

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 1	Mooduli nimetus: Mootorsõidukitehniku alusõpingud	Mooduli maht: 12 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omandab mootorsõidukitehniku tööks vajalikke teadmisi ning rakendab neid kutsealases töös		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) omab ülevaadet mootorsõidukitehniku kutsest, spetsialiseerumise võimalustest, eriala õppekava ülesehitusest, õppe- ja praktikakorraldusega</p> <p>2) teab ülevaatliselt sõidukite ajalugu, nende liigitust ja arengutrende</p> <p>3) teab mootorsõidukite ja nende lisaseadmete ehitust ja tööpõhimõtteid</p> <p>4) teab mehaanikaga, elektrotehnikaga, pneumaatikaga ja hüdraulikaga seonduvaid füüsikaseadusi ning nende rakendamist kutsealases töös</p> <p>5) teab masinaelemente ning sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende töötlemistehnoloogiaid, rakendab neid kutsealases töös</p> <p>6) tunneb erialase tööga seotud seadmeid, tööriistu ja nende tööpõhimõtteid, kasutab neid järgides otstarbeka ja ohutu käsitsemise nõudeid</p> <p>7) loeb erialaga seotud koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, mõistab kasutatavaid tingmärke, teeb tehnilisi mõõtmisi</p> <p>8) kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>9) mõistab töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid ning selle järgimise tähtsust erialases töös</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iseloomustab õppekava alusel mootorsõidukitehniku kutset ja spetsialiseerumise võimalusi, annab ülevaate vastavast kutsestandardist</li> <li>• iseloomustab mootorsõidukitehniku eriala õppekava ülesehitust, selgitab õppe- ja praktikakorraldusega seonduvaid õigusi, kohustusi ja võimalusi</li> <li>• külastab ja koostab õppekäigu järgselt juhendi alusel ülevaate mootorsõidukite hoolduse ja remondiga tegeleva ettevõtte töökorraldusest, seadmetest, töö iseloomust ja töökeskkonnast</li> <li>• kirjeldab mootorsõidukite liigitust ja tehnilist arengut</li> <li>• selgitab mootorsõidukite ja nende peamiste lisaseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid</li> <li>• selgitab mootorsõidukite töötamisel toimivaid mehaanika seadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamisel</li> <li>• mõõdab elektrilisi suurusid ja kasutab elektrotehnika seadusi ülesannete lahendamisel</li> <li>• mõõdab pneumaatilisi ja hüdraulilisi suurusid ja kasutab pneumaatika ja hüdraulika seadusi ülesannete lahendamisel</li> <li>• liigitab ülesande alusel mootorsõidukite ehituses kasutatavaid masinaelemente ja selgitab nende kasutusvõimalusi</li> <li>• eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab nende füüsikalisi ja keemilisi omadusi ning ohutut käitlemist</li> <li>• selgitab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide töötlemistehnoloogiaid</li> <li>• teeb vastavalt tööülesannetele lukksepatõid</li> <li>• teeb löike- ning survetöötlemise töid vastavalt tööülesannetele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid, selgitab oma tegevust</li> <li>• selgitab sõidukite remondil kasutatavaid mehhaanilisi-, pneumaatilisi-, elektrilisi- ja hüdraulilisi tööriistu ning kirjeldab nende otstarvet ja tööpõhimõtteid</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</li> <li>• teeb etteantud detailist eskiisi arvestades tehnilise joonestamise nõudeid, selgitab kasutatud tingmärke</li> <li>• loeb vastavalt ülesannete erialaseid koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, selgitab tingmärkide tähendust</li> <li>• teeb ülesande alusel tehnilisi mõõtmisi kasutades sobivaid mõõteriistu, selgitab oma tegevust</li> <li>• arvutab, liigitab, võrdleb ja hindab tolerantse (lõtk ja ist) etteantud parameetrite järgi</li> <li>• valib ülesande lahendamiseks vajaliku tehnilise dokumentatsiooni</li> <li>• kasutab ülesannete täitmisel põhioskuste tasemel arvutit, interneti, teksti- ja tabelitöötlust ning andmebaase</li> <li>• kasutab ülesannete täitmisel erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> <li>• kirjeldab energia- ja keskkonnasäästliku mõtteviisi põhimõtteid erialaga seonduvalt, toob näiteid ja põhjendab oma seisukohti</li> <li>• kirjeldab tööohutuse ja töötervishoiu põhimõtteid ning nõudeid erialaga seonduvalt, toob näiteid ja põhjendab nõuete vajalikkust</li> <li>• kirjeldab erialase tööga seotud terviseriske ja nende tekkepõhjust, nimetab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks</li> <li>• kirjeldab efektiivse tööruumi organiseerimise meetodit 5S näitel, analüüsib erinevate probleemülesannete põhjal tööruumide, seadmete, materjalide ja tööaja kasutamise efektiivsust, esitab ettepanekuid efektiivsuse suurendamiseks</li> <li>• planeerib ülesande alusel etteantud töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab töö-</li> </ul>		

	<p>protsessi, järgides tehnoloogilisi nõudeid, võttes arvesse energia- ja keskkonnasäästlikkust, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid ning põhjendab oma valikuid</p>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p> <p>SISSEJUHATUS ERIALASSE 1EKAP (kooli õppekorraldus; õppekava tutvustus; praktika juhendamine; ettevõtete külastamine; kutsestandardi tutvustus; dokumentide vormistamine vastavalt kooli juhendile; algteadmised töökeskkonna ohutusest; kutse-eeetika)</p> <p>TÖÖKESKKONNAOHUTUS 0,5 EKAP (ohutusalane juhendamine; erialased isikukaitsevahendid; masinaohutus; ergonoomika)</p> <p>TEHNIKA UUENDUSED 1EKAP (autode ajalugu; autode liigitus; tehnika uuendused; autode üldehitus)</p> <p>MATERJALIÕPETUS 1EKAP (mustad ja värvilised metallid; polümeerimaterjalid; kütused; määrdeained; hooldusmaterjalid; abrasiivid ja grafiitmaterjalid)</p> <p>AUTODE HOOLDUS- JA REMONDISÜSTEEM 2 EKAP (tähtsamate sõlmede ja süsteemide üldised tööpõhimõtted; tökohad, stendid; töökojaseadmed)</p> <p>TURVASEADISED 0,5EKAP (aktiivsed ja passiivsed turvaseadised; turvapadjad ja kardinad; turvaseadistega kaasnevad ohud)</p> <p>TEHNLINE JOONESTAMINE JA TEHNLINE MÕÕTMINE 1 EKAP (punkti, sirglõigu, tasapinna ja keha projektsioonid; mõõtmestamine; kujutised masinaehituses; vaated; lõiked, ristlõiked; mõõteriistad; mõõtevead ja mõõtetäpsus; tolerantsid ja istud; skeemide, koostejooniste, eskiiside ja ehitusjooniste lugemine; erialased tingmärgid)</p> <p>PNEUMAATIKA JA HÜDRAULIKA ALUSED 1 EKAP (teemakohased ühikud; õhu füüsilised omadused; vedelike füüsilised omadused; pneumaatika (suruõhu ettevalmistamine, pneumokomponendid, elektropneumaatika komponendid, pneumosüsteemide skeemid, ehitus ja hooldus, skeemide koostamine, pneumaatika kasutamine sõidukites); hüdraulika (pumbad, töövedelikud, hüdraulikakomponendid, hüdrostsüsteemide skeemid, ehitus ja hooldus, skeemide koostamine. Hüdraulika kasutamine sõidukites)).</p> <p>ELEKTROTEHNIKA ALUSED 1EKAP (teemakohased ühikud; elektrotehnika üldmõisted; elektroonikakomponendid; elektriskeemid; multimeeter; ostsiloskoop)</p> <p>LUKKSEPATÖÖD 1EKAP (lukksepatööriistad; lukksepatööd)</p> <p>ERIALANE VÕÕRKEEL 1 EKAP (erialane terminoloogia; remondijuhendid; funktsionaalne lugemine)</p> <p>ARVUTIÕPETUS 0,5 EKAP (tekstitöötlus; tabelitöötlus; informatsioon ja kommunikatsioon; tarbekirja vormistamine; hea suhtlustava põhimõtete omandamine ja kasutamine elektroonilises keskkonnas)</p> <p>EESTI KEEL (lõiming) 0,5 EKAP (suhtlus- ja kirjakel; suulise ja kirjaliku väljenduslaadi eripära; kutsealane sõnavara ja õigekeel; eesti keele muutuste, tendentside tundmine. Keeleabi leidmine erinevates ametialastes situatsioonides; funktsionaalne lugemine; avalik esinemine; ettekande koostamine; informatsiooni kogumine, informatsiooni töepärasus; avalik esinemine, väitlus, publiku ees esinemine; uudise ja pressiteate kirjutamine; kutsealaste telesaadete vaatamine ja analüüsimine</p>	
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav
<p><b>Hindamisülesanded ja hindamiseetodid</b></p> <p><u>Hindamisülesanne nr. 1</u> - Ülevaade mootorsõidukitehniku kutsest, spetsialiseerumise võimalustest, eriala õppekava ülesehitusest, õppe- ja praktikakorraldusega seonduvast. Õpilane koostab õpetaja poolt antud teemal referaadi, esitleb selle ning osaleb arutelus; 1) mootorsõidukitehniku kutse ja spetsialiseerumise võimalused, ülevaade vastavast kutsestandardist 2) mootorsõidukitehniku eriala õppekava ülesehitus, õppe- ja praktikakorraldusega seonduvad õigused, kohustused ja võimalused</p> <p><u>Hindamisülesanne nr. 2</u> - Sõidukite ajalugu, nende liigitus ja arengutrendid. Õpilane koostab referaadi mootorsõidukite liigitus ja tehniline areng.</p> <p><u>Hindamisülesanne nr. 3</u> - Mootorsõidukite ja nende lisaseadmete ehitus ja tööpõhimõtted. Õpilane lahendab kirjaliku testülesande ning vastab õpetaja poolt esitatud küsimustele mootorsõidukite ja nende peamiste lisaseadmete üldehituse, tööpõhimõtete ja kasutusvalade kohta.</p> <p><u>Hindamisülesanne nr. 4</u> - Mehaanikaga, elektrotehnikaga, pneumaatikaga ja hüdraulikaga seonduvad füüsikaseadused ning nende rakendamine kutsealases töös. Õpilane lahendab kirjalikud kontrolltööd ning lahendab praktilised ülesanded; 1)mootorsõidukite töötamisel toimivad mehaanika seadused 2)elektriliste suuruste mõõtmine ja elektrotehnika seaduste kasutamine ülesannete lahendamisel 3)pneumaatilisi ja hüdraulilisi suuruste mõõtmine ja pneumaatika ja hüdraulika seaduste kasutamine ülesannete lahendamisel</p> <p><u>Hindamisülesanne nr. 5</u> - Masinaelementid, sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjalid ja nende töötlemistehnoloogiad. Õpilane lahendab kirjaliku kontrolltöö; 1)mootorsõidukite ehituses kasutatavaid masinaelementid ja nende kasutusvõimalused 2)mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavad materjalid, nende füüsilised ning keemilised omadused ja ohutu käitlemine</p> <p><u>Hindamisülesanne nr. 6</u> - Erialase tööga seotud seadmed, tööriistad ja nende tööpõhimõtted, kasutab neid järgides otstarbeka ja ohutu käsitsemise nõudeid. Õpilane sooritab praktilised ülesanded; 1)lukksepatööd</p>	

2)liidete koostamine, sobiva tehnoloogia valimine  
3)löike-, surve-, termotöötlemise operatsioonid vastavalt tööülesandele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid 4)tehnilise dokumentatsiooni valik ja kasutamine ülesannete lahendamisel

5)töö käigu kirjeldamine ja selle kohta selgituste andmine

**Hindamisülesanne nr. 7 - Erialaga seotud koostejoonised, skeemid ja tehnoloogilised juhendid, kasutatavad tingmärgid, teeb tehnilisi mõõtmisi.**

Õpilane lahendab praktilised ülesanded;

- 1)tehnilisi jooniste ja skeemide lugemine, tingmärkide tähendused
- 2)etteantud detailide eskiiside joonistamine
- 3)tehnilised mõõtmised, mõõteriistade kasutamine (nihik, indikaatorikell, joonlaud, nurgamõõdik, kruvik jms)
- 4)tolerantside arvutamine, liigitamine, võrdlemine ja hindamine (lõtk ja ist) etteantud parameetrite järgi

**Hindamisülesanne nr. 8 - Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles.**

Õpilane lahendab praktilised ülesanded;

- 1) erialatöös kasutatavad andmebaasid
- 2) arvuti põhitoed ning erinevate elektroonsete seadmete kasutamine, failide loomine ja nende turvaline haldamine
- 3) interneti põhitoed, brauserite kasutamine infootsinguks ja kommunikatsiooniks
- 4) tekstitöötluste programmide kasutamine tekstidokumendi loomiseks ja vormindamiseks
- 5) arvutustabelitega seotud mõisted, igapäevased tabelid tabelitöötlusrakenduses, lihtsamad valemid, graafikud ja joonised
- 6) andmebaaside tarkvara efektiivse kasutamise põhimõtted, tabelite loomine ja redigeerimine, päringud, vormid ja aruanded
- 7) tööülesande täitmiseks vajalike arvutirakenduste valik, andmete usaldusväärsuse hindamine

**Hindamisülesanne nr. 9 - Töökultuur, energia- ja keskkonnasäästlik, ohutu ja efektiivse töö põhimõtted**

Õpilane lahendab õpetaja poolt antud kirjalikud testülesanded ning osaleb rühmatöodes ja aruteludes;

