

Lisa 3 Sõiduautotehnika õppekava moodulite rakenduskava

Õppekava	SÕIDUAUTOTEHNIK ÕPPEKAVA RAKENDUSKAVA (120 EKAP)					
Sihtrühm		kutseõpe põhihariduse baasil		kutsekeskharidusõpe	x	kutseõpe keskhariduse baasil
Õppevorm	x	statsionaarne (koolipõhine)		statsionaarne (töökohapõhine)		mittestatsionaarne
Õppekeel	eesti keel					
Mooduli number	<b>1</b>					
Mooduli nimetus	<b>Sõiduautotehnika eriala alusteadmised</b>					
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)		
15	11,1/290		3/80	0,76/20		
Õpetajad	A.Lill, T.Lessel, V.Metssaar, O. Borodina					
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad					
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omab sõiduautotehnika erialaseks tööks vajalikke alusteadmisi.					
Õpiväljund(id)	Hindamiskriteeriumid (lävendid)					
	Rahuldav/arvestatud	Hea		Väga hea		
1) omab ülevaadet sõiduautotehnika kutsest, eriala õppekava ülesehitusest ning õppe- ja praktikakorraldusega seonduvast	<ul style="list-style-type: none"> <li>iseloomustab sõiduautotehnika kutset ja selle eripära, tunneb vastava kutsestandardi põhisätteid</li> <li>iseloomustab sõiduautotehnika eriala õppekava ülesehitust, tunneb õppe- ja praktikakorraldusega seonduvaid õigusi, kohustusi ja võimalusi</li> </ul> külastab ja analüüsib lähtuvalt tööülesandest vähemalt 3 Eestis tegutsevat tegutsevat mootorsõidukite hoolduse ja remondiga tegelevat ettevõtet					
Teemad, alateemad (arvestuslik maht tundides)	Sõiduautotehnika eriala ja kutsestandard 5 h; Õppekava ülesehitus ja õppekorraldus 5 h; Mootorsõidukite hoolduse ja remondiga tegelevad ettevõtted 5 h; Ettevõtete külastamine ja töökorraldusega tutvumine 25 h ( 1,5 EKAP)					
2) omab ülevaadet mootorsõidukite ajaloost ja arengusuundadest maailmas ja Eestis, tunneb mootorsõidukite liigitust	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab mootorsõidukite ja autotootjate arengut läbi aegade</li> <li>kirjeldab sõiduautode arengutrende kaasajal</li> <li>omab ülevaadet Eesti autoturust ja selle arengusuundadest</li> <li>kirjeldab sõiduautode liigitust</li> <li>omab ülevaadet säästva arengu põhimõtetest ja autonduse keskkonnamõjudest</li> </ul>					

Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Mootorsõidukite ja autotootjate ajalugu, Eesti autoturg 10 h; Sõiduautode arengutrendid ja liigoitus 5 h; Säästva arengu põhimõtted, autonduse keskkonnamõjud, nende vähendamise võimalused 5 h; ; (0,8 EKAP)
3) tunneb sõiduauto ja selle lisaseadmete üldist ehitust, tööpõhimõtteid, kasutusalasid, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ning nende töötlemistehnoloogia aluseid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab sõiduauto ja selle lisaseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid</li> <li>• eristab sõiduauto ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut käitlemist</li> <li>• valib ja kasutab erinevate tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• kasutab isikukaitsevahendeid ja ohutuid töövõtteid vastavalt ohutusjuhendile</li> <li>• teeb vastavalt tööülesandele lukksepatõid</li> <li>• teostab lõike-, surve-, termotöötlemise operatsioone vastavalt tööülesandele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid</li> <li>• kontrollib ja häälestab remondil kasutatavaid tööriistu ja seadmeid</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Auto üldehitus 30h; Lisaseadmete ehitus ja tööpõhimõte 10h; Materjaliõpe 50h ; Töötlemistehnoloogia alused 30 h; (3 EKAP)
4) loeb tehnilisi jooniseid ja skeeme, tunneb tingmärke, joonistab eskiise ning tunneb tehnilise mõõtmise põhialuseid;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• loeb tehnilisi jooniseid ja skeeme, selgitab tingmärkide tähendust</li> <li>• joonistab etteantud detailist eskiisi</li> <li>• teostab tehnilisi mõõtmisi, kasutades mõõteriistu (nihikut, indikaatorkella, joonlauda, nurgamõõdikut, krüvikut jms)</li> <li>• arvutab, liigitab, võrdleb ja hindab tolerantse (lõtk ja ist) etteantud parameetrite järgi</li> <li>• koostab erinevaid liiteid vastavalt tööülesandele, valides sobiva tehnoloogia</li> <li>• valib asjakohase tehnilise dokumentatsiooni ja kasutab seda etteantud ülesande lahendamisel</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Joonised ja tehniline dokumentatsioon 30h; Tehniline mõõtmine 30h; (2,3 EKAP)
5) tunneb mehaanika, elektrotehnika, pneumaatika ja hüdraulika aluseid ja masinaelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab sõiduauto töötamisel toimivaid mehaanika seadusi</li> <li>• mõõdab elektrilisi suurusid ja rakendab elektrotehnika seadusi etteantud ülesannete lahendamisel</li> <li>• mõõdab pneumaatilisi ja hüdraulilisi suurusid ja rakendab pneumaatika ja hüdraulika seadusi etteantud ülesannete lahendamisel</li> <li>• liigitab sõiduauto ehituses kasutatavaid masinaelemente ja selgitab nende kasutusvõimalusi</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Pneumaatika ja hüdraulika alused 20 h; Elektrotehnika alused 40 h; Masinaelemendid 25 h; (2,8 EKAP)

6) tunneb ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ning kirjakeele normi</li> <li>• vormistab kirjalikud tööd, kasutades teksti- ja tabelitöötlusprogramme</li> <li>• selgitab infokandjates esitatud teksti sisu ja terminoloogiat nii eesti kui ka inglise keeles</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Erialane inglise keel 60h (2,3 EKAP)
Iseseisev töö moodulis	Koostab analüüsi külastatud ettevõtete kohta, iseloomustab sõiduautotehnika kutset, kirjeldab sõiduautode arengutrende kaasajal, selgitab sõiduauto ja selle lisaseadmete ehitust, joonistab etteantud detailist eskiisi, arvutab, liigitab, võrdleb ja hindab tolerantse, selgitab sõiduauto töötamisel toimivaid mehaanika seadusi,
sh praktika	Teeb vastavalt tööülesandele lukksepatõid, lõike-, surve-, termotöötlemise operatsioone vastavalt tööülesandele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid, kontrollib ja häälestab remondil kasutatavaid tööriistu ja seadmeid
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sõiduautotehnika eriala ja kutsestandard ;</li> <li>• Õppekava ülesehitus ja õppekorraldus ;</li> <li>• Mootorsõidukite hoolduse ja remondiga tegelevad ettevõtted ;</li> <li>• Mootorsõidukite ja autotootjate ajalugu ;</li> <li>• Sõiduautode arengutrendid ;</li> <li>• Säästva arengu põhimõtted, autonduse keskkonnamõjud, nende vähendamise võimalused ;</li> <li>• Sõiduautode liigitus ;</li> <li>• Eesti autoturg</li> <li>• Auto üldehitus ;</li> <li>• Lisaseadmete ehitus ja tööpõhimõte ;</li> <li>• Materjaliõpe ;</li> <li>• Töötlemistehnoloogia ja töökeskkonna alused;</li> <li>• Joonised ja tehniline dokumentatsioon ;</li> <li>• Tehniline mõõtmine ;</li> <li>• Pneumaatika ja hüdraulika alused ;</li> <li>• Elektrotehnika alused ;</li> <li>• Masinaelemendid</li> <li>• Erialane inglise keel</li> </ul>

	ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ettevõtete külastamine ja töökorraldusega tutvumine</li> </ul>			
Õppematerjal	1. Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>2</b>			
Mooduli nimetus	<b>Sõiduauto kere ja sisustuse seisundi hindamine, hooldus ja remont</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
2	0,4/10		1,5/40	0,07/2
Õpetajad	T.Lessel, P.Pohlasalu			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodul autotehnika alusteadmised</i>			
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane teostab sõiduauto kere ja sisustuse seisundi hindamist, hooldamist ning remonti ennast ja keskkonda säästvalt			
<b>Õpiväljund(id)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) tunneb sõiduauto kerele ja sisustusele esitatavaid hoolduse ja tehnonõudeid; 2) hindab sõiduauto kere ja sisustuse seisundit; 3) võtab arvesse töös kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale; 4) peseb, puhastab ja hooldab säästlikult sõiduauto kere välis- ja sisepindasid ning nende komponente;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib asjakohase tehnilise dokumentatsiooni ja kasutab seda etteantud ülesande lahendamisel</li> <li>• kirjeldab sõiduauto kere ja sisustuse pesemisele, puhastamisele, nõudeid</li> <li>• selgitab auto osade puhastamise vajadust lähtuvalt sõiduauto seisukorrast</li> <li>• valib sobiva puhastustehnoloogia ja põhjendab oma valikut</li> <li>• selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult</li> <li>• selgitab auto puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale</li> <li>• järgib kemikaalidega töötades tervise- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>• valmistab pesuaine(te)st sobiva töölahuse</li> <li>• puhastab sõiduauto või selle osi säästlikult, kasutab ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi</li> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planeerib lähtuvalt tööjuhiseist tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Autoosade puhastamise vajadus 2 h; Vajalike pesulahuste valmistamine 1 h; Autode välipesu 16 h; Autode sisepuhastus 5 h; Järgnevate keretööde etappide planeerimine 1 h; Ohutus ja tehnoloogilised kaardid 1 h; (1 EKAP)
<p>5) osandab ja koostab sõiduauto kere ja sisustust, kasutades sobivat tehnoloogiat;</p> <p>6) markeerib ja ladustab sõiduautode osandatud detaile;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab sõiduauto kere ja sisustuse, osandamisele, defekteerimisele, markeerimisele, komplekteerimisele ja ladustamisele esitatavaid nõudeid</li> <li>• selgitab detailide liitmisviise</li> <li>• osandab ja koostab sõiduauto kere ja sisustust vastavalt tööülesandele</li> <li>• markeerib, komplekteerib, pakendab ja hoiustab või ladustab detailid vastavalt tööülesandele</li> <li>• kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</li> <li>• sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvalt sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi</li> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• planeerib lähtuvalt tööjuhiseist tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Remondijuhised 2 h; Erinevad kinnitusviisid ja vahendid 4 h, Osandamine ja koostamine 20 h; (1 EKAP)
Iseisev töö moodulis	Koostab ülevaate teemal sõidukite puhastamisel kasutatavad kemikaalid, nende valik ja ohutu kasutamine. Teoreetiliste teadmiste omandamine ja referaadi koostamine: detailide erinevad ühendusviisid, nende valik ja kasutamine .
sh praktika	Sõiduki täielik välipesu ja sisepuhastus. Järgnevate kereremondi etappide kirjeldamine. Sõiduki keredetailide osandamine ja koostamine.
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid

Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• auto puhastamise tehnoloogiad</li> <li>• tööriistade ja seadmete valik</li> <li>• auto puhastamisel kasutatavad kemikaalid</li> <li>• ohutusnõuded kemikaalide kasutamisel</li> <li>• ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel oleva info</li> <li>• remondijuhised</li> <li>• detailide kinnitusviisid ja –vahendeid</li> <li>• poldi/mutri tugevuse valimine vastavalt kinnituse iseloomule ja keerme parameetritele</li> <li>• markeerimine, komplekteerimine, pakendamine ja hoiustamine</li> <li>• tööriistad</li> <li>• detailide erinevad ühendusviisid</li> </ul> ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab sõiduki puhastuse vajadust lähtuvalt sõiduki seisukorrast</li> <li>• valmistab puhastusprotsessile vastava kemikaali lahuse</li> <li>• puhastab sõiduki väljast ja seest kasutades ergonomilisi töövõtteid.</li> <li>• vastavalt kinnitusele sobiva tüübli valimine ja fikseerimine</li> <li>• keredetaili osandamine ja koostamine</li> <li>• keermesliidete ja lukustusrõngaste avamine, kasutuskõlblikkuse hindamine vastavust juhisele</li> </ul>			
Õppematerjal	1. <a href="http://www.carbrite.com/learning-center/detailing-guides/">http://www.carbrite.com/learning-center/detailing-guides/</a> 2. <a href="http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/autokere_ ja_sisustus/?AVALEHT">http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/autokere_ ja_sisustus/?AVALEHT</a> 3. Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>3</b>			
Mooduli nimetus	<b>Mootori hooldus, diagnostika ja remont</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
5	2,9/75		1,9/50	0,19/5
Õpetajad	T. Lessel			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodul autotehniku alusteadmised</i>			

Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane teostab sise põlemismootori hooldamist, ülldiagnostikat ja remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>		
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>	<b>Väga hea</b>
1) liigitab mootoreid ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi; 2) tunneb sise põlemismootorite, hübriid- ja elektriajamite ehitust ja tööpõhimõtet;	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab mootoreid ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika alusel</li> <li>kirjeldab alternatiivkütustel (gaas, elekter, vesinik jm) töötavate mootorite tööpõhimõtet</li> <li>kirjeldab hübriid- ja elektriajamite ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>selgitab sise põlemismootorite, selle süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtet</li> <li>kirjeldab ja selgitab sise põlemismootori hoolduse põhimõtteid</li> <li>järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi</li> </ul>		
3) teeb hooldusjuhise kohaselt sise põlemismootori hooldustöid; 4) hindab töötava sise põlemismootori tehnilist seisundit ja teeb selleks vajalikud mõõtmised ning võrdleb mõõdetud parameetreid tehniliste andmetega; 5) remondib sise põlemismootori vastavalt remondijuhisele; 6) kasutab töötamisel ergonoomilisi töövõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>valib vajaliku sise põlemismootori hooldusjuhise ja teostab selle kohaselt hooldustöö</li> <li>planeerib tööde tegemiseks kuluva aja ning arvestab materjalikulu</li> <li>kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sise põlemismootori seisukorda</li> <li>loeb ja salvestab rikkekoode ning selgitab nende tähendust</li> <li>salvestab andurite ning täitureite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega</li> <li>aktiveerib andureid ja täitureid ning veendub nende toimimises</li> <li>hindab töötava sise põlemismootori müra ja vibratsiooni</li> <li>mõõdab sise põlemismootori rõhkusid ja elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega</li> <li>osandab sise põlemismootori vastavalt tööülesandele</li> <li>mõõdab sise põlemismootori detailide geomeetrilisi ja füüsikalisi parameetreid, võrdleb neid etteantutega ja annab tulemusele hinnangu</li> <li>defekteerib, markeerib, komplekteerib ja ladustab sise põlemismootori komponente</li> <li>koostab ja seadistab sise põlemismootorit vastavalt juhendile</li> <li>teostab hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli</li> <li>annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suhtleb korrektset, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Mootorite liigitus 30 h,; Sisepõlemismootorite ehitus ja tööpõhimõte 30 h; Sisepõlemismootorite hooldus 20 h; Sisepõlemismootorite tehnoseisundite hindamine 10h; Sisepõlemismootorite remont 40 h; (5 EKAP)			
Iseseisev töö moodulis	Koostab ülevaate sisepõlemismootorite ehitusest, tööpõhimõtetest arvestades kasutatavat energiaallikat. Kirjeldab alternatiivkütustel (gaas, elekter, vesinik jm) töötavate mootorite tööpõhimõtet.			
sh praktika	Teostab sisepõlemis mootorite hooldust. Osandab ja koostab sisepõlemismootori.			
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mootoreid ehitus, tööpõhimõte ja kasutatavad energiaallikad</li> <li>• hübriid- ja elektrijamite ehitus ja tööpõhimõte</li> <li>• sisepõlemismootorite, selle süsteemide ja mehhanismide ehitus ning tööpõhimõte</li> <li>• kirjeldab ja selgitab sisepõlemismootori hoolduse põhimõtteid</li> </ul> ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mõõdab sisepõlemismootori rõhkusid ja elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega</li> <li>• osandab ja koostab sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele</li> <li>• salvestab andurite ning täiturite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega</li> <li>• aktiveerib andureid ja täitureid ning veendub nende toimimises</li> <li>• kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sisepõlemismootori seisukorda</li> </ul>			
Õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autoelektronika: mootori diagnostika, V. Tiitsu, M. Vatanen, Tallinn 2004 Ilo Print</li> <li>2. Mootori algõpe, H. Tamm, Tallinn 2002 Ilo Print</li> <li>3. Loengus koostatud konspekt</li> </ol>			
Mooduli number	<b>4</b>			
Mooduli nimetus	<b>Jõuülekanne hooldus, ülddiagnostika ja remont</b>			
Mooduli maht ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh auditoorne töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh praktiline töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh praktika ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh iseseisev töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )
3	1,34/35		1,53/40	0,11/3

Õpetajad	T.Lessel		
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodul autotehnika alusteadmised</i>		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teostab jõuülekanne hooldamist, ülldiagnostikat ja remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>		
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>	<b>Väga hea</b>
1) tunneb jõuülekanne ehitust ja tööpõhimõtet;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab jõuülekanne, nende süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtteid</li> <li>• kirjeldab ja selgitab jõuülekanne hoolduse põhimõtteid</li> <li>• järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi</li> </ul>		
2) teostab hooldusjuhise kohaselt jõuülekanne hooldustöid; 3) hindab jõuülekanne tehnilist seisundit; 4) määrab vea põhjuse ja valib remondimeetodi; 5) teostab jõuülekanne remondi vastavalt remondijuhisele;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib vajaliku jõuülekanne hooldusjuhise ja teostab selle kohaselt hooldustöö</li> <li>• planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>• loeb ja salvestab rikkekoode ning selgitab nende tähendust</li> <li>• salvestab andurite ning täiturete parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega</li> <li>• aktiveerib andureid ja täitureid ning veendub nende toimimises</li> <li>• hindab töötava jõuülekanne müra ja vibratsiooni</li> <li>• mõõdab jõuülekanne tööparameetreid ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega</li> <li>• reguleerib ja kalibreerib jõuülekanne vastavalt tööjuhisele</li> <li>• osandab jõuülekanne vastavalt tööülesandele</li> <li>• mõõdab jõuülekanne detailide ja sõlmede geomeetrisi parameetreid, võrdleb neid etteantutega ja annab tulemusele hinnangu</li> <li>• defekteerib, markeerib, komplekteerib ja ladustab jõuülekanne komponente</li> <li>• koostab ja seadistab jõuülekanne ja selle komponente</li> <li>• teeb hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli ning hindab töö tulemust</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkelsid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>										
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Jõuülekande, nende süsteemide ja mehhanismide ehitus ning tööpõhimõte 20 h; Jõuülekande hooldus 15 h; Jõuülekande tehnoseisundi hindamine 15 h; Jõuülekande remont 28 h; (3 EKAP)										
Iseseisev töö moodulis	Koostab ülevaate jõuülekannete, nende süsteemide ja mehhanismide ehitusest. Kirjeldab ja selgitab jõuülekande hoolduse põhimõtteid										
sh praktika	Teostab jõuülekannete hooldustöid. Osandab ja koostab jõuülekande.										
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid										
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jõuülekannete nende mehhanismide, ehitus, tööpõhimõte</li> <li>• jõuülekande hooldus</li> </ul> <p>ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ratta koostamine.</li> <li>• andurite ja täiturite parameetrite mõõtmine</li> <li>• jõuülekande osandamine ja koostamine</li> </ul>										
Õppematerjal	<p>1. Jõuülekande ja seadmete algõpe, H. Tamm, Tallinn 2007, Ilo Print</p> <p>2. <a href="http://www.e-ope.ee/download/euni_repository/file/2911/Auto%20j%C3%B5u%C3%BClekanne%3B%20Sidur.pdf">http://www.e-ope.ee/download/euni_repository/file/2911/Auto%20j%C3%B5u%C3%BClekanne%3B%20Sidur.pdf</a></p> <p>3. Loengus koostatud konspekt</p>										
Mooduli number	<b>5</b>										
Mooduli nimetus	<b>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus, ülddiagnostika ja remont</b>										
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 25%;">sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)</th> <th style="width: 25%;">sh praktiline töö (EKAP/ tundides)</th> <th style="width: 25%;">sh praktika (EKAP/ tundides)</th> <th style="width: 25%;">sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0,96/25</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,96/25</td> <td style="text-align: center;">0,07/2</td> </tr> </tbody> </table>		sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)	2	0,96/25		0,96/25	0,07/2
	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)							
2	0,96/25		0,96/25	0,07/2							
Õpetajad	T. Lessel										
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodul autotehnika alusteadmised</i>										

Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane teeb elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldust, diagnostikat ja remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>		
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>	<b>Väga hea</b>
1) tunneb elektriseadiste ehitust, mugavussüsteeme ning nende tööpõhimõtteid;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab elektriseadiste ehitust, mugavussüsteeme ning nende tööpõhimõtteid</li> <li>• järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi</li> </ul>		
2) tuvastab elektriseadiste ja mugavussüsteemide tehnilise seisundi; 3) loeb elektriskeeme, mõõdab ja salvestab elektrisignaale ja tuvastab rikke põhjuse; 4) hooldab ja vahetab elektriseadiseid, mugavussüsteeme ja nende komponente, aktiveerib andureid ja täitureid;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrollib ja annab hinnangu elektriseadiste ja mugavussüsteemide tööle (nt valgustid, klaasipühkijad ja -pesurid, lukustussüsteemid, istmesoojendused, helisignaal, käiviti, generaator jne)</li> <li>• loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglite asend jne)</li> <li>• loeb ja salvestab rikkekoode</li> <li>• valib tööülesandele vastava tehnilise dokumentatsiooni, mõõtevahendid ja teostab mõõtmised, võrdleb saadud tulemusi etteantud parameetritega ning annab hinnangu</li> <li>• salvestab andurite ja täitureid parameetreid</li> <li>• vahetab akumulaatoreid, madalpingeosasid ja süütesüsteemi kõrgepingeosasid ning paigaldab sõidukitele lisaseadmeid</li> <li>• aktiveerib andureid ja täitureid</li> <li>• taastab kliendiseaded (raadiomälu, istme asend, peeglite asend jne)</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>• kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõude</li> </ul>		
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Elektriseadiste ehitus ja tööpõhimõte 20 h; Elektriseadiste ja mugavussüsteemide tehnoseisundid 10 h; Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus 22 h; (2 EKAP)		

