavussüsteemide vajalikud hooldus ja remonditoimingud; arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust;

#### Spetsialiseerumised

Sõiduautotehnik, tase 4

#### Õppekava kontaktisik

Lauri Veso

Märkused:

Moodulite rakenduskava on kättesaadav:

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2850/version/7444>

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2850/version/8645>

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2850/version/9659>

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/2850/version/10190>