- 1) erialaga seonduvad energia- ja keskkonnasäästliku mõtteviisi põhimõtted
- 2) erialaga seonduvad tööohutuse ja töötervishoiu põhimõtteid ning nõuded
- 3) erialase tööga seotud terviseriskid ja nende tekkepõhjused, meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- 4) tööruumi efektiivse organiseerimise meetod (5S näitel), tööruumide, seadmete, materjalide ja tööaja kasutamise efektiivsus, efektiivsuse suurendamine
- 5) töö tegemiseks vajalikud ressursid planeerimine ja tööprotsesside kirjeldamine, tehnoloogilised nõuded, energia- ja keskkonnasäästlikkus, ohutus ja efektiivse töö põhimõtted
- 6) tööülesannete täitmisel kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite; kasutamine otstarbekalt ja ohutult
- 7) isikukaitsevahendite kasutamine ja ohutud töövõtted vastavalt ohutusjuhendile

<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Õpilane esitab nõuetekohase õpimapi, mis sisaldab lävendipõhiseid töölehti (õppekorraldus, kutsestandard, praktikakorraldus, töökeskkonnaohutus, tehnika liigitust ja ajalugu).
<b>Praktilised tööd</b>	1. Õpilane keerkestab detaili nõuetekohaselt 2. Õpilane valmistab nõuetekohase detaili joonise alusel
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmise ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<a href="https://www.riigiteataja.ee/aktlisa/1170/7201/5003/HTM_m31_lisa2.pdf">https://www.riigiteataja.ee/aktlisa/1170/7201/5003/HTM_m31_lisa2.pdf</a> N.Makijenko "Lukksepatööde praktikum" <ul style="list-style-type: none"><li>• Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid</li><li>• R. Sutton. Auto / Tõlge J. Habicht – Tln: Koolibri 2000;</li><li>• H. Ots. Autosõnastik. – Tln: Mats 1993;</li><li>• H. Kullerkupp. Sõiduauto õppematerjal. – Tln: Tallinna Tehnikakõrgkool 2005;</li><li>• N.Makijenko „Lukksepatööd“- Tln „Valgus“ 1988</li><li>• TTÜ „Tehnilise joonestamise põhimõisted“ Tln 1998</li></ul>

**Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 2	Mooduli nimetus: Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	Mooduli maht: 6 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis</p> <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>	<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. koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, soovivaal-duse), lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast</li> <li>• valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul</li> <li>• koostab juhendamisel oma lühi- ja pikaajalise karjääri plaani</li> <li>• kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside 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 kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riigiportaali eesti.ee</li> <li>• kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis oma õpitavas valdkonnas</li> <li>• võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana, lähtudes 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 sätestatud 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 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 elektrooniliselt algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt</li> <li>• kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega</li> <li>• kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist nii õppe- kui võõr-keeles</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 suhtlemisel</li> </ul>		

<b>Teemad, alateemad</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. isiksuse analüüsimine ja oma tugevate ja nõrkade külgede kirjeldamine</li> <li>2. kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõuded seoses tööturul rakendamisevõimalustega</li> <li>3. informatsioon tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta</li> <li>4. informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta. Elektroonilisi kandideerimisdokumentide (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse), lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast</li> <li>5. tööintervjuu</li> <li>6. lühi- ja pikaajalise karjääri plaan</li> <li>7. majanduslikud vajadused, lähtudes ressursside piiratusest</li> <li>8. nõudluse ja pakumise ning turutasakaal turumajanduses</li> <li>9. elektrooniline oma leibkonna ühe kuu eelarve</li> <li>10. Eestis kehtivaid otsesed ja kaudsed maksud</li> <li>11. elektrooniline näidistuludeklaratsioon</li> <li>12. peamised pangateenused ja nendega kaasnevad võimalused ning kohustused</li> <li>13. riigiportaali eesti.ee</li> <li>14. ettevõtluskeskkond Eestis õpitavas valdkonnas</li> <li>15. võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast</li> <li>16. vastutustundliku ettevõtluse põhimõtted</li> <li>17. ettevõtte majandustegevus ja seda mõjutav ettevõtluskeskkond</li> <li>18. kultuuride vaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele</li> <li>19. ettevõtte äriidee õpitava valdkonna näitel ja elektrooniline äriplaani</li> <li>20. tööandja ja töötajate peamised õigused ning kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel</li> <li>21. töökeskkonna üldised füüsilised, keemilised, bioloogilised, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilised ohutegurid ning meetmeid nende vähendamiseks</li> <li>22. tööõnnetus ja õigusaktides sätestatud töötaja õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega</li> <li>23. tulekahju ennetamise võimalused ja tegevus tulekahju puhkemisel töökeskkonnas</li> <li>24. töötervishoiu ja tööohutuse alane informatsiooni</li> <li>25. töölepinguseadus ja informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamised erinevused ja töölepinguseadusest tulenevad töötaja õigused, kohustused ja vastutus</li> <li>26. ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitis</li> <li>27. elektrooniline algatus- ja vastuskiri ning e-kiri, sh digitaalne allkiri</li> <li>28. dokumentide säilitamise vajadus organisatsioonis</li> <li>29. situatsiooniga sobiv verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine õppe- kui võõrkeeles</li> <li>30. suhtlemisvahendid, sh telefoni- ja internetisuhtluse head tava</li> <li>31. üldtunnustatud käitumistavad</li> <li>32. tulemusliku meeskonnatöö eeldused</li> <li>33. kultuurilised erinevused suhtlemisel</li> </ol>	
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jälgenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>	
<b>Hindamisülesanne nr.1 - Karjääriplaneerimine</b>	
Kirjalik töö õpetaja poolt antud teemal, esitlus ja arutelu:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) isiksuse analüüsimine ja oma tugevate ja nõrkade külgede kirjeldamine</li> <li>2) kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõuded seoses tööturul rakendamise võimalustega</li> <li>3) tööintervjuu</li> <li>4) lühi- ja pikaajalise karjääri plaan</li> <li>5) majanduslikud vajadused, lähtudes ressursside piiratusest</li> <li>6) elektrooniline oma leibkonna ühe kuu eelarve</li> <li>7) peamised pangateenused ja nendega kaasnevad võimalused ning kohustused</li> <li>8) Eestis kehtivaid otsesed ja kaudsed maksud Õpetaja poolt antud ülesande lahendamine</li> <li>9) riigiportaali eesti.ee kasutamine</li> <li>10) informatsioon tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta</li> <li>11) informatsioon praktika- ja töökohtade kohta. Õpetaja poolt antud dokumendi koostamine</li> <li>12) elektrooniline näidistuludeklaratsioon</li> <li>13) elektroonilised kandideerimisdokumendid (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse), dokumentide vormistamise hea tava</li> <li>14) elektrooniline algatus ja vastuskiri ning e-kiri, sh digitaalne allkiri</li> </ol>	
<b>Hindamisülesanne nr. 2 - Majanduse olemus ja majanduskeskkonna toimimine</b>	
Kirjalik töö õpetaja poolt antud teemal, esitlus ja arutelu:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ettevõtluskeskkond Eestis õpitavas valdkonnas</li> <li>2) võimalused tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast</li> <li>3) vastutustundliku ettevõtluse põhimõtted</li> <li>4) ettevõtte majandustegevus ja seda mõjutav ettevõtluskeskkond</li> <li>5) kultuuride vaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele</li> <li>6) nõudluse ja pakumise ning turutasakaal turumajanduses Õpetaja poolt antud ülesande lahendamine</li> <li>7) ettevõtte äriidee õpitava valdkonna näitel ja elektrooniline äriplaani</li> </ol>	
<b>Hindamisülesanne nr. 3 - Roll ettevõtluskeskkonnas</b>	
Kirjalik töö õpetaja poolt antud teemal, esitlus ja arutelu:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) töölepinguseadus ja informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamised erinevused ja töölepinguseadusest tulenevad töötaja õigused, kohustused ja vastutus</li> <li>2) ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitis</li> <li>3) dokumentide säilitamise vajadus organisatsioonis</li> </ol>	

**Hindamisülesanne nr. 4 - Õigused ja kohustused töökeskkonnas**

Kirjalik töö õpetaja poolt antud teemal, esitlus ja arutelu:

- 1) tööandja ja töötajate peamised õigused ning kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel
- 2) töökeskkonna üldised füüsilised, keemilised, bioloogilised, psühhosotsiaalsed ja füsioloogilised ohutegurid ning meetmeid nende vähendamiseks
- 3) töötervishoiu ja tööohutuse alane informatsioon
- 4) tööõnnetus ja õigusaktides sätestatud töötaja õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega
- 5) tulekahju ennetamise võimalused ja tegevus tulekahju puhkemisel töökeskkonnas

**Hindamisülesanne nr. 5 - Asjaajamise ja suhtlemise alused**

Rühmatöö ja arutelu õpetaja poolt antud teemal:

- 1) situatsiooniga sobiv verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine õppe- kui võõrkeeles
- 2) suhtlemisvahendid, sh telefoni- ja internetisuhtluse head tava
- 3) üldtunnustatud käitumistavad
- 4) tulemusliku meeskonnatöö eeldused
- 5) kultuurilised erinevused suhtlemisel

<b>Lävend</b>	Õpilane on koostanud õpimapi õpetaja poolt antud kirjalike tööde lahendustega
<b>Iseseisvad tööd</b>	Õpetaja poolt hindamisülesannetes toodud kirjalike tööde tegemine ja aruteludeks ettevalmistumine
<b>Praktilised tööd</b>	Õpetaja poolt antud dokumentide koostamine
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb õpimapis esitatud tööde koondhindena, s.t õppija on tõendanud etteantud teema õpiväljundite saavutamise lävendi tasemel, esitades kõik nõutud tööd.
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Amundson, N., Poehnell, G. (2011). Karjääriteed. Tallinn: Innove.</p> <p>Arvola, R. (2002). Turunduskommunikatsioon. Tallinn: Külüm.</p> <p>Karjääriplaneerimine. Töölehtede kogumik kutseõppeasutuse õpilasele I, II, III. (2013). Tallinn: MISA.</p> <p>Kulu, L. (2011). Majandusõpik gümnaasiumile. Tallinn: Ermecol.</p> <p>Kuusik, A., Virk, K., Aarna, K., Sepp, L., Seppo, M., Mehine, T., Prinsthal, I. (2010). Teadlik turundus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.</p> <p>Laugen, K., Kaidis, V., Raik, I., Haidak, M. (2012). Töötervishoiu ja tööohutuse käsiraamat kutsekoolidele. Tallinn: Sotsiaalministeerium.</p> <p>McKay, M., Davis, M., Fanning, P. (2004). Suhtlemisoskused. Tartumaa: Väike Vanke.</p> <p>Randma, T. (2008). Ettevõtluse alused. Tallinn: Infotükk.</p> <p>Soon, S. (2006). Töötervishoid ja -ohutus. Tallinn: Äripäev.* Vihalem, A. (2008). Turunduse alused. Tallinn: Külüm.</p> <p><b>ELEKTROONILISED ALLIKAD:</b></p> <p>Ettevõtlusarendamise Sihtasutus. Aadress <a href="http://www.eas.ee">http://www.eas.ee</a></p> <p>Ettevõtlusõppe edendamise kava. Eesti Kaubandus-Tööstuskoda. Aadress <a href="http://www.innove.ee/et/kutseharidus/materjalid/ettevotlusope">http://www.innove.ee/et/kutseharidus/materjalid/ettevotlusope</a>* Karjääriinfoportaal. Aadress <a href="http://www.rajaleidja.ee">http://www.rajaleidja.ee</a></p> <p>Maksu- ja tolliamet. Aadress <a href="http://www.emta.ee">http://www.emta.ee</a></p> <p>Rahandusministeerium. Aadress <a href="http://www.fin.ee">http://www.fin.ee</a></p> <p>Tarbijaveeb minuraha.ee. Aadress <a href="http://www.minuraha.ee/">http://www.minuraha.ee/</a></p> <p>Asjaajamiskorra ühtsed alused. (2001). RT I, 30.12.2011, 62</p> <p>Arhiiviseadus. (2011). RT I, 06.01.2016, 6</p> <p>Kollektiivlepinguseadus. (1993). RT I, 29.03.2012, 12</p> <p>Ravikindlustuse seadus. (2002). RT I, 04.05.2016, 6</p> <p>Riikliku pensionikindlustuse seadus. (2001). RT I, 30.12.2015, 91</p> <p>Tuleohutuse seadus. (2010). RT I, 30.12.2015, 52</p> <p>Töölepingu seadus. (2008).- RT I 2009, 5, 35</p> <p>Töötervishoiu ja tööohutuse seadus. (1999).- RT I, 10.11.2015, 13</p> <p>Võlaõigusseadus. (2001).- RT I, 07.07.2015, 13</p> <p>Äriseadustik. (1995).- RT I, 30.12.2015, 73</p>

**Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 3	Mooduli nimetus: Mootorsõiduki ülddiagnostika, hoolduse ja remondi alusõpingud	Mooduli maht: 12 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omab mootorsõiduki hoolduseks, ülddiagnostikaks ja remondiks vajalikke teadmisi ning rakendab neid kutsealases töös, töötab kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) Valib vastavalt tööülesandele sõidukile, masinalle või selle lisaseadmele remondijuhise, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>2) Teab erinevate kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale, järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid</p> <p>3) Peseb ja puhastab mootorsõiduki ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale</p> <p>4) Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>5) Liigitab mootorsõidukitel kasutatavaid mootoreid</p> <p>6) Teab sise põlemismootori ehitust, tööpõhimõtet ja hooldusnõudeid</p> <p>7) Teab hübriid- ja elektriajami ehitust, tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid</p> <p>8) Teab mootorsõidukite erinevate jõuülekannete ehitust ja tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid</p> <p>9) Teab mootorsõidukite erinevate juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust nende hoolduse ning tehnoseisundi nõudeid</p> <p>10) Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib vastavalt tööülesandele remondijuhise ning selgitab töö etappe</li> <li>• kasutab ülesande täitmisel infotehnoloogilisi vahendeid, erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> <li>• selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid</li> <li>• selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainete kogused töölahuses</li> <li>• puhastab ja hooldab ülesande alusel mootorsõiduki</li> <li>• nimetab ülesande alusel erinevaid sõidukite ehituses kasutatavaid liiteid ja selgitab nende käsitlemise tehnoloogiaid</li> <li>• osandab ja koostab sõidukikere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku</li> <li>• defekteerib ja parandab liited vastavalt tehnoloogiale</li> <li>• teeb vastavalt ülesandele lukksepatõid</li> <li>• tähistab, komplekteerib ja hoiustab detailid vastavalt ülesandele</li> <li>• selgitab ülesande alusel mootorite liigitust nende ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi</li> <li>• selgitab ülesande alusel sise põlemismootori süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtet</li> <li>• selgitab ülesande alusel alternatiivsetel energiaallikatel töötavate mootorite ehitust ning tööpõhimõtet</li> <li>• selgitab ülesande alusel sise põlemismootori hooldusnõudeid</li> <li>• osandab ja koostab ülesande alusel 4T mootorit</li> <li>• selgitab ülesande alusel hübriid- ja elektriajami ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>• selgitab ülesande alusel hübriid- ja elektriajami hooldusnõudeid</li> <li>• selgitab ülesande alusel mootorsõidukitel kasutatavaid ülekannete tüüpe, kinemaatilisi skeeme ning nende tööpõhimõtteid</li> <li>• selgitab ülesande alusel jõuülekande hooldusnõudeid</li> <li>• osandab ja koostab ülesande alusel mootorsõiduki jõuülekande agregaat</li> <li>• selgitab ülesande alusel juhtimisseadmete ja veermike liigitust, ehitust ning tööpõhimõtteid</li> <li>• selgitab ülesande alusel juhtimisseadmete ja veermike hooldusnõudeid</li> <li>• selgitab ülesande alusel juhtimisseadmete ja veermiku seadistuse põhimõtteid ning tehnoseisundi nõudeid</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• kasutab infotehnoloog. vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</li> <li>• valmistab ette töökohta, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökohta ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</li> <li>• täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>• hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. remondijuhised</li> <li>2. töö etappide kirjeldus</li> <li>3. infotehnoloogilisi vahendite kasutamine, erialane eesti- ja inglisekeelne sõnavara.</li> <li>4. ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide sisu;</li> <li>5. auto puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale;</li> <li>6. pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogiline protsess;</li> <li>7. pesuaine(te)st sobiva töölahuse valmistamine;</li> <li>8. mootorsõiduki puhastamine;</li> </ol>		

9. tervishoiu ja tööohutuse, keskkonna- ning tuleohutuse nõuded
10. töökoha ette valmistamine, töötamisel korra hoidmine, töökoha korrastamine ning töövahendite paigutamine ettenähtud kohale;
11. mootorite liigitus nende ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi;
12. sise põlemismootori süsteemide ja mehhanismide ehitus ning tööpõhimõtted;
13. alternatiiv energiaallikatel töötavate mootorite ehitus;
14. sise põlemismootori hooldusnõuded;
15. 4T mootori osandamine ja koostamine;
16. ajami ehitus ja tööpõhimõtte;
17. ajami hooldusnõuded;
18. mootorsõidukitel kasutatavad ülekannete tüübid, kinemaatilisi skeemid ning nende tööpõhimõtted;
19. jõuülekande hooldusnõuded;
20. mootorsõiduki jõuülekande agregaatide osandamine ja koostamine;
21. juhtimisseadmete ja veermike liigitus, ehitus ning tööpõhimõtted;
22. juhtimisseadmete ja veermiku seadistuse põhimõtted ning tehnoseisundi nõuded;
23. kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja kasutamine;
24. töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine.
25. tervishoiu, töö- ja keskkonnohutuse nõuded
26. kliendiseadete salvestamine ja taastamine
27. tegevusi hindamine ja selgitamine, erialase sõnavara eesti ja inglise keeles kasutamine

**Õppemeetodid** Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.

**Hindamine** Mitmeeristav

### **Hindamisülesanded ja hindamismeetodid**

**Hindamisülesanne nr 1** - Remondijuhise valik, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

Õpilane lahendab praktilise ülesande, valib remondijuhise, kirjaldab töö etapid ja täidab ohutus- ja remondijuhised

- 1) töö etappide kirjeldus
- 2) infotehnoloogilisi vahendite kasutamine, erialane eesti- ja inglisekeelne sõnavara
- 3) ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide sisu

**Hindamisülesanne nr.2** - Erinevate kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale, järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid

Õpilane lahendab praktilise ülesande:

- 1) auto puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- 2) pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogiline protsess

**Hindamisülesanne nr. 3** - Peseb ja puhastab mootorsõiduki ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale

Õpilane lahendab praktilised ülesanded:

- 1) pesuaine(te)st sobiva töölahuse valmistamine
- 2) mootorsõiduki puhastamine
- 3) tervishoiu ja tööohutuse, keskkonna- ning tuleohutuse nõuded

**Hindamisülesanne nr. 4** - Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane lahendab praktilise ülesande:

- 1) kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile osandamine, koostamine, defekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

**Hindamisülesanne nr. 5** - Liigitab mootorsõidukitel kasutatavaid mootoreid

Õpilane lahendab kirjaliku testi:

- 1) mootorite liigitus nende ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi
- 2) sise põlemismootori süsteemide ja mehhanismide ehitus ning tööpõhimõtted
- 3) alternatiiv energiaallikatel töötavate mootorite ehitus

**Hindamisülesanne nr. 6** - Teab sise põlemismootori ehitust, tööpõhimõtet ja hooldusnõudeid

Õpilane lahendab kirjaliku testi ja praktilise ülesande:

- 1) sise põlemismootori hooldusnõuded
- 2) 4T mootori osandamine ja koostamine

**Hindamisülesanne nr. 7** - Teab hübriid- ja elektri ajami ehitust, tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid

Õpilane lahendab kirjaliku testi:

- 1) ajami ehitus ja tööpõhimõtte
- 2) ajami hooldusnõuded

**Hindamisülesanne nr. 8** - Teab mootorsõidukite erinevate jõuülekannete ehitust ja tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid

Õpilane lahendab kirjaliku testi ja praktilise ülesande:

- 1) mootorsõidukitel kasutatavad ülekannete tüübid, kinemaatilisi skeemid ning nende tööpõhimõtted
- 2) jõuülekande hooldusnõuded
- 3) mootorsõiduki jõuülekande agregaatide osandamine ja koostamine liigitust nende hoolduse ning tehnoseisundi nõudeid.

**Hindamisülesanne nr. 9** - Teab mootorsõidukite erinevate juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust nende hoolduse ning tehnoseisundi nõudeid.

Õpilane lahendab kirjaliku testi ja praktilise ülesande:

- 1) juhtimisseadmete ja veermike liigitus, ehitus ning tööpõhimõtted
- 2) juhtimisseadmete ja veermiku seadistuse põhimõtted ning tehnoseisundi nõuded

**Hindamisülesanne nr. 10** - Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Õpilane lahendab kirjaliku testi ja kasutab kõigi praktiliste tööde juures töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid:

- 1) töökoha ette valmistamine, töötamisel korra hoidmine, töökoha korrastamine ning töövahendite paigutamine ettenähtud kohale
- 2) kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja kasutamine
- 3) töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine

4) töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuded	
5) kliendiseadete salvestamine ja taastamine	
6) tegevusi hindamine ja selgitamine, erialase sõnavara eesti ja inglise keeles kasutamine	
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine
<b>Praktilised tööd</b>	Õpilane lahendab hindamisülesannetes kirjeldatud praktilised ülesanded
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Autonduse käsiraamat Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid R. Metsik. Autode korrosioon ja selle tõrje. – Tln: Valgus 1989; H. Kullerkupp. Sõiduauto õppematerjal. – Tln: Tallinna Tehnikakõrgkool 2005. Autokeemia tootja poolsed juhendid ja õppematerjalid

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b>			
<b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b>			
<b>MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 4	Mooduli nimetus: Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülddiagnostika, hoolduse ja remondi alusõpingud	Mooduli maht: 3 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija vahetab ja seadistab sõiduki elektriseadiseid, mugavus- ja ohutussüsteeme kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid tövõtteid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Omab ülevaadet elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest ja ohutusnõuetest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab ülesande alusel elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>• kirjeldab ülesande alusel sõidukiga seonduvaid elektriohutuse meetmeid</li> <li>• loeb vastavalt ülesandele elektriskeemi ja teeb elektrilisi mõõtmisi sobiva mõõtevahendiga, selgitab töö käiku ja mõõtmistulemusi</li> </ul>		
2) Vahetab akumulaatoreid, madal- ja kõrgepingeosasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele ning paigaldab sõidukitele, masinatele lisaseadmeid paigaldusjuhendi kohaselt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vahetab akumulaatoreid, madalpingeosasid ja süütesüsteemi kõrgepingeosasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele järgides tööohutuse nõudeid, selgitab oma tegevusil</li> <li>• paigaldab sõidukitele lisaseadmeid paigaldusjuhise kohaselt, selgitab oma tegevust</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoodi ning selgitab nende tähendust, kasutab infotehnoloogilisi vahendeid ja erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> </ul>		
3) Hooldab, defekteerib ja vahetab elektriseadiseid, ohutus- ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• salvestab diagnostikaseadmega andurite ja täiturite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega, selgitab võrdluse tulemusi</li> <li>• aktiveerib diagnostikaseadmega andureid ja täitureid, salvestab nende parameetreid ning võrdleb tulemusi tehniliste andmetega</li> <li>• loeb vastavalt ülesandele elektriskeeme, mõõdab elektrisignaale ning võrdleb neid tehniliste andmetega</li> </ul>		
4) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles	<ul style="list-style-type: none"> <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 ja töövahendid</li> </ul>		
5) Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>• talletab enne töö alustamist sõiduki kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</li> <li>• hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. elektriskeemid ja elektrilised mõõtmised multimeetriga;</li> <li>2. elektriseadiste ehitus ja tööpõhimõtted, eesti ja inglise keelne sõnavara;</li> <li>3. mugavussüsteemide ehitus ja tööpõhimõtted, eesti ja inglise keelne sõnavara;</li> <li>4. akumulaatorite, madalpingeosade ja süütesüsteemi kõrgepingeosade vahetus, tööohutus nõuded</li> <li>5. sõidukitele lisaseadmete paigaldus, paigaldusjuhised;</li> <li>6. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus, infotehnoloogiliste vahendite kasutamine ja erialane sõnavara inglise keeles;</li> <li>7. diagnostikaseadmega andurite ja täiturite parameetreid salvestamine ning nende võrdlemine tehniliste andmetega, võrdluse tulemused;</li> <li>8. diagnostikaseadmega andurite ja täiturite aktiveerimine, nende parameetreid salvestamine, tulemuste võrdlemine tehniliste andmetega;</li> <li>9. elektriskeemide lugemine, elektrisignaale mõõtmine ja salvestamine, võrdlemine tehniliste andmetega.</li> <li>10. kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamine otstarbekalt ja ohutult;</li> <li>11. töökoha ettevalmistamine, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine .</li> <li>12. töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuded</li> <li>13. kliendiseadete salvestamine ja taastamine</li> <li>14. oma tegevuste hindamine ja selgitamine, eesti ja inglise keelne erialane sõnavara</li> </ol>			
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jälenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
Iseseisev töö, Praktiline töö, Kontrolltöö, Test, Ülesanne/harjutus			
<u>Hindamisülesanne nr 1</u> - Remondijuhise valik, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles			
Õpilane lahendab praktilise ülesande, valib remondijuhise, kirjeldab töö etapid ja täidab ohutus- ja remondijuhised			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) töö etappide kirjeldus</li> <li>2) infotehnoloogilisi vahendite kasutamine, erialane eesti- ja inglisekeelne sõnavara</li> <li>3) ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide sisu</li> </ol>			
<u>Hindamisülesanne nr.2</u> - Erinevate kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale, järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid			
Õpilane lahendab praktilise ülesande:			

- 1) auto puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- 2) pesuainetest töölahuse valmistamise tehnoloogiline protsess

**Hindamisülesanne nr. 3** - Peseb ja puhastab mootorsõiduki ning selle liseseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale

Õpilane lahendab praktilised ülesanded:

- 1) pesuaine(te)st sobiva töölahuse valmistamine
- 2) mootorsõiduki puhastamine
- 3) töötervishoiu ja tööohutuse, keskkonna- ning tuleohutuse nõuded

**Hindamisülesanne nr. 4** - Osandab, koostab, defekteerib ja hoistab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane lahendab praktilise ülesande:

- 1) kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile osandamine, koostamine, defekteerimine ja hoistamine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

**Hindamisülesanne nr. 5** - Liigitab mootorsõidukitel kasutatavaid mootoreid

Õpilane lahendab kirjaliku testi:

- 1) mootorite liigitus nende ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi
- 2) sisepõlemismootori süsteemide ja mehhanismide ehitus ning tööpõhimõtted
- 3) alternatiiv energiaallikatel töötavate mootorite ehitus

**Hindamisülesanne nr. 6** - Teab sisepõlemismootori ehitust, tööpõhimõtet ja hooldusnõudeid

Õpilane lahendab kirjaliku testi ja praktilise ülesande:

- 1) sisepõlemismootori hooldusnõuded
- 2) 4T mootori osandamine ja koostamine

**Hindamisülesanne nr. 7** - Teab hübriid- ja elektriajami ehitust, tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid

Õpilane lahendab kirjaliku testi:

- 1) ajami ehitus ja tööpõhimõte
- 2) ajami hooldusnõuded

**Hindamisülesanne nr. 8** - Teab mootorsõidukite erinevate jõuülekannete ehitust ja tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid

Õpilane lahendab kirjaliku testi ja praktilise ülesande:

- 1) mootorsõidukitel kasutatavad ülekannete tüübid, kinemaatilisi skeemid ning nende tööpõhimõtted
- 2) jõuülekande hooldusnõuded
- 3) mootorsõiduki jõuülekande agregaatide osandamine ja koostamine liigitust nende hoolduse ning tehno seisundi nõudeid.