Iseseisev töö moodulis	Kirjeldab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust .			
sh praktika	Hooldab ja vahetab elektriseadiseid, mugavussüsteeme ja nende komponente, aktiveerib andureid ja täitureid;			
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <li>elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitus ja tööpõhimõtte</li> </ul> ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide tööd</li> <li>rikkekoodide lugemine</li> <li>madalpinge osade vahetamine</li> <li>kõrgepinge osade vahetamine</li> </ul>			
Õppematerjal	1. <a href="https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=2748">https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=2748</a> 2. Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>6</b>			
Mooduli nimetus	<b>Juhtimisseadmete ja veermike hooldus, ülddiagnostika ning remont</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
3	1,15/30		1,7/45	0,11/3
Õpetajad	V.Metssaar			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodul autotehnika alusteadmised</i>			
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane teeb juhtimisseadmete ja veermike hooldust, ülddiagnostikat ning remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) tunneb juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust ning	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab juhtimisseadmete ja veermike liigitust, ehitust ja tööpõhimõtteid</li> <li>selgitab juhtimisseadmete ja veermiku seadistuse aluseid ning tehnilisi nõudeid</li> </ul>			

<p>nendele esitatud tehnilisi nõudeid;</p> <p>2) tunneb juhtimisseadmete ja veermiku hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tööülesannete täitmisel ja vormistamisel järgib kõne ja kirjakeele normi</li> </ul>
<p>3) hooldab ja remondib juhtimissüsteeme ning veermikke;</p> <p>4) diagnoosib ning seadistab juhendi alusel juhtimissüsteeme ja veermikke;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib juhtimisseadmete ja veermike hoolduseks, vigade diagnoosimiseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut</li> <li>• kasutab tööülesandest tulenevalt juhtimisseadmete ja veermiku diagnoosimisel ja remondil kasutatavaid seadmeid, stende ja mõõteriistu ja analüüsib stendide raporteid</li> <li>• osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente ning valib remonditehnoloogia</li> <li>• koostab juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööjuhisele</li> <li>• kontrollib ja reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermikke, kasutades ettenähtud tehnoloogiat</li> <li>• valib, koostab, tasakaalustab ja vahetab rattaid, hindab ja põhjendab rehvide valikut ja seisukorda; liigitab ja eristab rehve ning velgesid markeeringu alusel</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• planeerib lähtuvalt tööjuhisele tööd tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>• kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>
<p>Teemad, alateemad (<i>arvestuslik maht tundides</i>)</p>	<p>Juhtimisseadmete ja veermike liigitus, ehitus ja tehnonõuded 26 h; Juhtimisseadmete ja veermike hoolduse, diagnoosimise ja remonditehnoloogiaid 13 h; Juhtimisseadmete ja veermike hooldus ja remont 26 h; Juhtimisseadmete ja veermike diagnoosimine ja seadistamine 13 h; ( 3 EKAP)</p>
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>Kirjeldab t juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust ning nendele esitatud tehnilisi nõudeid;</p>

sh praktika	Hooldab ja remondib juhtimissüsteeme ning veermikke;			
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• juhtimisseadmete liigitus, ehitus tööpõhimõte</li> <li>• juhtimisseadmete seadistuse alused ja tehnilised nõuded</li> <li>• rehvide ja velgede markeerimine ja liigitus</li> </ul> ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ratta koostamine</li> <li>• juhtimisseadmete ja veermiku seadistamine</li> <li>• juhtimisseadmete ja veermike komponentide osandamine ja koostamine</li> </ul>			
Õppematerjal	1. <a href="http://www.e-ope.ee/download/euni_repository/file/2912/E-veermik.pdf">http://www.e-ope.ee/download/euni_repository/file/2912/E-veermik.pdf</a> 2. Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>7</b>			
Mooduli nimetus	<b>Kliimaseadmete (soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) hooldus, ülddiagnostika ja remont</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
1	0,38/10		0,57/15	0,04/1
Õpetajad	A.Lill			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodul autotehnika alusteadmised</i>			
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane teeb kliimaseadmete hooldust, ülddiagnostikat ja remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab keskkonna- ja käitlemisalased õigusaktid ning rakendab nendes sätestatud gaaside käitlemisel</li> <li>• nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja selgitab nende omadusi</li> <li>• tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust kehtivatele tehnilistele nõuetele</li> </ul>			

<p>2) tunneb külmaaineid sisaldavate mahutite käitlemisalaseid nõudeid ja õigusakte;</p> <p>3) teab mootorsõidukite kliimaseadmetes külmainena kasutatavate gaaside ja tehniliste vedelike kasutamise ja omaduste põhialuseid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tööülesannete täitmisel ja vormistamisel järgib kõne ja kirjakeele norme</li> <li>• selgitab kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet</li> </ul>
<p>4) kontrollib, hooldab ja vahetab kliimaseadmeid ja nende komponente;</p> <p>5) tunneb töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrollib ja hooldab kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente</li> <li>• loeb ja salvestab rikkekoode</li> <li>• salvestab andurite ja täitrite parameetreid</li> <li>• aktiveerib andureid ja täitureid</li> <li>• mõõdab rõhkusid ja salvestab elektrisignaale</li> <li>• osandab, defekteerib ning koostab soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmeid</li> <li>• hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust kehtivatele tehnilistele nõuetele</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• dokumentatsiooni</li> <li>• kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>
<p>Teemad, alateemad (<i>arvestuslik maht tundides</i>)</p>	<p>Kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõte 6 h; Külmainete käitlemise õigusaktid 2 h; Kliimaseadmete hooldus 10 h; ( 1 EKAP)</p>
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>Kirjeldab mootorsõidukite kliimaseadmetes külmainena kasutatavate gaaside ja tehniliste vedelike kasutamise ja omaduste põhialuseid;</p>
<p>sh praktika</p>	<p>Kontrollib, hooldab ja vahetab kliimaseadmeid ja nende komponente;</p>

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jälgendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõte</li> <li>• külmainetele esitatavad nõuded ja õigusaktid</li> <li>• kasutatavad gaasid</li> </ul> ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• soojendus ja jahutusseadmete osandamine ja koostamine</li> <li>• rõhkude ja signaalidee mõõtmine</li> <li>• andurite ja täiturite aktiveerimine</li> </ul>			
Õppematerjal	1. <a href="https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5066">https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5066</a> 2. Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>8</b>			
Mooduli nimetus	<b>Sõiduauto hooldus, ülddiagnostika ja remont</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
10	1,73/45		8,38/218	0,11/3
Õpetajad	T.Lessel			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodul autotehnika alusteadmised</i>			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb sõiduauto ning selle töö- ja lisaseadmete hooldust, ülddiagnostikat ning remonti vastutustundlikult, ennast ja keskkonda säästes			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) hindab sõiduauto ning selle lisaseadmete vastavust kehtivatele tehnilistele nõuetele; 2) teeb sõiduauto ning selle töö-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab ja põhjendab sõiduauto erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadust</li> <li>• valib tööde tegemiseks tööjuhiseid, kasutades asjakohaseid andmebaase</li> <li>• põhjendab hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valikut</li> <li>• teeb mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ja mõõtmisi, analüüsib tulemusi ja võrdleb neid tehniliste nõuetega</li> <li>• teostab sõiduauto tehnilist hooldust ja/või remonti vastavalt tootja kehtestatud nõuetele</li> </ul>			

ja lisaseadmete hooldust, diagnostikat ja remonti;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</li> <li>• kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• tööülesannete täitmisel ja vormistamisel järgib kõne ja kirjakeele norme</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• planeerib lähtuvalt tööjuhiseist tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>• kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Sõiduautode kehtivad tehnonõuded 6 h; Hoolduse ja remondi tehnoloogiad 45 h; Sõiduautode hooldus, ülddiagnostika ja remont 218 h; (10EKAP)
Iseseisev töö moodulis	Kirjeldab sõiduauto ning selle lisaseadmete tehnilisi nõudeid.
sh praktika	Teeb sõiduauto ning selle töö- ja lisaseadmete hooldust, diagnostikat ja remonti
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamismeetodid	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hooldusvajadus</li> <li>• hoolduse ja remondi tehnoloogiad</li> </ul> <p>ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sõiduauto hoolduse teostamine</li> <li>• remondib sõiduauto või selle seadme</li> </ul>
Õppematerjal	Loengus koostatud konspekt
Mooduli number	<b>9</b>
Mooduli nimetus	<b>Liiklusõpetus</b>

Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
1	0,96/25			0,03/1
Õpetajad	V.Metssaar			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>puuduvad</i>			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused ja hoiakud vastavalt sõiduauto juhile kehtestatud kvalifikatsiooninõuetele			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) teab ja järgib liiklusõigusakte ning liiklusohutusnõudeid; 2) tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab ja analüüsib liiklusõigusaktides sätestatud</li> <li>• peab kinni liiklusohutuse nõuetest</li> <li>• lahendab iseseisvalt liiklusteste ja analüüsib tulemusi</li> <li>• teostab iseseisvalt sõiduauto igapäevase tehnilise seisukorra kontrolltoimingud</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Liiklusseadus, õigusaktid 26 h; (1 EKAP)			
Iseseisev töö moodulis	Kirjeldab kehtivaid õigusakte			
sh praktika	Lahendab liiklusteste			
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			

Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <li>sobiva tehnoloogia valik auto puhastamisel;</li> <li>töötappide planeerimine, tööriistade ja seadmete valik</li> <li>auto puhastamisel kasutatavad kemikaalid</li> <li>ohutusnõuded kemikaalide kasutamisel</li> <li>ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel oleva info selgitamine</li> </ul> ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab sõiduki puhastuse vajadust lähtuvalt sõiduki seisukorrast</li> <li>valmistab puhastusprotsessile vastava kemikaali lahuse</li> <li>puhastab sõiduki väljast ja seest kasutades ergonomilisi töövõtteid.</li> </ul>			
Õppematerjal	1. <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/117032011021">https://www.riigiteataja.ee/akt/117032011021</a> 2. Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>10</b>			
Mooduli nimetus	<b>Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
6 EKAP/156	5,4/140	-	-	0,6/16
Õpetajad	Urve Kivila, Peeter Vähi, Krista Vare Arno Lill			
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Arvestatud</b>			
1. Mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analüüsib juhendamisel oma isiksust ja kirjeldab oma tugevaid ja nõrku külgi</li> <li>Seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega</li> <li>Leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta</li> <li>Leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta</li> <li>Koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse),</li> </ul>			

<p>2. Mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist</p> <p>3. Mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas</p> <p>4. Mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel</p> <p>5. Käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</p>	<p>läheldes dokumentide vormistamise heast tavast</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul</li> <li>• Koostab juhendamisel oma lühi- ja pikaajalise karjääriplaani</li> <li>• Kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, läheldes ressurside piiratusest</li> <li>• Selgitab nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust</li> <li>• Koostab juhendi alusel elektrooniliselt oma leibkonna ühe kuu eelarve</li> <li>• Loetleb Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse</li> <li>• Täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni</li> <li>• Leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta</li> <li>• Kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi „e-riik“</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis oma õpitavas valdkonnas</li> <li>• Võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana, läheldes ettevõtluskeskkonnast</li> <li>• Kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid</li> <li>• Selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda</li> <li>• Kirjeldab meeskonnatööna kultuuride vaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele</li> <li>• Kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab juhendi alusel meeskonnatööna elektrooniliselt lihtsustatud äriplaani</li> <li>• Loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate peamisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel</li> <li>• Tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldisi füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ning meetmeid nende vähendamiseks</li> <li>• Tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt õigusaktides sätestatust töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega</li> <li>• Kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas</li> <li>• Leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, sh elektrooniliselt töötervishoiu ja tööohutuse alast informatsiooni</li> <li>• Leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta</li> <li>• Nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest tulenevaid töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust</li> <li>• Arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist</li> <li>• Koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt</li> <li>• Kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide</li> </ul>