**Hindamisülesanne nr. 9** - Teab mootorsõidukite erinevate juhtimiseseadmete ja veermike ehitust, liigitust nende hoolduse ning tehno seisundi nõudeid.

Õpilane lahendab kirjaliku testi ja praktilise ülesande:

- 1) juhtimiseseadmete ja veermike liigitus, ehitus ning tööpõhimõtted
- 2) juhtimiseseadmete ja veermiku seadistuse põhimõtted ning tehno seisundi nõuded

**Hindamisülesanne nr. 10** - Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Õpilane lahendab kirjaliku testi ja kasutab kõigi praktiliste tööde juures töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid:

- 1) töökoha ette valmistamine, töötamisel korra hoidmine, töökoha korrastamine ning töövahendite paigutamine ettenähtud kohale
- 2) kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja kasutamine
- 3) töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine
- 4) töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuded
- 5) kliendiseadete salvestamine ja taastamine
- 6) oma tegevuste hindamine ja selgitamine, erialase sõnavara eesti ja inglise keeles kasutamine

<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine
<b>Praktilised tööd</b>	Õpilane lahendab hindamisülesannetes kirjeldatud praktilised ülesanded
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Autonduse käsiraamat Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid E-õppekeskkond ProDiags

**Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 5	Mooduli nimetus: Kliimaseadmete hooldus, remont ja käitlemine	Mooduli maht: 2 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija teeb mootorsõidukite kliimaseadmete hooldust, ülddiagnoosikat ja remonti, rakendades ohutuid töövõtteid ja välisõhu saastamise vähendamiseks vajalikke meetmeid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) Tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet</p> <p>2) Teab mootorsõidukites kliimaseadmete käitamise põhiluseid</p> <p>3) Teab mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside kasutamise ja omaduste aluseid ja nende mõju keskkonnale</p> <p>4) Teeb mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnoosikat, hooldusi ja vahetab nende komponente</p> <p>5) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>6) Töötab järgides töökuultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab mootorsõidukite kliimaseadme ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>• nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja õlisid ning selgitab nende omadusi</li> <li>• kirjeldab termodünaamika aluseid</li> <li>• kirjeldab osoonikihi omadusi ja nimetab kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras</li> <li>• nimetab nõuded fluoritud kasvuhoonegaase sisaldavate kliimaseadmete käitamiseks mootorsõidukites</li> <li>• kirjeldab fluoritud kasvuhoonegaaside kokku kogumise tavameetodeid</li> <li>• nimetab fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusagensite keskkonnamõju, selgitab EÜ määruste ja direktiivide asjakohaseid sätteid</li> <li>• kontrollib ja hooldab mootorsõidukite kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente vastavalt ülesandele</li> <li>• käsitseb külmutusagensi mahutit, kasutades asjakohast tehnoloogiat</li> <li>• teeb vastavalt ülesandele kokku- ja lahti ühendusi hooldusseadme mootorsõiduki fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme teenindusavadelega, tühjendab ja täidab süsteemi, kasutab hooldusseadet sihipäraselt ja ohutult</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadme rikkete koodide ning selgitab nende tähendust, salvestab diagnostikaseadme andurite ja täiturite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega, selgitab võrdluse tulemusi</li> <li>• aktiveerib diagnostikaseadme andureid ja täitureid, salvestab nende parameetreid ning võrdleb tulemusi tehniliste andmetega</li> <li>• mõõdab rõhkusid ja salvestab elektrisignaale</li> <li>• osandab, defekteerib ning koostab mootorsõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutus-seadmeid tootja juhiste kohaselt</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</li> <li>• valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes koristab töökoha ja töövahendid.</li> <li>• täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>• talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</li> <li>• hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. mootorsõidukite kliimaseadme ehitus ja tööpõhimõte</li> <li>2. kliimaseadmetes kasutatavad gaasid ja kliimaõlid, nende omadused</li> <li>3. termodünaamika aluseid</li> <li>4. eesti ja inglise keelne sõnavara</li> <li>5. osoonikihi omadused ja kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaal suuruse järjekorras</li> <li>6. nõuded fluoritud kasvuhoonegaase sisaldavate kliimaseadmete käitamiseks mootorsõidukites</li> <li>7. fluoritud kasvuhoonegaaside kokku kogumise tavameetodid</li> <li>8. eesti ja inglise keelne sõnavara</li> <li>9. fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusagensite keskkonnamõju ja sellega seonduvate õigusaktide nõuded</li> <li>10. EÜ määruste ja direktiivide asjakohased sätted</li> <li>11. mootorsõidukite kliimaseadmete kontrollimine ja hooldamine, vahetab nende komponentide vahetamine</li> <li>12. külmutusagensi mahuti käsitsemine</li> <li>13. mootorsõiduki fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme teenindusavadelega kogumisseadme kokku- ja lahti ühendamine</li> <li>14. kogumisseade sihipärane ja ohutu käitamine</li> <li>15. diagnostikaseadme rikkete koodide lugemine ja salvestamine, diagnostikaseadme andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, nende võrdlemine tehniliste andmetega, võrdluse tulemuste selgitamine</li> </ol>		

16. diagnostikaseadmega andurite ja täiturite aktiveerimine, parameetreid salvestamine, tulemuste tehniliste andmetega võrdlemine  
 17. rõhkude mõõtmine ja elektrisignaali salvestamine  
 18. mootorsõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete osandamine, defekteerimine ning koostamine tootja juhiste kohaselt

<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljendusliikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav

**Hindamisülesanded ja hindamismeetodid**

Hindamisülesanne nr. 1 - Tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet

- Õpilane sooritab kirjaliku testi:
- 1) mootorsõidukite kliimaseadme ehitus ja tööpõhimõte
  - 2) kliimaseadmetes kasutatavad gaasid ja kliimaõlid, nende omadused
  - 3) termodünaamika aluseid
  - 4) eesti ja inglise keelne sõnavara

Hindamisülesanne nr. 2 - Teab mootorsõidukites kliimaseadmete käitamise põhiluseid

- Õpilane lahendab praktilised ülesanded:
- 1) diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, diagnostikaseadmega andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, nende võrdlemine tehniliste andmetega, võrdluse tulemuste selgitamine
  - 2) diagnostikaseadmega andurite ja täiturite aktiveerimine, parameetrite salvestamine, tulemuste tehniliste andmetega võrdlemine
  - 3) rõhkude mõõtmine ja elektrisignaali salvestamine
  - 4) mootorsõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete osandamine, defekteerimine ning koostamine tootja juhiste kohaselt
  - 5) loeb vastavalt ülesandele elektriskeeme, mõõdab ja salvestab elektrisignaale ning võrdleb neid tehniliste andmetega

Hindamisülesanne nr. 3 - Teab mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside kasutamise ja omaduste aluseid ja nende mõju keskkonnale

- Õpilane sooritab kirjaliku testi:
- 1) osoonikihi omadused ja kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaal suuruse järjekorras
  - 2) nõuded fluoritud kasvuhoonegaase sisaldavate kliimaseadmete käitamiseks mootorsõidukites
  - 3) fluoritud kasvuhoonegaaside kokku kogumise tavameetodid
  - 4) eesti ja inglise keelne sõnavara
  - 5) fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusagensite keskkonnamõju ja sellega seonduvate õigusaktide nõuded
  - 6) EÜ määruste ja direktiivide asjakohased sätted

Hindamisülesanne nr. 4 - Teab mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnoosikat, hooldusi ja vahetab nende komponente

- Õpilane lahendab praktilised ülesanded:
- 1) mootorsõidukite kliimaseadmete kontrollimine ja hooldamine, nende komponentide vahetamine
  - 2) külmutusagensi mahuti käsitsemine
  - 3) mootorsõiduki fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme teenindusavadega kogumisseadme kokku- ja lahti ühendamine
  - 4) kogumisseade sihipärane ja ohutu käitamine

Hindamisülesanne nr.5 - Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles

Õpilast hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel

Hindamisülesanne nr. 6 - Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

- Õpilast hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel:
- 1) valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult
  - 2) valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid
  - 3) täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid
  - 4) salvestab ja taastab kliendiseaded
  - 5) hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise

<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine
<b>Praktilised tööd</b>	Õpilane lahendab hindamisülesannetes kirjeldatud praktilised ülesanded
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Autonduse käsiraamat Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid E-õppekeskkond ProDiags

**Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 6	Mooduli nimetus: Praktika	Mooduli maht: 45 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid on arvestatud lävendi tasemel		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija täidab töökeskkonnas juhendaja juhendamisel õppekava õpieesmärkidele vastavaid töö- ja õppeülesandeid, rakendab teoreetilisi teadmisi ja täiendab praktilisi oskusi ning kujundab hoiakuid.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) Küllastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu</p> <p>2) Tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusosalase juhendamise</p> <p>3) Töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid</p> <p>4) Puhastab ja hooldab sõidukite pinnad</p> <p>5) Osandab ning koostab sõiduki kere ja sisustust</p> <p>6) Hooldab ja remondib mootorsõidukit vastavalt hooldus- ja remondijuhisele</p> <p>7) Teeb mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnoosikat, hooldusi ja vahetab nende komponente</p> <p>8) Arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p> <p>9) Analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt</p> <p>10) Praktika lõppes koostab praktika aruande ja esitleb koolis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab kooli praktikakorraldust ja praktikajuhendist tulenevaid praktika eesmärke</li> <li>• kirjeldab enda õigusi ja kohustusi praktikandina</li> <li>• saavutab kokkuleppe praktikaettevõttega praktikale asumiseks, täidab praktikale asumisega kaasnevad dokumendid järgides praktikajuhendit</li> <li>• puhastab ja hooldab ülesande alusel mootorsõiduki</li> <li>• osandab ning koostab mootorsõiduki kere, sisustust ja pealisehitust</li> <li>• hooldab ja remondib mootorsõidukite mootoreid, jõuülekandeid, elektriseadiseid, veermiku ja juhtimisseadmeid järgides hooldus- ja remondijuhist</li> <li>• kontrollib ja hooldab mootorsõidukite kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente</li> <li>• kirjeldab praktika aruandes praktikaettevõtte töökorraldust ning selgitab oma tööga seotud tööohutusosalaste nõuete täitmise vajalikkust</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 lõppes korrastab töökoha ja töövahendid.</li> <li>• täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>• talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</li> <li>• analüüsib juhendajaga tööetapi lõppes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega</li> <li>• täidab vastavalt praktikajuhendile praktikapäeviku, kus kirjeldab praktika käigus tehtud tööülesandeid ning esitab selle ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks</li> <li>• vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgib tööalases tegevuses töökultuuri nõudeid</li> <li>• koostab ja esitleb juhendi alusel praktikaaruande, andes hinnangu enda tööle ja täidab eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte, vormistab aruande elektrooniliselt korrektses eesti keeles</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kooli praktikakorraldus ja praktikajuhendist tulenevad praktika eesmärgid</li> <li>2. praktikandi õigused ja kohustused</li> <li>3. kokkulepe praktikaettevõttega praktikale asumiseks, praktikale asumisega kaasnevad dokumendid, praktikajuhendit</li> <li>4. mootorsõiduki puhastamine ja hooldamine</li> <li>5. mootorsõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse osandamine ning koostamine</li> <li>6. mootorsõidukite mootorite, jõuülekannete, elektriseadiste, veermiku ja juhtimisseadmete hooldamine ja remont, hooldus- ja remondijuhist järgimine</li> <li>7. mootorsõidukite kliimaseadmete kontrollimine ja hooldamine, komponente vahetamine</li> <li>8. praktikaettevõtte töökorraldus, tööga seotud tööohutusosalaste nõuete täitmise vajalikkus</li> <li>9. kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ning ohutu kasutamine</li> <li>10. töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppes töökoha ja töövahendite korrastamine.</li> <li>11. töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine</li> <li>12. kliendiseadete talletamine enne töö alustamist ning töö lõpetamisel nende taastamine</li> <li>13. tööetapi lõppes oma tegevuse ja panuse meeskonnatöösse analüüsimine, saadud kogemuse seostamine seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega</li> <li>14. praktikajuhendile vastavalt praktikapäeviku täitmine, praktika käigus tehtud tööülesanded ning ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks esitamine</li> <li>15. meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest vastutamine, tööalases tegevuses töökultuuri nõuete järgimine</li> <li>16. juhendi alusel praktikaaruande koostamine ja esitlemine, hinnangu andmine enda tööle ja eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte täitmine, elektroonilise aruande vormistamine</li> </ol>			

<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>	
<u>Hindamisülesanne nr.1</u>	
Külatab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbiraakimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu; kooli praktikakorraldus ja praktikajuhendist tulenevad praktika eesmärgid; praktikandi õigused ja kohustused; kokkulepe praktikaetevõttega praktikale asumiseks, praktikale asumiseks kaasnevad dokumendid, praktikajuhendi jälgimine	
<u>Hindamisülesanne nr.2</u>	
Tutvub praktikaetevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, koostab praktikaaruande; praktikaetevõtte töökorraldus, tööga seotud tööohutusalaste nõuete täitmise vajalikkus	
<u>Hindamisülesanne nr.3</u>	
Töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaetevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid Õpilast hinnatakse praktikaetevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) kaitsekate, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ning ohutu kasutamine</li> <li>2) töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine.</li> <li>3) töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine</li> <li>4) kliendiseadete talletamine enne töö alustamist ning töö lõpetamisel nende taastamine</li> <li>5) tööetapi lõppedes oma tegevuse ja panuse meeskonnatöösse analüüsimine, saadud kogemuse seostamine seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega</li> </ol>	
<u>Hindamisülesanne nr.4 - Puhastab ja hooldab sõidukite pinnad</u>	
Õpilane lahendab praktikaülesanded:	
1) mootorsõiduki puhastamine ja hooldamine	
<u>Hindamisülesanne nr.5 - Osandab ning koostab sõiduki kere ja sisustust</u>	
Õpilane lahendab praktikaülesanded:	
1) mootorsõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse osandamine ning koostamine	
<u>Hindamisülesanne nr. 6 - Hooldab ja remondib mootorsõidukit vastavalt hooldus- ja remondijuhisele</u>	
Õpilane lahendab praktikaülesanded:	
1) mootorsõidukite mootorite, jõuülekannete, elektriseadiste, veermiku ja juhtimiseseadmete hooldamine ja remont, hooldus- ja remondijuhist järgimine	
<u>Hindamisülesanne nr.7 - Teeb mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnostikat, hooldusi ja vahetab nende komponente</u>	
Õpilane lahendab praktikaülesanded:	
1) mootorsõidukite kliimaseadmete kontrollimine ja hooldamine, komponente vahetamine	
<u>Hindamisülesanne nr.8 - Arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</u>	
Õpilast hinnatakse praktikaetevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel:	
1) meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest vastutamine, tööalases tegevuses töökultuuri nõuete järgimine	
<u>Hindamisülesanne nr.9 - Analüüsib ennast tööalasel ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt</u>	
Õpilast hinnatakse praktikaetevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel:	
1) praktikajuhendile vastavalt praktikapäeviku täitmine, praktika käigus tehtud tööülesanded ning ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks esitamine	
<u>Hindamisülesanne nr.10 - Praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis</u>	
Õpilane koostab praktikaaruande, esitleb ja kaitseb seda komisjoni ees:	
1) juhendi alusel praktikaaruande koostamine ja esitlemine, hinnangu andmine enda tööle ja eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte täitmine, elektroonilise aruande vormistamine	
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Praktikaetevõttes praktikajuhendaja poolt antud iseseisvalt lahendatavad ülesanded
<b>Praktilised tööd</b>	Praktikaetevõttes praktiliste ülesannete lahendamine
<b>Praktika</b>	Praktika moodul
<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab ettevõtte töökorraldust, kirjeldab praktika juhendamise seotud töötajate tööülesandeid ning enda õigusi ja kohustusi praktikandina</li> <li>• koostab ja esitab tähtaegselt praktikadokumentatsiooni ning annab tagasisidet praktikakorralduse parendamiseks</li> <li>• kirjeldab töötervishoiu ja tööohutuse korraldust, keskkonnaohutuse tagamise ja energia säästmise viise</li> <li>• järgib ohutusnõudeid, rakendab riskide vähendamiseks vajalikke meetmeid ja kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid</li> <li>• kasutab tööks vajalikke seadmeid, tööriistu, materjale ja tehnoloogiaid sihipäraselt, ohutult ja säästvalt</li> <li>• planeerib kliendi tellimuse täitmiseks kuluva aja, materjalid ja varuosad ning selgitab valikut kliendile</li> <li>• kasutab praktikaülesannete täitmiseks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja juhendmaterjale, täidab tööülesannetega kaasnevat dokumentatsiooni</li> </ul>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel ja praktikajuhendaja poolt antud iseseisvate tööde sooritamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Eristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Autoduse käsiraamat
	Praktikaetevõtte tööalane dokumentatsioon

**Spetsialiseerumised**

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 7	Mooduli nimetus: Sõiduautotehnika hooldamine ja remont	Mooduli maht: 22 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib, hooldab ja remondib sõiduautosid, kasutades energia- ja keskkonناسäästlikke ning ohutuid töövõtteid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) Hindab töökorralduse alusel sõiduauto ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab sõiduautosid ning nende lisaseadmeid</p> <p>2) Peseb ja puhastab sõiduauto ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale</p> <p>3) Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>4) Remondib siseõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>5) Remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>6) Remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>7) Remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>8) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>9) Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonناسäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab töökorralduse alusel sõiduauto erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadust, ning põhjendab valitud lisatööde vajadus</li> <li>• teeb töökorralduse alusel erinevate sõiduauto ning selle lisaseadmete hooldust, valib tööde tegemiseks sobivad tööjuhised</li> <li>• teeb erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatuset ning mõõtmisi, analüüsib tulemusi ja põhjendab hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valikut</li> <li>• vormistab vastavalt ülesandele töökorralduse kasutades korrektset erialast sõnavara</li> <li>• hindab puhastatava pinna seisundi, valib sobiva tehnoloogia pindade puhastamiseks, põhjendab oma valikut</li> <li>• valmistab pindade puhastamiseks ja hooldamiseks vastavalt tehnoloogiale töölahused</li> <li>• leiab ülesande alusel sobiva remondijuhise, põhjendab oma valikut</li> <li>• osandab ja koostab kere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku</li> <li>• osandades tähistab, komplekteerib ja hoiustab detailid vastavalt tööülesandele, osandab ja koostab kere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmele</li> <li>• hindab ülesande alusel siseõlemismootori seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega siseõlemismootori rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab siseõlemismootori tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib siseõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• mõõdab siseõlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib siseõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab ja seadistab siseõlemismootori vastavalt remondijuhisele teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesande alusel jõuülekande seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega jõuülekande rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab jõuülekande tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• mõõdab jõuülekande detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab ja seadistab jõuülekande vastavalt remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• reguleerib ja kalibreerib jõuülekannet vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesande alusel elektriseadiste ja nende komponentide seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoodi elektriseadiste ja nende komponentide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>• remondib elektriseadised ja nende komponendid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> </ul>		

	<p>hisele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab ja seadistab elektriseadised ja nende komponendid vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesande alusel juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega juhtimisseadmete ja veermike rikkekoodide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab juhtimisseadmete ja veermike tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>• mõõdab juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab, reguleerib ja kalibreerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• osandab, koostab, tasakaalustab ja vahetab rattaid vastavalt tööülesandele</li> <li>• seadistab ülesande alusel rehvirõhuseire süsteemi, selgitab oma tegevust</li> <li>• valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>• kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</li> <li>• valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid</li> <li>• täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>• talletab enne töö alustamist sõiduki kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</li> <li>• hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> <li>• kliendi kaebuste selgitamiseks teeb koos kliendiga proovisõidu, kirjeldab proovisõidu tulemusi</li> </ul>
--	---

**Teemad, alateemad**

1. sõiduauto erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus;
2. sõiduauto ning selle lisaseadmete hooldus, tööjuhised;
3. erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmised, tulemuste analüüs ja hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valik;
4. ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberikandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles;
5. puhastatava pinna seisundi hindamine, tehnoloogia valik pindade puhastamiseks
6. töölahuste valmistamine vastavalt tehnoloogiale ning pindade puhastamine;
7. sobiv remondijuhis;
8. kere, sisustuse ning pealisehituse detailid osandamine ja koostamine vastavalt liitmisviisile, remondijuhise järgimine;
9. detailide tähistamine, komplekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele;
10. mootori seisukorra hindamine, töö käik;
11. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
12. mootori tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlus tootja andmetega, võrdlustulemused;
13. mootori osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele;
14. mootori detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega ja tulemuste selgitamine;
15. mootori remont, remondijuhis;
16. mootori koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
17. jõuülekande seisukorra hindamine, töö käik;
18. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
19. jõuülekande tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
20. jõuülekande osandamine, tähistamine ja defekteerimine, remondijuhis;
21. jõuülekande detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootjaandmetega, tulemuste selgitamine;
22. jõuülekande remont, remondijuhis;
23. jõuülekande koostamine ja seadistamine, remondijuhis
24. jõuülekande reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
25. elektriseadiste ja nende komponentide seisukorra hindamine, töö käik;
26. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
27. elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
28. elektriseadiste ja nende komponentide osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele;
29. elektriseadiste ja nende komponentide remont, remondijuhis;
30. elektriseadiste ja nende komponentide koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgse kontrolli;
31. juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorra hindamine erinevaid seadmeid kasutades

32. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
33. juhtimisseadmete ja veermike tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
34. juhtimisseadmete ja veermike osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele;
35. juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, tootja andmetega võrdlemine, saadud tulemuste selgitamine;
36. juhtimisseadmete ja veermikke remont vastavalt remondijuhisele;
37. juhtimisseadmete ja veermikke koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele
38. juhtimisseadmete ja veermikke reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
39. rataste osandamine, koostamine, tasakaalustamine ja vahetamine
40. rehvirõhuseire süsteemi seadistamine
41. tööülesannete täitmisel kaitsekate, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ja ohutu kasutamine;
42. töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine.
43. töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine
44. kliendiseadete salvestamine ja taastamine
45. oma tegevusi hindamine, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jälgenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav

### **Hindamisülesanded ja hindamismeetodid**

Hindamisülesanne nr. 1 - Hindab töökorralduse alusel sõiduauto ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab sõiduautosid ning nende lisaseadmeid

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) sõiduauto erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus
- 2) sõiduauto ning selle lisaseadmete hooldus, tööjuhised
- 3) erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmised, tulemuste analüüs ja hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valik
- 4) ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberikandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles

Hindamisülesanne nr. 2 - Peseb ja puhastab sõiduauto ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded

- 1) puhastatava pinna seisundi hindamine, tehnoloogia valik pindade puhastamiseks
- 2) töölahuste valmistamine vastavalt tehnoloogiale ning pindade puhastamine
- 3) sobiva remondijuhise valik

Hindamisülesanne nr. 3 - Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane lahendab praktilised ülesanded:

- 1) kere, sisustuse ning pealisehituse detailid osandamine ja koostamine vastavalt liitmisviisile, remondijuhise järgimine
- 2) detailide tähistamine, komplekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele

Hindamisülesanne nr. 4 - Remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) mootori seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) mootori tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlus tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) mootori osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele
- 5) mootori detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega ja tulemuste selgitamine
- 6) mootori remont, remondijuhis
- 7) mootori koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll

Hindamisülesanne nr. 5 - Remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) jõuülekande seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) jõuülekande tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) jõuülekande osandamine, tähistamine ja defekteerimine, remondijuhis
- 5) jõuülekande detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega, tulemuste selgitamine
- 6) jõuülekande remont, remondijuhis
- 7) jõuülekande koostamine ja seadistamine, remondijuhis
- 8) jõuülekande reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll

Hindamisülesanne nr. 6 - Remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) elektriseadiste ja nende komponentide seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) elektriseadiste ja nende komponentide osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele
- 5) elektriseadiste ja nende komponentide remont, remondijuhis
- 6) elektriseadiste ja nende komponentide koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgse kontrolli

Hindamisülesanne nr. 7 - Remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorra hindamine erinevaid seadmeid kasutades
- 2) diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) juhtimisseadmete ja veermike tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) juhtimisseadmete ja veermike osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele
- 5) juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, tootja andmetega võrdlemine, saadud tulemuste selgitamine
- 6) juhtimisseadmete ja veermikke remont vastavalt remondijuhisele
- 7) juhtimisseadmete ja veermikke koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele
- 8) juhtimisseadmete ja veermikke reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondi järgne kontroll
- 9) rataste osandamine, koostamine, tasakaalustamine ja vahetamine
- 10) rehvirõhuseire süsteemi seadistamine

**Hindamisülesanne nr. 8** - Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles

Õpilaste hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel

**Hindamisülesanne nr. 9** - Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Õpilaste hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel:

- 1) tööülesannete täitmisel kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ja ohutu kasutamine 2) töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine
- 3) töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine
- 4) kliendiseadete salvestamine ja taastamine
- 5) omategevuse hindamine, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine
<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Autonduse käsiraamat Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid E-õppekeskkond ProDiags

**Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 8	Mooduli nimetus: Veoauto- ja bussitehnika hooldamine ja remont	Mooduli maht: 22 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib, hooldab ja remondib veoautosid ja busse, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) Hindab töökorralduse alusel veoautode ja busside ning nende lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab veoautode ja busside ning nende lisaseadmeid</p> <p>2) Peseb ja puhastab veoauto ja busi ning nende lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale</p> <p>3) Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>4) Remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>5) Remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>6) Remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>7) Remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>8) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>9) Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab töökorralduse alusel veoautode ja busside erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadust, ning põhjendab valitud lisatööde vajadust</li> <li>• teeb töökorralduse alusel erinevate veoautode ja busside ning selle lisaseadmete hooldust, valib tööde tegemiseks sobivad tööjuhised</li> <li>• teeb erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatuset ning mõõtmisi, analüüsib tulemusi ja põhjendab hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valikut</li> <li>• vormistab vastavalt ülesandele töökorralduse kasutades korrektset erialast sõnavara</li> <li>• hindab puhastatava pinna seisundi, valib sobiva tehnoloogia pindade puhastamiseks, põhjendab oma valikut</li> <li>• valmistab pindade puhastamiseks ja hooldamiseks vastavalt tehnoloogiale töölahused</li> <li>• leiab ülesande alusel sobiva remondijuhise, põhjendab oma valikut</li> <li>• osandab ja koostab kere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku</li> <li>• osandades tähistab, komplekteerib ja hoiustab detailid vastavalt tööülesandele</li> <li>• hindab ülesande alusel sisepõlemismootori seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega sisepõlemismootori rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab sisepõlemismootori tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• mõõdab sisepõlemismootori detailide geomeetrisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab ja seadistab sisepõlemismootori vastavalt remondijuhisele teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesande alusel jõuülekande seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega jõuülekande rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab jõuülekande tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• mõõdab jõuülekande detailide geomeetrisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab ja seadistab jõuülekande vastavalt remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• reguleerib ja kalibreerib jõuülekannet vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesande alusel elektriseadiste ja nende komponentide seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoodi elektriseadiste ja nende komponentide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>• remondib elektriseadiseid ja nende komponendid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>• koostab ja seadistab elektriseadiseid ja nende komponendid vastavalt remondijuhisele,</li> </ul>		

	<p>teeb remondijärgse kontrolli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● hindab ülesande alusel juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>● loeb ja salvestab diagnostikaseadmega juhtimisseadmete ja veermike rikkekoodide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>● mõõdab juhtimisseadmete ja veermike tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>● osandab, tähistab ja defekteerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>● mõõdab juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>● remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>● koostab, reguleerib ja kalibreerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>● osandab, koostab, tasakaalustab ja vahetab rattaid vastavalt tööülesandele</li> <li>● seadistab ülesande alusel rehvirõhuseire süsteemi, selgitab oma tegevust</li> <li>● valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>● kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</li> <li>● valmistab ette töökohta vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökohta ja töövahendid</li> <li>● täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>● talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</li> <li>● hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> <li>● kliendi kaebuste selgitamiseks teeb koos kliendiga proovisõidu, kirjeldab proovisõidu tulemusi</li> </ul>
--	--

**Teemad, alateemad**

1. veoauto ja bussi erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus;
2. veoauto ja bussi ning nende lisaseadmete hooldus, tööjuhiste valik;
3. erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmised, tulemuste analüüs ja hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valik;
4. ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberikandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles;
5. puhastatava pinna seisundi hindamine, tehnoloogia valik pindade puhastamiseks
6. töölahuste valmistamine vastavalt tehnoloogiale ning pindade puhastamine;
7. sobiv remondijuhis;
8. kere, sisustuse ning pealisehituse detailid osandamine ja koostamine vastavalt liitmisviisile, remondijuhise järgimine;
9. detailide tähistamine, komplekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele;
10. mootori seisukorra hindamine, töö käik;
11. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
12. mootori tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlus tootja andmetega, võrdlustulemused;
13. mootori osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele;
14. mootori detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega ja tulemuste selgitamine;
15. mootori remont, remondijuhis;
16. mootori koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
17. jõuülekande seisukorra hindamine, töö käik;
18. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
19. jõuülekande tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
20. jõuülekande osandamine, tähistamine ja defekteerimine, remondijuhis;
21. jõuülekande detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootjaandmetega, tulemuste selgitamine;
22. jõuülekande remont, remondijuhis;
23. jõuülekande koostamine ja seadistamine, remondijuhis
24. jõuülekande reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
25. elektriseadiste ja nende komponentide seisukorra hindamine, töö käik;
26. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
27. elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
28. elektriseadiste ja nende komponentide osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele;
29. elektriseadiste ja nende komponentide remont, remondijuhis;
30. elektriseadiste ja nende komponentide koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgse kontrolli;
31. juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorra hindamine erinevaid seadmeid kasutades
32. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;

33. juhtimisseadmete ja veermike tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
34. juhtimisseadmete ja veermike osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele;
35. juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, tootja andmetega võrdlemine, saadud tulemuste selgitamine;
36. juhtimisseadmete ja veermikke remont vastavalt remondijuhisele;
37. juhtimisseadmete ja veermikke koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele
38. juhtimisseadmete ja veermikke reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
39. rataste osandamine, koostamine, tasakaalustamine ja vahetamine
40. rehvirõhuseire süsteemi seadistamine
41. tööülesannete täitmisel kaitsekate, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ja ohutu kasutamine;
42. töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine.
43. töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine
44. kliendiseadete salvestamine ja taastamine
45. oma tegevusi hindamine, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav

### **Hindamisülesanded ja hindamismeetodid**

Hindamisülesanne nr. 1 - Hindab töökorralduse alusel veoauto ja bussi ning nende lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab veoautosid ja busse ning nende lisaseadmeid

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) veoauto ja bussi erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus
- 2) veoauto ja bussi ning nende lisaseadmete hooldus, tööjuhised
- 3) erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmised, tulemuste analüüs ja hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valik
- 4) ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberikandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles

Hindamisülesanne nr. 2 - Peseb ja puhastab veoauto ja bussi ning nende lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogia

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded

- 1) puhastatava pinna seisundi hindamine, tehnoloogia valik pindade puhastamiseks
- 2) töölahuste valmistamine vastavalt tehnoloogia ning pindade puhastamine
- 3) sobiva remondijuhise valik

Hindamisülesanne nr. 3 - Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane lahendab praktilised ülesanded:

- 1) kere, sisustuse ning pealisehituse detailid osandamine ja koostamine vastavalt liitmisviisile, remondijuhise järgimine
- 2) detailide tähistamine, komplekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele

Hindamisülesanne nr. 4 - Remondib sisepelemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) mootori seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikketeoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) mootori tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlus tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) mootori osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele
- 5) mootori detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega ja tulemuste selgitamine
- 6) mootori remont, remondijuhis
- 7) mootori koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll

Hindamisülesanne nr. 5 - Remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) jõuülekande seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikketeoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) jõuülekande tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) jõuülekande osandamine, tähistamine ja defekteerimine, remondijuhis
- 5) jõuülekande detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega, tulemuste selgitamine
- 6) jõuülekande remont, remondijuhis
- 7) jõuülekande koostamine ja seadistamine, remondijuhis
- 8) jõuülekande reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll

Hindamisülesanne nr. 6 - Remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) elektriseadiste ja nende komponentide seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikketeoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) elektriseadiste ja nende komponentide osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele
- 5) elektriseadiste ja nende komponentide remont, remondijuhis
- 6) elektriseadiste ja nende komponentide koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgse kontrolli

Hindamisülesanne nr. 7 - Remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorra hindamine erinevaid seadmeid kasutades
- 2) diagnostikaseadmega rikketeoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) juhtimisseadmete ja veermike tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) juhtimisseadmete ja veermike osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele
- 5) juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, tootja andmetega võrdlemine, saadud tulemuste selgitamine
- 6) juhtimisseadmete ja veermikke remont vastavalt remondijuhisele
- 7) juhtimisseadmete ja veermikke koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele
- 8) juhtimisseadmete ja veermikke reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondi järgne kontroll
- 9) rataste osandamine, koostamine, tasakaalustamine ja vahetamine
- 10) rehvirõhuseire süsteemi seadistamine

Hindamisülesanne nr. 8 - Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast

sõnavara eesti ja inglise keeles

Õpilaste hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel

Hindamisülesanne nr. 9 - Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Õpilaste hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel:

- 1) tööülesannete täitmisel kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ja ohutu kasutamine
- 2) töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine
- 3) töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine
- 4) kliendiseadete salvestamine ja taastamine
- 5) omategevuse hindamine, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine
<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Autonduse käsiraamat Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid E-õppekeskkond ProDiags

**Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 9	Mooduli nimetus: Liikurmasinatehnika hooldamine ja remont	Mooduli maht: 22 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehnika alusõpingud		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib, hooldab ja remondib liikurmasinaid, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) Hindab töökorralduse alusel liikurmasina ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab liikurmasinaid ning nende lisaseadmeid</p> <p>2) Peseb ja puhastab liikurmasina ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale</p> <p>3) Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>4) Remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>5) Remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>6) Remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>7) Remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>8) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>9) Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab töökorralduse alusel liikurmasina erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadust, ning põhjendab valitud lisatööde vajadust</li> <li>• teeb töökorralduse alusel erineva liikurmasina ning selle lisaseadmete hooldust, valib tööde tegemiseks sobivad tööjuhised</li> <li>• teeb erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatusi ning mõõtmisi, analüüsib tulemusi ja põhjendab hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valikut</li> <li>• vormistab vastavalt ülesandele töökorralduse kasutades korrektset erialast sõnavara</li> <li>• hindab puhastatava pinna seisundi, valib sobiva tehnoloogia pindade puhastamiseks, põhjendab oma valikut</li> <li>• valmistab pindade puhastamiseks ja hooldamiseks vastavalt tehnoloogiale töölahused</li> <li>• leiab ülesande alusel sobiva remondijuhise, põhjendab oma valikut</li> <li>• osandab ja koostab kere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku</li> <li>• osandades tähistab, komplekteerib ja hoiustab detailid vastavalt tööülesandele</li> <li>• hindab ülesande alusel sisepõlemismootori seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega sisepõlemismootori rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab sisepõlemismootori tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• mõõdab sisepõlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab ja seadistab sisepõlemismootori vastavalt remondijuhisele teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesande alusel jõuülekande seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega jõuülekande rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab jõuülekande tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• mõõdab jõuülekande detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab ja seadistab jõuülekande vastavalt remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• reguleerib ja kalibreerib jõuülekannet vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesande alusel elektriseadiste ja nende komponentide seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoodi elektriseadiste ja nende komponentide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>• remondib elektriseadiseid ja nende komponendid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>• koostab ja seadistab elektriseadiseid ja nende komponendid vastavalt remondijuhisele,</li> </ul>		

	<p>teeb remondijärgse kontrolli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● hindab ülesande alusel juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>● loeb ja salvestab diagnostikaseadmega juhtimisseadmete ja veermike rikkekoodide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>● mõõdab juhtimisseadmete ja veermike tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>● osandab, tähistab ja defekteerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>● mõõdab juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>● remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>● koostab, reguleerib ja kalibreerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>● osandab, koostab, tasakaalustab ja vahetab rattaid vastavalt tööülesandele</li> <li>● seadistab ülesande alusel rehvirõhuseire süsteemi, selgitab oma tegevust</li> <li>● valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>● kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</li> <li>● valmistab ette töökohta vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökohta ja töövahendid</li> <li>● täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>● talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</li> <li>● hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> <li>● kliendi kaebuste selgitamiseks teeb koos kliendiga proovisõidu, kirjeldab proovisõidu tulemusi</li> </ul>
--	--

**Teemad, alateemad**

1. liikurmasina erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus;
2. liikurmasina ning selle lisaseadmete hooldus, tööjuhiste valik;
3. erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmised, tulemuste analüüs ja hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valik;
4. ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberikandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles;
5. puhastatava pinna seisundi hindamine, tehnoloogia valik pindade puhastamiseks
6. töölahuste valmistamine vastavalt tehnoloogiale ning pindade puhastamine;
7. sobiv remondijuhis;
8. kere, sisustuse ning pealisehituse detailid osandamine ja koostamine vastavalt liitmisviisile, remondijuhise järgimine;
9. detailide tähistamine, komplekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele;
10. mootori seisukorra hindamine, töö käik;
11. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
12. mootori tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlus tootja andmetega, võrdlustulemused;
13. mootori osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele;
14. mootori detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega ja tulemuste selgitamine;
15. mootori remont, remondijuhis;
16. mootori koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
17. jõuülekande seisukorra hindamine, töö käik;
18. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
19. jõuülekande tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
20. jõuülekande osandamine, tähistamine ja defekteerimine, remondijuhis;
21. jõuülekande detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootjaandmetega, tulemuste selgitamine;
22. jõuülekande remont, remondijuhis;
23. jõuülekande koostamine ja seadistamine, remondijuhis
24. jõuülekande reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
25. elektriseadiste ja nende komponentide seisukorra hindamine, töö käik;
26. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
27. elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
28. elektriseadiste ja nende komponentide osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele;
29. elektriseadiste ja nende komponentide remont, remondijuhis;
30. elektriseadiste ja nende komponentide koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgse kontrolli;
31. juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorra hindamine erinevaid seadmeid kasutades
32. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
33. juhtimisseadmete ja veermike tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;