	<p>säilitamisega</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist nii ema- kui võõrkeeles</li> <li>• Kasutab eri suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava</li> <li>• Järgib üldtunnustatud käitumistavasid</li> <li>• Selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi</li> <li>• Kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtelisel</li> </ul>
<p>Teemad, alateemad (<i>arvestuslik maht tundides</i>)</p>	<p><b>Karjääri planeerimine – 26 t</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Enesetundmine karjääri planeerimisel.</b> Isiksuseomadused: närvisüsteemi tüüp, temperament ja iseloom. Väärtused, vajadused, motivatsioon, hoiak, emotsioonid, mõtlemine, võimed, intelligentsus, huvid, oskused (üldoskused, erioskused). Eneseanalüüsi läbiviimine oma tugevate ja nõrkade külgede väljaselgitamise kaudu.</li> <li>2. <b>Õppimisvõimaluste ja tööjõuturu tundmine karjääri planeerimisel.</b> Haridustee: valdkonna erialad, haridussüsteem, mitteformaalne haridus, hariduse ja tööturu vahelised seosed, õpimotivatsioon ja elukestev õpe. Tööjõuturg ja selle muutumine valdkonnas: nõudlus ja pakkumine, konkurents, trendid ja arengusuunad, prognoosid. Ettevõtluse vormid valdkonnas, tööandjate ootused, töötamist mõjutavad õiguslikud alused. Kutsestandardid, kutse ja kutseoskused, kutse-eelistused ja kutseriskid. Töömotivatsioon. Töötus ja tööturuteenused.</li> <li>3. <b>Planeerimine ja karjääriotsuste tegemine.</b> Karjääriotsuseid mõjutavad tegurid, alternatiivid ja valiku tegemise tagajärjed. Karjääriplaneerimine kui elukestev protsess: Karjäär, karjääriplaneerimine, karjääriinfo allikad ja karjääriinfo otsimine. Karjääriteenused ja karjäärinõustamine. Muutustega toimetulek, elurollid ja elulaad. Tööotsimine: tööotsimisallikad ja tööinfo otsimine, kandideerimisdokumendid, tööintervjuu. Isikliku karjääriplaani koostamine. Karjääriplaani koostamine: eesmärkide seadmine, tegevuste ja aja planeerimine. Lühi- ja pikaajaline karjääriplan.</li> </ol> <p><b>Majandus - 18 t</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Mina ja majandus.</b> Majanduslikud otsused. Turg. Raha, selle funktsioonid ja omadused.</li> <li>2. <b>Piiratud ressursid ja piiramatud vajadused.</b> Ressursid majanduses. Majanduse põhivalikud. Alternatiivkulu. Erinevad majandussüsteemid.</li> <li>3. <b>Pakkumine ja nõudlus.</b> Nõudlus. Pakkumine. Turu tasakaal. Turuhind.</li> <li>4. <b>Maksud.</b> Riigi roll majanduses. Otsesed ja kaudsed maksud. Riigieelarve tulud ja kulud.</li> <li>5. <b>Finantsasutused Eestis.</b> Eestis tegutsevad pangad. Pankade teenused. Kiirlaenud.</li> </ol> <p><b>Ettevõtlus – 15 t</b></p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Eesti ja kodumaa ettevõtlus.</b> Ettevõtluse olemus. Ettevõtluse areng ja olukord Eestis ning kodumaakonnas.</li> <li>2. <b>Ettevõtja ja töövõtja.</b> Ettevõtja omadused. Ettevõtlusega kaasnevad hüved ja väljakutsed. Ettevõtja ja palgatöötaja erinevused.</li> <li>3. <b>Ettevõtluskeskkond.</b> Poliitiline keskkond. Majanduslik keskkond. Sotsiaalne keskkond. Tehnoloogiline keskkond.</li> <li>4. <b>Äriidee ja selle elluviimine.</b> Äriidee leidmine ja hindamine. Äriplaani olemus ja näidisstruktuur. Äriplaani koostamine</li> </ol> <p><b>Töökeskkond ja tööohutus – 30 t</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Sissejuhatus töökeskkonda.</b> Töökeskkonna riiklik strateegia. Töökeskkonnaga tegelevad struktuurid. Töövõime säilitamise olulisus.</li> <li>2. <b>Töökeskkonnaalase töö korraldus.</b> Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused. Riskianalüüs.</li> <li>3. <b>Töökeskkonna ohutegurid.</b> Töökeskkonna füüsilised, keemilised, bioloogilised, füsioloogilised ja psühhosotsiaalsed ohutegurid. Meetmed ohutegurite vähendamiseks.</li> <li>4. <b>Töökeskkonnaalane teave.</b> Erinevad töökeskkonnaalase teabe allikad.</li> <li>5. <b>Tööõnnetused.</b> Tööõnnetuse mõiste, õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega.</li> <li>6. <b>Tuleohutus.</b> Tulekahju ennetamine. Tegutsemine tulekahju puhkemisel.</li> </ol> <p><b>Töötamise õiguslikud alused – 30 t</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Lepingulised suhted töö tegemisel.</b> Lepingu mõiste. Lepingute sõlmimine, muutmine ja lõpetamine. Lepingute liigid. Töölepingu mõiste ja sisu. Tähtajalise töölepingu sõlmimine. Katseaeg. Töölepingu muutmine. Töötaja ja tööandja kohustused ja vastutus. Varalise vastustuse kokkulepe. Töölepingu lõppemine, töölepingu ülesütlemine ja hüvitise maksmine. Töövaidluste lahendamine. Teenuste osutamine käsunduslepingu ja töövõtulepinguga. Töötamine avalikus teenistuses. Töötamine välisriigis: välisriigi seaduste kohandamine töötajale, maksude arvestus ja tasumine. Kollektiivsed töösuhted ja kollektiivleping. Töötajate usaldusisik. Kollektiivne töötüli, streik ja töösulg.</li> <li>2. <b>Töökorraldus.</b> Tööandja kehtestatud reeglid töökorraldusele. Ametijuhend. Tööaeg ja selle korraldus: töönorm, ületunnitöö, öötöö, riigipühal tehtav töö, valveaeg, töö tegemise aja ja öötöö piirang, tööpäevisene vaheaeg, igapäevane puhkeaeg, iganädalane puhkeaeg. Lähetus. Puhkuse korraldamine, puhkuse liigid: põhipuhkus, vanemapuhkused, õppepuhkus. Puhkuse tasustamine, kasutamata puhkuse hüvitamine.</li> <li>3. <b>Töötasustamine ja sotsiaalsed tagatised.</b> Töötasus kokkuleppimine, miinimumpalk. Töötasu arvutamise viisid (ajatöö, tükitöö, majandustulemustelt ja tehingutelt makstav tasu). Töö tasustamine ületunnitöö, öötöö, riigipühal tehtava töö ja valveaja korral. Töötasu maksmise kord. Töötasult kinni peetavad maksud ja maksed. Ajutise töövõimetuse hüvitis ja selle liigid, töövõimetusleht. Töötuskindlustushüvitis. Vanemahüvitis. Riiklik pension.</li> </ol> <p><b>Asjaajamine ja dokumendihaldus – 12 t</b></p>
--	--

	<p>1. <b>Kiri.</b> Dokumentide loomine. Üldnõuded dokumentidele. Dokumendi elemendid. Dokumentide liigid. Dokumendiplank ja liigid. Kirja elemendid, kirja esitlusvorm. Kirja koostamine ja vormindamine. Kirja liigid. Algatuskirja, vastuskirja koostamine ja vormistamine. E-kiri ja selle elemendid, e-kirja esitlusvorm. E-kirja koostamine, vormistamine ja saatmine. E-post ja selle haldamine.</p> <p>2. <b>Dokumentide hoidmine.</b> Dokumentide sh digitaaldokumentide säilitamine. Dokumentide säilitamise vajalikkus. Dokumentide säilitamise tingimused, säilitustähtajad. Dokumentide hävitamine.</p> <p><b>Suhtlemise alused - 25 t</b></p> <p>1. <b>Suhtlemisvajadused ja –ülesanded.</b> Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Suulise esitluse läbiviimine grupile. Vahetu- ja vahendatud suhtlemine. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Telefonisuhtlus. Internetisuhtlus ja suhtlusvõrgustikud.</p> <p>Kirjalik suhtlemine. Erinevad suhtlemissituatsioonid, nende juhtimine. Kultuuridevahelised erinevused ja nende arvestamine suhtlemissituatsioonides. Suhtlemisbarjäär ja selle ületamise võimalused. Isikutaju eripära ja seda mõjutavad tegurid. Tõepärane enesehinnang suhtlemisoskuste kohta.</p> <p>2. <b>Käitumine suhtlemissituatsioonides.</b> Töölase käitumise etikett: esitlemine ja tervitamine, töölased kohtumised-koosolekud, seminarid, läbirääkimised, ametlikud eined), külaliste ja klientide vastuvõtmine firmas, visiitkaartide kasutamine, firma esindamine jne. Positiivse mulje loomine. Konfliktid ja veaolukorrad, nende ennetamine ja juhtimine. Grupp ja meeskond. Grupi arengu etapid. Eesmärkidest lähtuvad reeglid ja normid grupis. Meeskonnatöö põhimõtted.</p> <p>Meeskonda kuulumise positiivsed ja negatiivsed küljed. Loovus ja isiklik areng meeskonnas. Meeskonna juhtimine ja liidri roll.</p> <p>3. <b>Klienditeenindus.</b> Teeninduslik mõttekultuur. Klient ja teenindaja. Kliendikeskse teeninduse põhimõtted. Teeninduseks vajalikud hoiakud ja oskused. Teenindusprotsess. Erinevad teenindussituatsioonid ja nende lahendamine.</p>
Iseseisev töö moodulis	Koostab eneseanalüüsi, selgitab informatsiooni saamise võimalusi tööturu kohta, koostab lühi- ja pikaajalise karjääriplani, koostab elektrooniliselt oma leibkonna ühe kuu eelarve, võrdleb oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana,
sh praktika	
Õppemeetodid	Loeng, laboratoorne töö, juhtumi uurimine, rollimäng
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine)	Õpiväljundite saavutamist hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite omandamisel tehtud tööde alusel.