34. juhtimisseadmete ja veermike osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele;
35. juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, tootja andmetega võrdlemine, saadud tulemuste selgitamine;
36. juhtimisseadmete ja veermikke remont vastavalt remondijuhisele;
37. juhtimisseadmete ja veermikke koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele
38. juhtimisseadmete ja veermikke reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
39. rataste osandamine, koostamine, tasakaalustamine ja vahetamine
40. rehvirõhuseire süsteemi seadistamine
41. tööülesannete täitmisel kaitsekate, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ja ohutu kasutamine;
42. töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine.
43. töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine
44. kliendiseadete salvestamine ja taastamine
45. oma tegevusi hindamine, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav

### **Hindamisülesanded ja hindamismeetodid**

Hindamisülesanne nr. 1 - Hindab töökorralduse alusel liikurmasina ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab liikurmasina ning selle lisaseadmeid

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) liikurmasina erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus
- 2) liikurmasina ning selle lisaseadmete hooldus, tööjuhised
- 3) erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmised, tulemuste analüüs ja hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valik
- 4) ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberikandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles

Hindamisülesanne nr. 2 - Peseb ja puhastab liikurmasina ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded

- 1) puhastatava pinna seisundi hindamine, tehnoloogia valik pindade puhastamiseks
- 2) töölahuste valmistamine vastavalt tehnoloogiale ning pindade puhastamine
- 3) sobiva remondijuhise valik

Hindamisülesanne nr. 3 - Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane lahendab praktilised ülesanded:

- 1) kere, sisustuse ning pealisehituse detailid osandamine ja koostamine vastavalt liitmisviisile, remondijuhise järgimine
- 2) detailide tähistamine, komplekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele

Hindamisülesanne nr. 4 - Remondib sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) mootori seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikketekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) mootori tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlus tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) mootori osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele
- 5) mootori detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega ja tulemuste selgitamine
- 6) mootori remont, remondijuhis
- 7) mootori koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll

Hindamisülesanne nr. 5 - Remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) jõuülekande seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikketekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) jõuülekande tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) jõuülekande osandamine, tähistamine ja defekteerimine, remondijuhis
- 5) jõuülekande detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega, tulemuste selgitamine
- 6) jõuülekande remont, remondijuhis
- 7) jõuülekande koostamine ja seadistamine, remondijuhis
- 8) jõuülekande reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll

Hindamisülesanne nr. 6 - Remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) elektriseadiste ja nende komponentide seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikketekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) elektriseadiste ja nende komponentide osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele
- 5) elektriseadiste ja nende komponentide remont, remondijuhis
- 6) elektriseadiste ja nende komponentide koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgse kontrolli

Hindamisülesanne nr. 7 - Remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorra hindamine erinevaid seadmeid kasutades
- 2) diagnostikaseadmega rikketekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) juhtimisseadmete ja veermike tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) juhtimisseadmete ja veermike osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele
- 5) juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, tootja andmetega võrdlemine, saadud tulemuste selgitamine
- 6) juhtimisseadmete ja veermikke remont vastavalt remondijuhisele
- 7) juhtimisseadmete ja veermikke koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele
- 8) juhtimisseadmete ja veermikke reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondi järgne kontroll
- 9) rataste osandamine, koostamine, tasakaalustamine ja vahetamine
- 10) rehvirõhuseire süsteemi seadistamine

Hindamisülesanne nr. 8 - Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles

Õpilaste hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel

**Hindamisülesanne nr. 9** - Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Õpilaste hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel:

- 1) tööülesannete täitmisel kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ja ohutu kasutamine
- 2) töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine
- 3) töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine
- 4) kliendiseadete salvestamine ja taastamine
- 5) omategevuse hindamine, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine
<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Autonduse käsiraamat Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid E-õppekeskkond ProDiags

**Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnika“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 10	Mooduli nimetus: Väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika hooldamine ja remont	Mooduli maht: 22 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehnika alusõpingud		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib, hooldab ja remondib väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnikat, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) Hindab töökorralduse alusel väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab väikemasinaid-, moto- ja jalgtehnikat ning nende lisaseadmeid</p> <p>2) Peseb ja puhastab väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnikat ning nende lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale</p> <p>3) Osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>4) Remondib sisepelemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>5) Remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>6) Remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>7) Remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>8) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>9) Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab töökorralduse alusel väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadust, ning põhjendab valitud lisatööde vajadust</li> <li>• teeb töökorralduse alusel erineva väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika ning selle lisaseadmete hooldust, valib tööde tegemiseks sobivad tööjuhised</li> <li>• teeb erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatuset ning mõõtmisi, analüüsib tulemusi ja põhjendab hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valikut</li> <li>• vormistab vastavalt ülesandele töökorralduse kasutades korrektset erialast sõnavara</li> <li>• hindab puhastatava pinna seisundi, valib sobiva tehnoloogia pindade puhastamiseks, põhjendab oma valikut</li> <li>• valmistab pindade puhastamiseks ja hooldamiseks vastavalt tehnoloogiale töölahused</li> <li>• leiab ülesandele sobiva remondijuhise, põhjendab oma valikut</li> <li>• osandab ja koostab kere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku</li> <li>• osandades tähistab, komplekteerib ja hoiustab detailid vastavalt tööülesandele</li> <li>• hindab ülesandele sisepelemismootori seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega sisepelemismootori rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab sisepelemismootori tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib sisepelemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• mõõdab sisepelemismootori detailide geomeetrisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib sisepelemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab ja seadistab sisepelemismootori vastavalt remondijuhisele teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesandele jõuülekande seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega jõuülekande rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab jõuülekande tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• mõõdab jõuülekande detailide geomeetrisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>• remondib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• koostab ja seadistab jõuülekande vastavalt remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>• reguleerib ja kalibreerib jõuülekannet vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>• hindab ülesandele elektriseadiste ja nende komponentide seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>• loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoodi elektriseadiste ja nende komponentide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>• mõõdab elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>• osandab, tähistab ja defekteerib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>• remondib elektriseadised ja nende komponendid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>• koostab ja seadistab elektriseadised ja nende komponendid vastavalt remondijuhisele,</li> </ul>		

	<p>teeb remondijärgse kontrolli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● hindab ülesande alusel juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorda, selgitab edasist töö käiku</li> <li>● loeb ja salvestab diagnostikaseadmega juhtimisseadmete ja veermike rikkekoodide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</li> <li>● mõõdab juhtimisseadmete ja veermike tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</li> <li>● osandab, tähistab ja defekteerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</li> <li>● mõõdab juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</li> <li>● remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</li> <li>● koostab, reguleerib ja kalibreerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</li> <li>● osandab, koostab, tasakaalustab ja vahetab rattaid vastavalt tööülesandele</li> <li>● seadistab ülesande alusel rehvirõhuseire süsteemi, selgitab oma tegevust</li> <li>● valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</li> <li>● kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</li> <li>● valmistab ette töökohta vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökohta ja töövahendid</li> <li>● täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>● talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</li> <li>● hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</li> <li>● kliendi kaebuste selgitamiseks teeb koos kliendiga proovisõidu, kirjeldab proovisõidu tulemusi</li> </ul>
--	--

#### **Teemad, alateemad**

1. väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus;
2. väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika ning nende lisaseadmete hooldus, tööjuhiste valik;
3. erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmised, tulemuste analüüs ja hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valik;
4. ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberikandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles;
5. puhastatava pinna seisundi hindamine, tehnoloogia valik pindade puhastamiseks
6. töölahuste valmistamine vastavalt tehnoloogiale ning pindade puhastamine;
7. sobiv remondijuhis;
8. kere, sisustuse ning pealisehituse detailid osandamine ja koostamine vastavalt liitmisviisile, remondijuhise järgimine;
9. detailide tähistamine, komplekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele;
10. mootori seisukorra hindamine, töö käik;
11. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
12. mootori tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlus tootja andmetega, võrdlustulemused;
13. mootori osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele;
14. mootori detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega ja tulemuste selgitamine;
15. mootori remont, remondijuhis;
16. mootori koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
17. jõuülekande seisukorra hindamine, töö käik;
18. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
19. jõuülekande tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
20. jõuülekande osandamine, tähistamine ja defekteerimine, remondijuhis;
21. jõuülekande detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootjaandmetega, tulemuste selgitamine;
22. jõuülekande remont, remondijuhis;
23. jõuülekande koostamine ja seadistamine, remondijuhis
24. jõuülekande reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
25. elektriseadiste ja nende komponentide seisukorra hindamine, töö käik;
26. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
27. elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;
28. elektriseadiste ja nende komponentide osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele;
29. elektriseadiste ja nende komponentide remont, remondijuhis;
30. elektriseadiste ja nende komponentide koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgse kontrolli;
31. juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorra hindamine erinevaid seadmeid kasutades
32. diagnostikaseadmega rikkekoodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel;
33. juhtimisseadmete ja veermike tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused;

34. juhtimisseadmete ja veermike osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele;
35. juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, tootja andmetega võrdlemine, saadud tulemuste selgitamine;
36. juhtimisseadmete ja veermikke remont vastavalt remondijuhisele;
37. juhtimisseadmete ja veermikke koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele
38. juhtimisseadmete ja veermikke reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll;
39. rataste osandamine, koostamine, tasakaalustamine ja vahetamine
40. rehvirõhuseire süsteemi seadistamine
41. tööülesannete täitmisel kaitsekate, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ja ohutu kasutamine;
42. töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine.
43. töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine
44. kliendiseadete salvestamine ja taastamine
45. oma tegevusi hindamine, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
---------------------	---

<b>Hindamine</b>	Mitteeristav
------------------	--------------

### Hindamisülesanded ja hindamismeetodid

Hindamisülesanne nr. 1 - Hindab töökorralduse alusel väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika ning nende lisaseadmete tehno seisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika ning selle lisaseadmeid

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus
- 2) väikemasina-, moto ja jalgrattatehnika ning nende lisaseadmete hooldus, tööjuhiste valik
- 3) erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmised, tulemuste analüüs ja hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valik
- 4) ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberikandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles

Hindamisülesanne nr. 2 - Peseb ja puhastab väikemasina-, moto- ja jalgrattatehnika ning nende lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded

- 1) puhastatava pinna seisundi hindamine, tehnoloogia valik pindade puhastamiseks
- 2) töölahuste valmistamine vastavalt tehnoloogiale ning pindade puhastamine
- 3) sobiva remondijuhise valik

Hindamisülesanne nr. 3 - Osandab, koostab, defekteerib ja hoistab kere-, sisustuse ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane lahendab praktilised ülesanded:

- 1) kere, sisustuse ning pealisehituse detailid osandamine ja koostamine vastavalt liitmisviisile, remondijuhise järgimine
- 2) detailide tähistamine, komplekteerimine ja hoistamine vastavalt tööülesandele

Hindamisülesanne nr. 4 - Remondib sise põlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) mootori seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikkete koodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) mootori tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlus tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) mootori osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele
- 5) mootori detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega ja tulemuste selgitamine
- 6) mootori remont, remondijuhis
- 7) mootori koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll

Hindamisülesanne nr. 5 - Remondib jõuülekanne vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) jõuülekanne seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikkete koodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) jõuülekanne tööparameetrite mõõtmine, tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) jõuülekanne osandamine, tähistamine ja defekteerimine, remondijuhis
- 5) jõuülekanne detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, võrdlemine tootja andmetega, tulemuste selgitamine
- 6) jõuülekanne remont, remondijuhis
- 7) jõuülekanne koostamine ja seadistamine, remondijuhis
- 8) jõuülekanne reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondijärgne kontroll

Hindamisülesanne nr. 6 - Remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) elektriseadiste ja nende komponentide seisukorra hindamine, töö käik
- 2) diagnostikaseadmega rikkete koodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) elektriseadiste ja nende komponentide osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele
- 5) elektriseadiste ja nende komponentide remont, remondijuhis
- 6) elektriseadiste ja nende komponentide koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele, remondijärgse kontrolli

Hindamisülesanne nr. 7 - Remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele

Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded:

- 1) juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorra hindamine erinevaid seadmeid kasutades
- 2) diagnostikaseadmega rikkete koodide lugemine ja salvestamine, nende tähendus remondijuhise alusel
- 3) juhtimisseadmete ja veermike tööparameetrite mõõtmine tulemuste võrdlemine tootja andmetega, võrdlustulemused
- 4) juhtimisseadmete ja veermike osandamine, tähistamine ja defekteerimine vastavalt remondijuhisele
- 5) juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetriliste parameetrite mõõtmine, tootja andmetega võrdlemine, saadud tulemuste selgitamine
- 6) juhtimisseadmete ja veermikke remont vastavalt remondijuhisele
- 7) juhtimisseadmete ja veermikke koostamine ja seadistamine vastavalt remondijuhisele
- 8) juhtimisseadmete ja veermikke reguleerimine ja kalibreerimine vastavalt remondijuhisele, remondi järgne kontroll
- 9) rataste osandamine, koostamine, tasakaalustamine ja vahetamine

10) rehvirõhuseire süsteemi seadistamine

Hindamisülesanne nr. 8 - Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles

Õpilaste hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel

Hindamisülesanne nr. 9 - Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonناسäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Õpilaste hinnatakse eelnevate praktiliste ülesannete lahendamisel:

- 1) tööülesannete täitmisel kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ja ohutu kasutamine
- 2) töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine
- 3) töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine
- 4) kliendiseadete salvestamine ja taastamine
- 5) omategevuse hindamine, erialane sõnavara eesti ja inglise keeles