sh hindamismeetodid	Esitlus, essee, õpimapp, testid, kontrolltööd.			
Õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karjääriõppe mudel kutseõppeasutustele (projekt);</li> <li>2. Ettevõtlusõppe edendamise kava. Eesti Kaubandus – Tööstuskoda</li> <li>3. Ettevõtlusõppe Mõttekoda. Tallinn 2010</li> <li>4. Õppematerjalid <a href="http://www.innove.ee/arendusprojektid/ettevotlusope/oppematerjalid">http://www.innove.ee/arendusprojektid/ettevotlusope/oppematerjalid</a></li> <li>5. Töötervishoiu ja tööohutuse strateegia</li> <li>6. Töötervishoiu ja tööohutuse seadus</li> <li>7. Töötervishoiu- ja tööohutusalase väljaõppe ja täiendõppe kord</li> <li>8. Töötajate tervisekontrolli kord</li> <li>9. Esmaabi korraldus ettevõttes</li> <li>10. Töökohale esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded</li> <li>11. Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded</li> <li>12. Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded</li> <li>13. Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord</li> <li>14. Tööõnnetuse ja kutsehaigestumise registreerimise, teatamise ja uurimise kord</li> <li>15. Tuleohutuse seadus ja määrus</li> <li>16. Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded.</li> <li>17. Äripäeva käsiraamat – Töötervishoid ja tööohutus</li> <li>18. Töölepingu seadus</li> <li>19. Äripäeva käsiraamat – Tööõigus</li> <li>20. Äripäeva käsiraamat – Töösuhete käsiraamat</li> <li>21. Äripäeva käsiraamat – Lepingute käsiraamat</li> <li>22. Arhiiviseadus</li> <li>23. Asjaajamiskorra ühtsed alused</li> <li>24. Arhiivieeskiri</li> <li>25. EVS 882-1:2013 „Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendielemendid ja vorminõuded. Osa 1: Kiri“.</li> </ol>			
Mooduli number	<b>11</b>			
Mooduli nimetus	<b>Praktika I</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
15				

Õpetajad	Kooli- ja ettevõttepoolne praktikajuhendajad		
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>puuduvad</i>		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tutvub praktika käigus töökeskkonnaga, õpib tundma mootorsõiduki tehnilise hoolduse ja remondiga tegeleva ettevõtte töökorraldust, mõistab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust, täidab lihtsamaid tööülesandeid ning arendab isiksuse omadusi		
<b>Õpiväljund(id)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>		
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>	<b>Väga hea</b>
1) Tunneb ettevõtte sisekorraeeskirja vastava töökoha ametijuhendit ja töökeskkonda ning – korraldust; 2) Mõistab töötervishoiu ja töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust; 3) Täidab korrektselt praktikajuhendaja poolt antud tööülesandeid; 4) Suhtleb kaastöötajatega sõbralikult ning korrektselt; 5) Täidab praktikaga seotud dokumente nõuetekohaselt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab ettevõtte sisekorraeeskirjades ja ametijuhendis esitatut</li> <li>• kirjeldab ettevõtte töökeskkonda, selle korraldust ning ettevõttes kasutatavaid keskkonnaohutusmeetmeid</li> <li>• täidab juhendamisel lihtsamaid etteantud tööülesandeid, peab kinni tööajast ja kokkulepetest</li> <li>• kasutab töötamisel ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning isikukaitsevahendeid</li> <li>• planeerib tööde tegemiseks kuluva aja ning arvestab materjalikulu</li> <li>• valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• kirjeldab töövarjuna läbitud tööülesandeid ja –protsesse</li> <li>• koostab ja esitab nõuetekohase dokumentatsiooni õigeaegselt ning annab hinnangu läbitud praktikale</li> </ul>		
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )			
sh praktika			
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid		
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks esitatakse nõutavad praktika dokumendid ja kontrollitakse praktilisel omandatud kogemusi ja teadmisi lävendi tasemel.		

Mooduli number	<b>12</b>			
Mooduli nimetus	<b>Praktika II</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
30				
Õpetajad	Kooli- ja ettevõttepoolne praktikajuhendajad			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>puuduvad</i>			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tutvub praktika käigus mootorsõiduki tehnilise hoolduse ja remondiga tegeleva ettevõtte töökeskkonna ja -korraldusega, täidab vastutustundlikult tööülesandeid, arendades seeläbi isiksuse omadusi, meeskonnatöö- ja kutseoskusi, mõistab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) teeb sõiduauto hooldus-, diagnostika- ja remonditööd; 2) tunneb ettevõtte sisekorraeeskirja sõiduautotehnika ametijuhendit ja töökeskkonda ning – korraldust; 3) mõistab töötervishoiu ja töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust; 4) täidab korrektselt praktikajuhendaja poolt antud tööülesandeid; 5) suhtleb kaastöötajate ja klientidega sõbralikult ning korrektselt; 6) täidab praktikaga seotud dokumente nõuetekohaselt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• täidab tööülesandeid korrektselt, järgides sisekorraeeskirja peab kinni tööajast ja kokkulepetest</li> <li>• väärtustab koostööd, näidates korrektse suhtlemise ja konflikti lahendamise oskust</li> <li>• kasutab töötamisel ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning isikukaitsevahendeid</li> <li>• planeerib tööde tegemiseks kuluva aja ning arvestab materjalikulu</li> <li>• valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• teeb juhendamisel erinevaid sõiduauto hoolduse, diagnostika ja remondiga seotud tööprotsesse, tööülesandest mitteamusaamise korral pöördub selgituste saamiseks juhendaja poole</li> <li>• võtab ettevõttepoolset praktikajuhendajalt tööpassi tehtud tööde kohta hinnangu</li> <li>• kirjeldab tööpassis fikseerimata tööprotsesse töövarju kogemuse põhjal</li> <li>• kirjeldab ettevõtte töökeskkonda, selle korraldust ja ettevõttes kasutatavaid keskkonnaohutusmeetmeid</li> <li>• koostab ja esitab nõuetekohase dokumentatsiooni õigeaegselt ning annab hinnangu läbitud praktikale</li> </ul>			

Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )				
sh praktika				
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks esitatakse nõutavad praktika dokumendid ja kontrollitakse praktikal omandatud kogemusi ja teadmisi lävendi tasemel.			
Mooduli number	<b>13</b>			
Mooduli nimetus	<b>Vanasõidukite taastamine (Valikmoodul)</b>			
Mooduli maht ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh auditoorne töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh praktiline töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh praktika ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh iseseisev töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )
3/78	0,9/20		2,11/55	0,11/3
Õpetajad	T.Lessel			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodul autotehnika alusteadmised</i>			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tunneb vanasõidukite restaureerimise tehnoloogiaid ja teostab väiksemahulisemaid kere restaureerimistöid			
<b>Õpiväljund(id)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) tunneb vanasõidukite ehitust ja kasutatavaid materjale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab vanasõiduki tunnustamise protsessi</li> <li>• selgitab vanasõidukite ehituse eripärasid</li> <li>• tunneb vanasõidukite ehituses vastaval ajastul kasutatud materjale</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Vanasõidukid ja nende tunnustamine 2h; Vanasõidukite ehitus 2h; Vanasõidukite ehituses kasutatud materjalid ja nende asendamine 2h (0,2 EKAP)			

2) hindab vanasõiduki seisukorda ja planeerib järgnevad tööetapid koos orienteeruva töömahuga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab vanasõiduki detailide seisukorda</li> <li>• tunneb erinevate detailide taastamistehnoloogiaid</li> <li>• planeerib järgnevad tööetapid</li> <li>• arvestab orienteeruva restaureerimistööde mahu ja maksumuse</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Vanasõidukite seisukorra hindamine 4h; Vanasõidukite detailide taastamistehnoloogiad 4h; Vanasõidukite restaureerimistööde planeerimine 2h; Vanasõidukite restaureerimistööde maht ja maksumus 2h (0,4EKAP)
3) puhastab ja osandab ning koostab säästlikult vanasõiduki detailid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• puhastab säästlikult vanasõidukit ja selle detaile tekitamata lisakahjustusi</li> <li>• osandab, koostab ja sobitab vanasõiduki detaile taastades vajadusel nende kinnitusi</li> <li>• markeerib, sorteerib ja ladustab vanasõiduki detaile, dokumenteerib tööprotsessi</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Tööprotsesside dokumenteerimine 2h; Vanasõiduki detailide puhastamine 5h; (0,2 EKAP) Vanasõiduki detailide osandamine ja koostamine 8h; Vanasõiduki detailide käitlemine 4h (0,8 EKAP)
4) eemaldab pinnakatted ja korrosiooni vanasõiduki detailidelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eemaldab vajadusel vanasõiduki detailidelt pinnakatted ja korrosiooni keemiliselt</li> <li>• eemaldab vajadusel vanasõiduki detailidelt pinnakatted ja korrosiooni mehhaaniliselt</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Pinnakatete ja korrosiooni keemiline eemaldamine 8h; Pinnakatete ja korrosiooni mehhaaniline eemaldamine 8h (0,6 EKAP)
5) taastab või asendab vanasõiduki keredetaile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab osaliselt vanasõiduki detaili kasutades erinevaid tehnoloogiaid</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Keredetailide viimistlemine 8h; Keredetailide korrosioonitõrjemeetodid 2h detaalide taastamine 10 h (0,9EKAP)
Iseseisev töö moodulis	Hindab vanasõidukii seisukorra ja planeerib restaureerimistööd
sh praktika	Vanasõiduki puhastamine, osandamine, taastab detaile
Õppemeetodid	Sõnalisel-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vanasõidukite tunnustamine</li> <li>• vanasõidukite taastamistehnoloogiad</li> <li>• vanasõiduki restaureerimistööde planeerimine</li> <li>• vanasõiduki detailide käitlemine</li> </ul>

	ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• keredetaili taastamine</li> <li>• keredetaili viimistlemine</li> <li>• tööprotsesside dokumenteerimine</li> </ul>			
Õppematerjal	2. Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>14</b>			
Mooduli nimetus	<b>Klienditeenindus ja –nõustamine (Valikmoodul)</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
3/78	1/26	2/52		
Õpetajad	K.Vare P.Pohlasalu			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>puuduvad</i>			
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane lahendab erinevad teenindussituatsioone, koostab sõiduki remonttööde eelkalkulatsioone ning hindab tehtud töö kvaliteeti			
<b>Õpiväljund(id)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) teenindab ja nõustab kliente vastavalt ettevõttes kehtivatele nõuetele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• järgib kehtivaid suhtlusstandardeid, lahendab konfliktseid olukordi</li> <li>• jälgib sõiduki remondiprotsessi ja remondimaterjalide ning varuosade säästlikku kasutamist, kokkulepitud tähtaegadest kinnipidamist ja vastava dokumentatsiooni täitmist</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Suhtlemine kliendiga 8h; Teenindus- ja remondiprotsessi dokumenteerimine 6h (0,5 EKAP)			
2) hindab sõiduki seisundit ja koostab vastavalt sellele remonttööde eelkalkulatsiooni koos materjalide maksumusega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab sõiduki väärtust, lähtudes turusituatsioonist ja sõiduki tehnilisest seisukorrast</li> <li>• jäädvustab sõidukikahjud kvaliteetse fotomaterjalina</li> <li>• koostab remondikalkulatsiooni ja arve, kasutades selleks ettenähtud arvutiprogrammi, edastab need elektrooniliselt</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Sõiduki seisundi hindamine 10h; Kahjude fotografeerimine 6h; Remondikalkulatsioonide koostamine 17h (1,3 EKAP)			

3) järgib ettevõttes kehtivaid teostatud tööde garantiitingimusi, selgitab neid kliendile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab arusaadavalt sõiduki remondivõimalusi ja -protsessi</li> <li>• annab kompetentseid selgitusi sõidukile ja selle osadele kehtivatest garantiitingimustest</li> <li>• selgitab teostatud tööde garantiitingimusi</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Tööde mahu hindamine 8h; Garantiinõuded sõidukitele ja töödele 4h (0,5 EKAP)
4) valmistab ette tööprotsessid ja planeerib iseseisvalt teostatavate tööde etapid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab sõiduki remondi, hoolduse ja ümberehitusega seotud tegevusi</li> <li>• planeerib tööetapid ja materjalide tarne ning koostab tööde ajagraafiku</li> <li>• leiab teostatavatele töödele remondijuhised</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Materjalide tarne ning tööde järjestuse kavandamine 4h; Tööetappide ajagraafiku koostamine 3h; Remondijuhiste kasutamine 8h (0,5 EKAP)
5) hindab teostatud tööde kvaliteeti lähtudes autotootja nõuetest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• annab hinnangu teostatud tööde kvaliteedile lähtudes autotootja nõuetest</li> <li>• planeerib kvaliteedile mittevastavate tööde parendamise</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Töödele esitatavad kvaliteedinõuded 4h (0,2 EKAP)
Iseseisev töö moodulis	puudub
sh praktika	
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tehnoloogiliste protsesside etappide järjekord ja kirjeldus</li> <li>• erialastes infokandjates esitatud ingliskeelse teksti sisu selgitamine.</li> </ul> <p>ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sõiduki hindamisakti koostamine koos fotomaterjaliga</li> <li>• remonttööde eelkalkulatsiooni koostamine ja edastamine</li> <li>• klienditeenindussituatsiooni lahendamine</li> </ul>

Õppematerjal	3. Loengus koostatud konspekt 4. Duffy, J. E. (2009) Auto Body Repair Technology. Fifth Edition. Delmar Cengage Learning, 1034 lk 5. <a href="https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5046">https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5046</a>			
Mooduli number	<b>15</b>			
Mooduli nimetus	<b>Pindade katmise eritehnoloogiad (Valikmoodul)</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
3/78	1/26		1,92/50	0,07/2
Õpetajad	A.lipovskihh, P.Pohlasalu			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>puuduvad</i>			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused sõiduki erinevate pindade katmiseks kaitse- ning dekoratiivkiledega			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) tunneb värvusõpetuse ja kompositsiooni aluseid, visualiseerib lihtsamaid pindade kujundusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab värvusõpetuse ja kompositsiooni aluseid</li> <li>• lahendab kompositsioonilisi ülesandeid</li> <li>• koostab arvutigraafika abil sõidukite välispindade kujundusi</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Värvusõpetus ja kompositsioon 2h; (0,1EKAP)			
2) tunneb pindade kiletamise tehnoloogiaid ja kasutatavate materjalide omadusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab sõiduki erinevate pindade kiletamise tehnoloogiaid</li> <li>• valib pindade katmiseks sobivad materjalid ja tehnoloogiad</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Pindade kiletamise tehnoloogiad 4h; Pindade kiletamisel kasutatavad materjalid 2h (0,2 EKAP)			
3) puhastab ja valmistab ette pinnad kiletamiseks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• puhastab säästlikult kiletatavad pinnad</li> <li>• osandab kiletamist takistavad keredetailid kasutades remondijuhiseid</li> </ul>			

Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Pindade kiletamiseelne puhastamine 4h; Osandamisvajaduse hindamine ja osandamine 4h (0,3 EKAP)
4) katab sõiduki välispindu kaitse- ja dekoratiivkiledega, valmistab ja kannab peale kleebitavaid tekste ja lihtsamaid kujundeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• katab sõiduki välispindu kaitse- ja dekoratiivkiledega</li> <li>• valmistab ja kannab välispindadele kleebitavaid tekste ja lihtsamaid kujundeid</li> <li>• katab sõiduki sisustusdetailidele dekoratiivkiledega</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Välispindade katmine kaitse- ja dekoratiivkiledega 20h; Tekstide ja kujundite valmistamine ning pealekandmine 10h; Sisustusdetailide katmine dekoratiivkiledega 6h (1,15 EKAP)
5) katab sõiduki klaase toon- ja turvakiledega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• katab sõiduki klaase toon- ja turvakiledega juhitudes sõiduki tehnonõuetest</li> <li>• hindab teostatud kiletamistöde kvaliteeti</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Klaaside katmine toon- ja turvakiledega 20h (0,8 EKAP)
6) hooldab säästlikult kilega kaetud pindu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab kiletatud pindade säästlikke hooldustehnoloogiaid</li> <li>• puhastab ja hooldab kiletatud pindasi</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Kiletatud pindade säästlik puhastamine ja hooldamine 5h (0,8 EKAP)
Iseseisev töö moodulis	Referaat kompositsiooni alustest
sh praktika	Kiletab sõiduki klaase ja erinevaid detaile
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• värvusõpetus ja kompositsioon</li> <li>• pindade kiletamise tehnoloogiad</li> <li>• pindade kiletamisel kasutatavad materjalid ja nende omadused</li> </ul> <p>ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sõiduki välispindade kujundus</li> <li>• sõiduki keredetaili kiletamine dekoratiivkilega</li> <li>• sõiduki klaasi katmine toonkilega</li> </ul>

Õppematerjal	1.Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>16</b>			
Mooduli nimetus	<b>Keretööde tehnoloogiad (Valikmoodul)</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
3/78	0,7/20	2,11/55		0,11/3
Õpetajad	L. Käärrik			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>puuduvad</i>			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab üldistatud teadmised ja oskused autokerede remondiks			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>	<b>Väga hea</b>	
1) eristab erinevaid autokere konstruktsioone ja selgitab nende remonditehnoloogiad ning turvanõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• annab ülevaate erinevatest autokere konstruktsioonidest ja neile kehtestatud turvanõuetest</li> <li>• kirjeldab autokerede ja keredetailide remonditehnoloogiad</li> <li>• tunneb autokerede ehituses kasutatavaid materjale</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Autokerede ehitus 2h; Autokerede turvanõuded 2h; Autokerede remonditehnoloogiad 4h (0,3 EKAP)			
2) eristab erinevaid auto keredetailide ühendusviise, töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks, lähtudes remondijuhisest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab erinevaid keredetailide ühendamise tehnoloogiad</li> <li>• eristab keredetailide ühendamisel kasutatavaid kinnitusvahendeid</li> <li>• töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks, lähtudes remondijuhisest</li> <li>• teostab keredetailide korrosioonitõrjet lähtudes remondijuhisest</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Keredetailide ühendusmeetodid 4h; Kinnitusvahendite liigitus ja valik 2h; Keredetailide liidete töötlemine 4h; Autokerede korrosioonitõrje 4h (0,5 EKAP)			

<p>3) tunneb autode kereehituses kasutatavaid lehtmatalle, hindab lehtmatalist keredetailide vigastusi ja teostab nende pindõgvendamist</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab erinevaid lehtmatalle ja nende õgvendamismeetodeid</li> <li>hindab mittestruktuursete kerepaneelide vigastusi ja valib remondimeetodi vastavalt vigastuste laadile ja tehnoloogilistele nõudmistele</li> <li>kasutab vigastuste eemaldamiseks valikut plekksepa õgvendusvasaraid ja -alaseid, puit- ja plastvasaraid ning erivahendeid vastavalt töödeldavale materjalile ning töö iseloomule</li> <li>kasutab veninud alade kahandamiseks kuumutus-/ kahandusmeetodit, valides tööks sobiva seadme (induktsioonkuumuti, gaasipõleti, söepulk/vaskelektrood) vastavalt töödeldavale materjalile ning töö iseloomule</li> <li>kasutab sõiduki kerepleki õgvendamiseks raskesti ligipääsetavates kohtades kontakttõmmitsat (<i>spotter</i>'it), kasutades tõmbeotsikuid koos liugvasaraga lähtuvalt detaili geomeetriast ja vigastuse suurusel/iseloomust</li> </ul>
<p>Teemad, alateemad (<i>arvestuslik maht tundides</i>)</p>	<p>Lehtmatalide liigitus 2h; Lehtmatalide vormimine 2h; Lehtmatalist keredetailide õgvendusmeetodid 2h; Lehtmatalist keredetailide külmõgvendamine 10h; Lehtmatalist keredetailide kuumõgvendamine 8h (1 EKAP)</p>
<p>4) eristab erinevaid autoklaaside liike ja kinnitusviise, eemaldab ja paigaldab sõiduki kereklaase, järgides tehnoloogiat ja autotootja nõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab erinevaid autoklaaside liike ja nende omadusi</li> <li>tunneb kereklaaside eemaldamise ja paigaldamise tehnoloogiaid vastavalt kinnitusmeetodile</li> <li>eemaldab kereklaasi vastavalt valitud tehnoloogiale, arvestades klaasile kinnitatud lisaseadmeid</li> <li>paigaldab kereklaasid, lähtudes klaasi paigaldamise tehnoloogiast ning kontrollib klaasi paigalduse kvaliteeti</li> </ul>
<p>Teemad, alateemad (<i>arvestuslik maht tundides</i>)</p>	<p>Autoklaaside liigitus 2h; Autoklaaside paigaldusmeetodid 2h; Klaasiliimid ja abimaterjalid 2h; Autoklaasidel paiknevad lisaseadmed 1h; Liimpaigaldatud autoklaaside eemaldamine ja paigaldamine 10h; Tihendiga kinnitatud autoklaaside eemaldamine ja paigaldamine 4h (0,8 EKAP)</p>
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>Koostab ülevaate erinevatest autokere konstruktsioonidest ja neile kehtestatud turvanõuetest</p>
<p>sh praktika</p>	<p>Valmistab keredetaile, vahetab klaase</p>
<p>Õppemeetodid</p>	<p>Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid</p>
<p>Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamismeetodid</p>	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>autokere ehitus</li> <li>keredetailide ühendusviisid ja kinnitusvahendid</li> <li>lehtmatalist keredetailide pindõgvendamise tehnoloogiad</li> <li>lehtterasest keredetailide MIG/MAG keevitamise tehnoloogiad</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autoklaaside eemaldamise ja paigaldamise tehnoloogiad ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd:</li> <li>• keredetaili pindögvendamine</li> <li>• lehtterasest keredetaili MIG/MAG keevitamine</li> </ul>			
Õppematerjal	6. Loengus koostatud konspekt 7. Duffy, J. E. (2009) Auto Body Repair Technology. Fifth Edition. Delmar Cengage Learning, 1034 lk 8. <a href="http://www.autokutse.org/failidekaust/02_Klaasiliimid_Uhilduvusreziim.pdf">http://www.autokutse.org/failidekaust/02_Klaasiliimid_Uhilduvusreziim.pdf</a> 9. <a href="http://eprints.tktk.ee/176/2/17939695964fdf213359f44/index.html">http://eprints.tktk.ee/176/2/17939695964fdf213359f44/index.html</a>			
Mooduli number	<b>17</b>			
Mooduli nimetus	<b>Sõiduki tehnonõuded ja tehnonõuetele vastavuse kontrollimine(Valikmoodul)</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
3/78	1,34/35		1,5/39	0,15/4
Õpetajad	A.Lill			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>puuduvad</i>			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane eristab mootorsõidukitele sõltuvalt liiklusregistrisse kandmise ajast kehtivaid tehnonõudeid ja teostab tehnokontrolli, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>		<b>Väga hea</b>
1) tunneb sõidukite tehnonõuetele aluseks oleva „Liiklusseaduse“ osa 2) selgitab määrustes kasutatavaid lühendeid ja mõisteid ; 3) annab ülevaate sõidukite jaotusest kategooriatesse ja klassidesse;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab „Liiklusseaduse“ sõidukeid puudutavat osa, kirjeldab nõudeid sõidukile ja selle kontrollimisele</li> <li>• teeb vahet nii rahvusvahelistes kui siseriiklikes direktiivides ja määrustes kasutatavatel lühenditel ning mõistritel</li> <li>• kirjeldab sõidukite jaotust kategooriatesse ja klassidesse</li> <li>• kirjeldab sõiduki varustusele kehtivaid nõudeid</li> <li>• kirjeldab sõiduki valgustus- ja valgussignalisatsiooniseadmetele kehtivaid nõudeid</li> <li>• kirjeldab sõiduki juhtimisseadmetele kehtivaid nõudeid</li> <li>• kirjeldab sõiduki piduriseadmele kehtivaid nõudeid</li> <li>• kirjeldab sõiduki rehvidele ja velgedele kehtivaid nõudeid</li> <li>• kirjeldab sõiduki kerele ja veermikule kehtivaid nõudeid</li> <li>• kirjeldab sõiduki mootorile ja mootorisüsteemidele kehtivaid nõudeid</li> </ul>			

<p>4) annab ülevaate teeliikluses osaleva sõiduki ja tema varustusele esitatud nõuetest ;</p> <p>5) annab ülevaate mootorsõiduki ja selle haagise registreerimise korrast;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab sõiduki jõuülekandele kehtivaid nõudeid</li> <li>• kirjeldab sõidukite mõõtmetele ja massidele kehtivaid nõudeid</li> <li>• iseloomustab vanasõidukile kehtivaid tehnonõudeid</li> <li>• selgitab sõidukite ja nende osade tüübikinnituse korda</li> <li>• selgitab sõidukite liiklusregistris registreerimise korda</li> <li>• teeb kokkuvõtte sõidukite ümberehituse tingimustest ja kehtivatest nõuetest</li> <li>• järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi</li> </ul>
<p>6) kirjeldab mootorsõiduki ja selle haagise tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimusi ja korda;</p> <p>7) teostab sõiduauto tehnokontrolli</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab sõiduki tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimusi ja korda, vastavuse kontrollimise liike, kontrollimise tähtaegu, esitatavate dokumentide loetelu</li> <li>• iseloomustab nõudeid tehnonõuetele vastavuse kontrolli kohale (ülevaatuspunktile)</li> <li>• sõnastab mootorsõiduki ja selle haagise tehnonõuetele vastavuse kontrollijale esitatavaid nõudeid</li> <li>• kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sisepõlemismootori seisukorda</li> <li>• loeb ja salvestab rikkekoode ning selgitab nende tähendust</li> <li>• mõõdab sõiduki erinevaid parameetreid ning võrdleb saadud näitajaid kehtivate tehnonõuetega</li> <li>• teostab sõiduki hoolduse ja/või remondijärgset kontrolli</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• planeerib lähtuvalt sõidukist tööde tegemiseks kuluva aja, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>• kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>
<p>Teemad, alateemad (<i>arvestuslik maht tundides</i>)</p>	<p>Sõidukite tehnonõuded lähtuvalt rahvusvahelistest direktiividest, määrustest ja „Liiklusseadusest“ 24 h,; Sõidukite tüübikinnituse ja registreerimise kord 6 h; Sõidukite tehnonõuetele vastavuse kontrollimine 40 h; Sõidukite tehnonõuetele vastavuse kontrolli koha külastamine 8 h</p>
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>Selgitab sõidukite liiklusregistris registreerimise korda, teeb kokkuvõtte sõidukite ümberehituse tingimustest ja kehtivatest nõuetest</p>

sh praktika	Kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sise põlemismootori seisukorda, loeb ja salvestab rikkekoode ning selgitab nende tähendust, mõõdab sõiduki erinevaid parameetreid ning võrdleb saadud näitajaid kehtivate tehnonõuetega			
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutatavad lühendid ning mõisted; sõidukite jaotus kategooriatesse ja klassidesse</li> <li>• sõidukile ja tema varustusele esitatavad tehnonõuded</li> <li>• tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimused ja kord, vastavuse kontrollimise liigid ning kontrollimise tähtajad</li> <li>• sõiduki tüübikinnituse kord</li> <li>• sõiduki registreerimise kord</li> </ul> <p>ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega</li> <li>• kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega</li> <li>• kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega</li> <li>• kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sise põlemismootori seisukorda</li> </ul>			
Õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/125052012009">https://www.riigiteataja.ee/akt/125052012009</a></li> <li>2. <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/116062011008?leiaKehtiv">https://www.riigiteataja.ee/akt/116062011008?leiaKehtiv</a></li> <li>3. <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/118032014011?leiaKehtiv">https://www.riigiteataja.ee/akt/118032014011?leiaKehtiv</a></li> <li>4. Loengus koostatud konspekt</li> </ol>			
Mooduli number	<b>18</b>			
Mooduli nimetus	<b>Hübriid- ja elektrisõidukite hooldus, ülddiagnostika ja remont (valikmoodul)</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
3/78	1,34/35	1,5/ 40		0,11/3
Õpetajad	A.Lill			

Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodulid: sõiduautotehnika alusteadmised; mootori hooldus, diagnostika, remont; jõuülekanne hooldus, ülddiagnostika, remont, elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus, ülddiagnostika ja remont; kliimaseadmete hooldus, ülddiagnostika ja remont.</i>		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane eristab elektri- ja hübriidsõidukeid, kirjeldab nende üldehitust, kõrgepingeseadmete ja muude seadmete ehitust ning tööpõhimõtet, tunneb kõrgepingeseadmete ohtusid, elektrivoolu mõju inimesele, suudab kõrgepingeseadmete pingevaba olekut tuvastada, teostab koos pädeva juhendajaga pingevaba sõiduki hooldust ja remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>		
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>	<b>Väga hea</b>

<p>1) kirjeldab elektrisõidukite ja hübriidsõidukite liigitust, üldehitust ja tööpõhimõtet</p> <p>2) mõistab kõrgepingeseadmetega seonduvaid ohtusid ja selgitab esmaabi andmist elektrilöögi puhul;</p> <p>3) annab ülevaate elektri- ja hübriidsõiduki ja tema komponentide hooldusel ja remondil kehtivatest nõuetest;</p> <p>4) selgitab kõrgepingeseadmete pingevabaks lülitamist ja pingevaba oleku tuvastamist;</p> <p>5) teostab koos kvalifitseeritud juhendajaga elektri- ja hübriidsõiduki hooldust ja remonti;</p> <p>6) kasutab töötamisel ergonoomilisi töövõtteid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab elektri- ja hübriidsõidukite üldehitust ning tööpõhimõtet</li> <li>• eristab elektri- ja hübriidsõiduki kõrgepingeseadmeid, tunneb nende ehitust ning tööpõhimõtet</li> <li>• eristab elektri- ja hübriidsõiduki madalpingeseadmeid, tunneb nende ehitust ning tööpõhimõtet</li> <li>• kirjeldab kõrgepingega seonduvaid ohtusid ja elektrivoolu mõju inimesele</li> <li>• kirjeldab elektrisõiduki hooldusel ja remondil kehtivaid mõisteid, nõudeid ja pädevusi</li> <li>• tunneb kõrgepinge elektriohutuse tagamise 5 põhireeglit</li> <li>• selgitab kõrgepingeseadmete pingevabaks muutmist ja tuvastab nende pingevaba oleku</li> <li>• järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi</li> <li>• mõõdab koos pädeva juhendajaga elektrisõiduki erinevaid parameetreid ning võrdleb saadud näitajaid kehtivate tehnonõuetega</li> <li>• teostab koos pädeva juhendajaga elektri- või hübriidsõiduki hooldust ja remonti</li> <li>• annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• planeerib lähtuvalt sõidukist tööde tegemiseks kuluva aja, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</li> <li>• kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</li> <li>• täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</li> </ul>
<p>Teemad, alateemad (<i>arvestuslik maht tundides</i>)</p>	<p>Elektrisõidukite ja hübriidsõidukite liigitus, üldehitus ja tööpõhimõte. Elektrisõidukid Eesti autoturul 8 h. Ohutusnõuded kõrgepingeseadmete käitlemisel 6 h. Elektrisõidukite ja hübriidsõidukite komponentide üldehitus ja tööpõhimõte 16 h. Elektri- ja hübriidsõidukite hoolduse ning remondiga tegelevate ettevõtete külastamine 8 h. Elektrisõidukite hooldus ja remont 40 h.</p>
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>Koostab ülevaate elektri- ja hübriidsõidukite üldehitusest ning tööpõhimõttest</p>

sh praktika	Lülitab koos kvalifitseeritud juhendajaga kõrgepingesüsteemi pingevabaks, tuvastab koos kvalifitseeritud juhendajaga kõrgepingesüsteemi pingevaba oleku, teostab pingevaba kõrgepingesüsteemiga sõiduki hooldustöö vastavalt tööjuhendile			
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</li> <li>• Elektri- ja hübriidsõidukite üldehitust ning tööpõhimõtte</li> <li>• Elektri- ja hübriidsõiduki kõrgepingeseadmed</li> <li>• Elektri- ja hübriidsõiduki madalpingeseadmed</li> <li>• Elektriohutuse nõuded</li> <li>• Elektri- ja hübriidsõiduki ja tema komponentide hooldusel ja remondil kehtivad nõuded ning sooritatakse lävendi tasemel koos pädeva juhendajaga järgmised praktilised tööd:</li> <li>• koos kvalifitseeritud juhendajaga kõrgepingesüsteemi pingevabaks lülitamine</li> <li>• koos kvalifitseeritud juhendajaga kõrgepingesüsteemi pingevaba oleku tuvastamine</li> <li>• pingevaba kõrgepingesüsteemiga sõiduki hooldustöö teostamine vastavalt tööjuhendile</li> </ul>			
Õppematerjal	1.Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>19</b>			
Mooduli nimetus	<b>Metallitööde tehnoloogiad (Valikmoodul)</b>			
Mooduli maht (EKAP/ tundides)	sh auditoorne töö (EKAP/ tundides)	sh praktiline töö (EKAP/ tundides)	sh praktika (EKAP/ tundides)	sh iseseisev töö (EKAP/ tundides)
3/78	1,15/30		1,7/45	0,11/3
Õpetajad	P.Daniel			
Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Autotehniku alusteadmised</i>			
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane			
Õpiväljund(id)	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>			
	Rahuldav/arvestatud	Hea		Väga hea

1) tunneb metallitööde tehnoloogiaid ja rakendab neid vastavalt tööülesandele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab erinevaid metallitööde tehnoloogiaid ja nende rakendamist vastavalt tööülesandele</li> <li>• tunneb ja rakendab ohutuid töövõtteid metallitööde teostamisel</li> <li>• kirjeldab siledade ja silindriliste detailide tolerantse ja iste</li> <li>• eristab pindade kuju ja asendihälbeid ning erinevaid pinnakaredusi</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Lukksepatööde tehnoloogiaid 8h; Metallide lõiketehnoloogiaid 10h (0,7 EKAP)
2) liigitab metallitööde seadmeid ja tööriistu otstarbe, ehituse ja tööpõhimõtte järgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab metallilõikepinkide ehitust, tööpõhimõtteid ja käsitlemist</li> <li>• tunneb metallitöödel kasutatavaid tööriistu ja rakiseid</li> <li>• kirjeldab metallilõikepinkide seadistamist ja kontrollimist</li> <li>• mõistab metallilõikepinkide hooldusvajadust</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Metallitööde tööriistad ja seadmed 10h (0,4 EKAP)
3) tunneb masinaehituses kasutatavaid materjale, nende liigitust ja märgistusi ning valib neid mehaaniliste tehnoloogiliste ja eksploatatsiooniliste omaduste põhjal vastavalt tööülesandele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb masinaehituses kasutatavaid materjale ning nende liigitusi ja märgistusi</li> <li>• eristab materjale mehaaniliste, tehnoloogiliste ja eksploatatsiooniliste omaduste põhjal</li> <li>• selgitab metallist masinadetailide korrosiooni põhjuseid ja selle tõrjemeetodeid</li> <li>• teeb vahet detailide erinevatel pinnakatte meetoditel</li> <li>• omab üldteadmisi pulbermetallurgiast ja keraamiliste materjalide kasutamisest masinaehituses</li> <li>• tunneb kõvasulameid ja nende kasutamist</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Masinaehituse materjalid 6h (0,2 EKAP)
4) valmistab eskiisi järgi lihtsama masinadetaili kasutades erinevaid metallitööde tehnoloogiaid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab silindrilise välis- ja sisepinnaga detaili lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist</li> <li>• puurib, avardab ja hõõritseb detaili avasid</li> <li>• keermestab detaili sise- ja väliskeermeid</li> <li>• kasutab detaili töötlemisel erinevaid lukksepatööde tehnoloogiaid</li> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• hindab teostatud tööde tulemust ja vastavust nõuetele</li> <li>• käitleb nõuetekohaselt metallijäätmeid</li> </ul>

Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Detailide lõiketöötus 22h; Lukksepatööd 12h (1,3 EKAP)			
5) mõistab masinadetailide termilise ja termokeemilise töötlemise vajadust	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab masinadetailide termilise töötlemise vajadust</li> <li>• selgitab masinadetailide termokeemilise töötlemise vajadust</li> <li>• kirjeldab metallist masinadetailide korrosioonikaitse meetodeid ja katmist erinevate pinnakatetega</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Masinadetailide järeltöötus 10h (0,4 EKAP)			
Iseseisev töö moodulis	Koostab referaadi siledate ja silindriliste detailide tolerantside ja istude kohta, kirjeldab pindade kuju ja asendihälbeid ning erinevaid pinnakaredusi			
sh praktika	Valmistab silindrilise välis- ja sisepinnaga detaili lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist, puurib, avardab ja hõõritseb detaili avasid, keermestab detaili sise- ja väliskeermeid kasutab detaili töötlemisel erinevaid lukksepatööde tehnoloogiaid			
Õppemeetodid	Sõnalisel-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• metallitööde tehnoloogiad</li> <li>• detailide tolerantsid ja istud</li> <li>• metallitööde tööriistad ja seadmed</li> <li>• masinaehituse materjalid</li> </ul> ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• masinadetaili valmistamine lõiketöötusega</li> <li>• masinadetaili järeltöötus</li> </ul>			
Õppematerjal	Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>20</b>			
Mooduli nimetus	<b>Väikemasinate hooldus, ülddiagnostika ja remont (Valikmoodul)</b>			
Mooduli maht ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh auditoorne töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh praktiline töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh praktika ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh iseseisev töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )
3/78	1,34/35	1,5/40		0,11/3
Õpetajad				

Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Läbitud moodulid: sõiduautotehnika alusteadmised; mootori hooldus, diagnostika, remont; jõuülekande hooldus, ülddiagnostika, remont, elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus, ülddiagnostika ja remont</i>		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane teeb väikemasina ning selle töö- ja lisaseadmete hooldust, ülddiagnostikat ning remonti vastutustundlikult, ennast ja keskkonda säästes		
<b>Õpiväljund(id)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>		
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>	<b>Väga hea</b>
1) liigitab väikemasinaid otstarbe, ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab väikemasinaid kasutusotstarbe järgi</li> <li>• kirjeldab väikemasinaid ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi</li> </ul>		
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Väikemasinate liigitus 4h; Väikemasinate ehitus ja tööpõhimõtte 10h (0,5 EKAP)		
2) tunneb väikemasinate sisepõlemismootorite, elektriagamite ja tööorganite ehitust ja tööpõhimõtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab väikemasinate kasutatavate sisepõlemismootorite ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>• kirjeldab väikemasinate kasutatavate elektriagamite ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>• tunneb väikemasinate kasutatavate tööorganite ehitust ja tööpõhimõtet</li> </ul>		
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Väikemasinate sisepõlemismootorid 6h; Väikemasinate elektriagamid 4h; Väikemasinate tööorganid 10h (0,8 EKAP)		
3) hindab väikemasina tehnilist seisundit, teeb selleks vajalikud mõõtmised ning võrdleb mõõdetud parameetreid tehniliste andmetega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab töötava väikemasina müra ja vibratsiooni</li> <li>• mõõdab väikemasina detailide füüsikalisi ja geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid etteantutega ja annab tulemusele hinnangu</li> <li>• hindab väikemasina tööorgani toimimise efektiivsust</li> </ul>		
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Väikemasinate töövõime hindamine 4h (0,2 EKAP)		
4) hooldab ja remondib väikemasinaid vastavalt remondijuhisele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab ja selgitab väikemasinate kasutatavate sisepõlemismootorite hoolduse põhimõtteid, valib vajaliku hooldusjuhise ja teostab sellekohased hooldustööd</li> <li>• planeerib tööde tegemiseks kuluva aja ja arvestab materjalikulu</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>osandab väikemasina vastavalt tööülesandele</li> <li>defekteerib, markeerib, komplekteerib ja ladustab väikemasina komponente</li> <li>koostab ja seadistab väikemasinat vastavalt juhendile</li> <li>teostab remondijärgse kontrolli</li> <li>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökohta ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> </ul>			
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Väikemasinate hooldus ja remont 40h (1,5 EKAP)			
Iseseisev töö moodulis	Koostab referaadi väikemasinaid ehituse, tööpõhimõtete ja kasutatava energiaallikate kohta			
sh praktika	Väikemasina sisepõlemismootori osandamine ja koostamine vastavalt tööülesandele, väikemasina tööorgani remont ja hooldus			
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid			
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <li>väikemasinate liigitus, ehitus ja tööpõhimõte</li> <li>elektriamiga väikemasinate ehitus ja tööpõhimõte</li> <li>väikemasinate sisepõlemismootorite hoolduse põhimõtted</li> </ul> ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> <li>väikemasina sisepõlemismootori osandamine ja koostamine vastavalt tööülesandele</li> <li>väikemasina tööorgani remont ja hooldus</li> <li>väikemasina efektiivse toimimise kontrollimine</li> </ul>			
Õppematerjal	Loengus koostatud konspekt			
Mooduli number	<b>21</b>			
Mooduli nimetus	<b>Mootorrataste hooldus, ülddiagnostika ja remont (Valikmoodul)</b>			
Mooduli maht ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh auditoorne töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh praktiline töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh praktika ( <i>EKAP/ tundides</i> )	sh iseseisev töö ( <i>EKAP/ tundides</i> )
3/78	1,5/38		1,5/40	0,11/3
Õpetajad	A.Lipovskihh			

Nõuded mooduli alustamiseks	<i>Keskkoolis omandatud teadmised ja oskused, läbitud moodul:</i>		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane teeb mootorratta hooldust, ülddiagnostikat ning remonti vastutustundlikult, ennast ja keskkonda säästes		
<b>Õpiväljund(id)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (lävendid)</b>		
	<b>Rahuldav/arvestatud</b>	<b>Hea</b>	<b>Väga hea</b>
1) liigitab mootorrattaid otstarbe, ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab mootorrattaid kasutusotstarbe järgi</li> <li>• kirjeldab mootorrattaid ehituse ja tööpõhimõtte järgi</li> </ul>		
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Mootorrataste liigitus 4h; Mootorrataste ehitus ja tööpõhimõte 10h (0,5 EKAP)		
2) tunneb mootorrataste sisepelemismootorite, jõuülekannete ja veermikute ehitust ja tööpõhimõtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab mootorratastel kasutatavate sisepelemismootorite ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>• kirjeldab mootorratastel kasutatavate jõuülekannete ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>• tunneb mootorratastel kasutatavate veermikute ehitust ja tööpõhimõtet</li> </ul>		
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Mootorrataste sisepelemismootorid 10h; Mootorrataste jõuülekanded 5h; Mootorrataste raamid ja veermikud 5h (0,8 EKAP)		
3) hindab mootorrataste tehnilist seisundit, teeb selleks vajalikud mõõtmised ning võrdleb mõõdetud parameetreid tehniliste andmetega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab töötava mootorraatta müra ja vibratsiooni</li> <li>• mõõdab mootorratta detailide füüsikalisi ja geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid etteantutega ja annab tulemusele hinnangu</li> <li>• hindab mootorratta sõiduomadusi</li> </ul>		
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Mootorrataste tehnoseisundi hindamine 4h (0,2 EKAP)		
4) hooldab ja remondib mootorrattaid vastavalt remondijuhisele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab ja selgitab mootorratastel kasutatavate sisepelemismootorite hoolduse põhimõtteid, valib vajaliku hooldusjuhise ja teostab sellekohased hooldustööd</li> <li>• planeerib tööde tegemiseks kuluva aja ja arvestab materjalikulu</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osandab mootorrattaid vastavalt tööülesandele</li> <li>• defekteerib, markeerib, komplekteerib ja ladustab mootorratta komponente</li> <li>• koostab ja seadistab mootorrattaid vastavalt juhendile</li> <li>• teostab remondijärgse kontrolli</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökohta ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> </ul>
Teemad, alateemad ( <i>arvestuslik maht tundides</i> )	Mootorrataste hooldus ja remont 40h (1,5 EKAP)
Iseseisev töö moodulis	Koostab referaadi kus kirjeldab mootorrattaid kasutusotstarbe, ehituse ja tööpõhimõtte järgi
sh praktika	Mootorratta sisepõlemismootori osandamine ja koostamine vastavalt tööülesandele, mootorratta remont ja hooldus ning mootorratta tehnoseisundi kontrollimine
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Mooduli hinde kujunemine (hindekriteeriumid, kokkuvõtva hinde kujunemine) sh hindamise meetodid	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mootorrataste liigitus, ehitus ja tööpõhimõte</li> <li>• elektriajamiga mootorrataste ehitus ja tööpõhimõte</li> <li>• mootorrataste sisepõlemismootorite hoolduse põhimõtted</li> </ul> <p>ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mootorratta sisepõlemismootori osandamine ja koostamine vastavalt tööülesandele</li> <li>• mootorratta remont ja hooldus</li> <li>• mootorratta tehnoseisundi kontrollimine</li> </ul>
Õppematerjal	10. Loengus koostatud konspekt