<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine
<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
	Autonduse käsiraamat Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid E-õppekeskkond ProDiags

## Valikõpingud

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 1	Mooduli nimetus: Klaasitööde tegemine	Mooduli maht: 3 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane eemaldab ja paigaldab autoklaase järgides töökeskkonnaohutust ja tootja nõudeid.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Tuvastab visuaalselt klaasi tüübi, kinnitussuuna ning vigastuse iseloomu ja valib vastava remonditehnoloogia, arvestades klaasil olevate lisaseadmetega	eemaldab	klaasi sõltuvalt klaasi tüübist vastavalt valitud remondimeetodile, arvestades klaasile kinnitatud lisaseadmeid	
2) Planeerib tööetapid vastavalt töömahule ja autovalmistaja remondijuhisele ning valmistab sõiduki ette klaasivahetuseks või remondiks	paigaldab	klaasid, lähtudes klaasi paigaldamise tehnoloogiast ning kontrollib klaasi paigalduse kvaliteeti	
eemaldab ja paigaldab sõiduki klaase, järgides tehnoloogiat, autotootja nõudeid	remondib	sõiduki esiklaasi pindvigastused, järgides tehnoloogiat, kvaliteedi- ja ohutusnõudeid	
3) Transpordib ja käsitleb klaase, järgides töökoha ohutusnõudeid	kasutab	tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult	
4) Remondib esiklaasi pindvigastused, järgides remonditehnoloogiat, kvaliteedi- ja ohutusnõudeid	kirjeldab	arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult	
	kasutab	tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid	
	sooritab	oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi.	
	annab	hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.	
	tööülesannete	täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi.	
<b>Teemad, alateemad</b>			
KEREKLAASIDE KINNITUSVIISID (teooria) 0,25 EKAP			
- liimitavad ja tihendiga klaasid			
KEREKLAASIDE EEMALDAMISEL JA PAIGALDAMISEL KASUTATAVAD TÖÖRIISTAD (teooria) 0,25 EKAP			
- nõõripaigaldid, kiilupaigaldid, käsinoad, pneumonoad, peitlid, erineva pikkuse ja kujuga noaterad, lõiketraadi käepidemed, liimpüstolid, klaasiparanduskomplektid, klaasitõstukid			
KASUTATAVAD AINED (teooria) 0,25 EKAP			
- liimid, krundid, aktivaatorid, puhastusvahendid			
ERINEVAD KLAASITÜÜBID (teooria) 0,25 EKAP			
- Selge klaas, keraamilise pindega klaasid, polüuretaanist rant või eelnevalt pealekantud liimkattega klaas (PAAS), PVC või EPDM liistudega pakettklaasid			
KEREKLAASIDE, LIISTUDE JA KLAMBRITE EEMALDAMISE MEETODID (praktiline töö) 0,5EKAP			
- noaga ja lõiketraadiga eemaldamine			
- madallõikamise meetod			
- liimi täielik eemaldamine			
ÄÄREPLEKI ETTEVALMISTUS JA UUE KLAASI PAIGALDUS (praktiline töö) 0,5EKAP			
- korrosioonikahjustuste eemaldamine			
- kruntimine, aktiveerimine, liimi peale kandmine			
- klaasi ja liistude paigaldamine			
KEREKLAASIDE PINDVIGASTUSTE REMONT (praktiline töö) 0,5EKAP			
- tåkked ja kriimud			
KEEMIA (lõiming) 0,25EKAP			
BIOLOOGIA (lõiming) 0,25EKAP			
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jälenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
Hindamisülesanne nr. 1 - Teoreetiline töö: Õpilane sooritab kontrolltöö klaasitööde teemal.			
Hindamisülesanne nr. 2 – Praktiline töö: Eemaldab klaasi sõltuvalt klaasi tüübist vastavalt valitud remondimeetodile, arvestades klaasile kinnitatud lisaseadmeid			
Hindamisülesanne nr. 3 – Praktiline töö: Paigaldab klaasi, lähtudes klaasi paigaldamise tehnoloogiast ning kontrollib klaasi paigalduse kvaliteeti			
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine		

<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel läveni tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
	Sarevet, Peeter; Tammist, Tõnu; Raud, Margus 2014. "Automaalri õpik ametikoolidele". Tallinn: AS Atlex. Õpetajate poolt koostatud elektroonilised õppematerjalid. Lisamaterjalid internetist (nt <a href="http://www.autokutse.org/failidekaust/02_Klaasiliimid_Uhilduvusreziim.pdf">http://www.autokutse.org/failidekaust/02_Klaasiliimid_Uhilduvusreziim.pdf</a> ). Foto- ja video materjal. Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b>			
<b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b>			
<b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 2	Mooduli nimetus: Plastdetailide töötlemine ja remont	Mooduli maht: 3 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija remondib ja käitleb plastdetaili, annab hinnangu oma tegevusele ning mõistab kasutatavate materjalide mõju inimesele ja keskkonnale		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Tunneb autoehituses kasutatavain võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda käidelda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist</li> </ul>		
2) Valib sobiva remonditehnoloogia, tehes kindlaks vigastatud detaili plasti liigi ja vigastuse suuruse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• remondib plastdetailid, järgides ohutusnõudeid ning kasutab vajalikke ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid</li> </ul>		
3) Remondib plastdetailid, järgides ohutusnõudeid ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid korrastab töö lõppedes töökoha ja kasutatud tööriistad koheselt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid</li> </ul>		
4) Ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonomilisi töövõtteid.</li> <li>• ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ettenähtud kohta</li> </ul>		
	kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.		
	kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult		
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>PLASTID (teooria) 0,25EKAP</b> - termoreaktiivsed plastid ja termoplastid - plastide markeerimine ja määratlemine - autodes kasutatavad plastid ja nendega sobivad lahustid <b>KEEMIA (lõiming) 0,25EKAP</b> <b>PLASTIDE ÜHENDAMINE (teooria) 0,5EKAP</b> - plastide keevitus ja keevitusviisid - plastide muud liitmise võimalused - õgvendamine kuumutamise teel - temperatuuri mõju plastide põlemissaadustele <b>PLASTIDE ÜHENDAMINE (praktiline töö) 0,25EKAP</b> - plastide keevitus ja keevitusviisid - plastide muud liitmise võimalused - õgvendamine kuumutamise teel <b>FÜÜSIKA (lõiming) 0,25EKAP</b> <b>PLASTIDE REMONT (praktiline töö) 1EKAP</b> - plastide remont sõltuvalt pinnakujundusest - plastide remondimaterjalid - tugevate plastide remont - sügavate kriimustuste remont <b>PLASTIDE LADUSTAMINE JA UTILISEERIMINE 0,25EKAP</b> - ettenähtud ladustamisviisid <b>BIOLOOGIA (lõiming) 0,25EKAP</b> - töökeskkonnaohutus		
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>	Hindamisülesanne nr. 1 - Teoreetiline töö: Õpilane sooritab kontrolltöö plastide, plastide ühendamise kohta ja utiliseerimise kohta Hindamisülesanne nr. 2 – Praktiline töö: Remondib plastdetaili sõltuvalt pinnakujundusest ja vastavalt tehnoloogiale Hindamisülesanne nr. 3 – Praktiline töö: 3 erineva plasti ühendamine		
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine		

<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
	Sarevet, Peeter; Tammist, Tõnu; Raud, Margus 2014. "Automaalri õpik ametikoolidele". Tallinn: AS Atlex. Õpetajate poolt koostatud elektroonilised õppematerjalid. Foto- ja video materjal. Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 3	Mooduli nimetus: Väikemasinate hooldus I	Mooduli maht: 3 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetamisega taotletakse, et õppija hooldab ja remondib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavaid väikemasinaid (mootorsaed, muruniidukid, murutraktorid, trimmerid, võsalõikurid, lume- ja mullafreesid, mootorpuhurid jt), kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Tunneb haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate ehitust ja tööpõhimõtet 2) Hooldab, vahetab ja remondib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate komponente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate otstarvet, ehitust ning nende tööpõhimõtteid</li> <li>• valib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate hoolduses ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut</li> <li>• osandab ja defekteerib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate komponente ning valib remonditehnoloogia</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> </ul> <p>tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid.</p>		
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>VÄIKEMASINATE OTSTARVE (teooria) 0,5 EKAP</b> (erinevate väikemasinate kasutus valdkonnad; liigitus vastavalt kasutusele) <b>VÄIKEMASINATE EHITUS (teooria) 0,25 EKAP</b> (väikemasinate erinevate mehhanismide ja süsteemide ehitused) <b>VÄIKEMASINATE HOOLDUS JA REMONT (teooria) 0,75 EKAP</b> (hooldusintervallid; vajalikud abivahendid ja seadmed hoolduseks ning remondiks; väikemasinate remondi ja hooldusega seotud eripärad) <b>VÄIKEMASINATE EHITUS (praktiline töö) 0,75 EKAP</b> (väikemasinate erinevate mehhanismide ja süsteemide ehitused) <b>VÄIKEMASINATE HOOLDUS JA REMONT (praktiline töö) 0,75 EKAP</b> (vajalikud abivahendid ja seadmed hoolduseks ning remondiks; väikemasinate remondi ja hooldusega seotud eripärad)		
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>	Hindamisülesanne nr. 1 – Teoreetiline teadmiste kontroll: Väikemasina ehituse, hoolduse ja remondi kohta Hindamisülesanne nr. 2 – Praktiline töö: Väikemasina osandamine ja koostamine Hindamisülesanne nr. 3 – Praktiline töö: Väikemasina hooldus ja remont		
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine		
<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid Lisamaterjalid internetist.		

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 4	Mooduli nimetus: Väikemasinate hooldus II	Mooduli maht: 3 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetamisega taotletakse, et õppija hooldab ja remondib mototehnikat (mopeedid, mootorrattad, lumesaanid, jetid jt), kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Tunneb mototehnika ehitust ja tööpõhimõtet 2) Hooldab, vahetab ja remondib mototehnika komponente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab mototehnika otstarvet, ehitust ning nende tööpõhimõtteid</li> <li>• valib mototehnika hoolduseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut</li> <li>• osandab ja defekteerib mototehnika komponente ning valib remonditehnoloogia</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> </ul> <p>tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid.</p>		
<b>Teemad, alateemad</b>			
MOTOTEHNIKA EHITUS (teooria) 0,5 EKAP - mototehnika erinevate mehhanismide ja süsteemide ehitused			
MOTOTEHNIKA HOOLDUS JA REMONT (teooria) 1 EKAP - hooldusintervallid - vajalikud abivahendid ja seadmed hoolduseks ning remondiks - mototehnika remondi ja hooldusega seotud eripärad			
MOTOTEHNIKA EHITUS (praktiline töö) 0,5 EKAP - mototehnika erinevate mehhanismide ja süsteemide ehitused			
MOTOTEHNIKA HOOLDUS JA REMONT (praktiline töö) 1 EKAP - hooldusintervallid - vajalikud abivahendid ja seadmed hoolduseks ning remondiks - mototehnika remondi ja hooldusega seotud eripärad			
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
Hindamisülesanne nr. 1 – Teoreetiline teadmiste kontroll: Mototehnika ehituse, hoolduse ja remondi kohta			
Hindamisülesanne nr. 2 – Praktiline töö: Mototehnika osandamine ja koostamine			
Hindamisülesanne nr. 3 – Praktiline töö: Mototehnika hooldus ja remont			
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine		
<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid Lisamaterjalid internetist.		

<p style="text-align: center;"><b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b>  <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b>  <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b></p>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 5	Mooduli nimetus: Keevitus- ja tuletööde teostamine	Mooduli maht: 4 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb keevitus- ja tuletöid ohutult		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>1) Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja teeb ettevalmistused ohutuks keevitustööks</p> <p>2) Valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid</p> <p>3) Puhastab keevitatavad pinnad</p> <p>4) Tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid</p> <p>5) Hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötuse vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused</p>	<p>• kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele</p> <p>• kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele</p> <p>• häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotter'it, plasmalõikurit ja induktioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile</p> <p>• keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele,</p> <p>• hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead</p> <p>• häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides ohutuid töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile</p> <p>• häälestab ja kasutab induktioonkuumutit järgides ohutuid töövõtteid</p> <p>• jälgib induktioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile</p> <p>• puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetselt keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele</p> <p>• hindab keevise järeltöötuse vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist</p> <p>• valides meetodi ja tööriista vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgneva tööetapiks</p> <p>• kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>• annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>• kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p>	<p>erinevate materjalide tuleohtlikkust</p> <p>õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele</p> <p>häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotter'it, plasmalõikurit ja induktioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile</p> <p>keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele,</p> <p>hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead</p> <p>häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides ohutuid töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile</p> <p>häälestab ja kasutab induktioonkuumutit järgides ohutuid töövõtteid</p> <p>jälgib induktioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile</p> <p>nii eesti kui inglisekeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu</p> <p>puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetselt keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele</p> <p>keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet</p> <p>hindab keevise järeltöötuse vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist</p> <p>valides meetodi ja tööriista vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgneva tööetapiks</p> <p>nii eesti kui inglisekeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p>	
<b>Teemad, alateemad</b>			
OHUTUSNÕUDED KEEVITAMISEL JA TULEOHUTUSSEADUS (teooria) 0,25EKAP			
- keevitustöödel tekkivad kahjulikud ained			
- balloone süttimise ja plahvatamise oht			
- töö raskendatud tingimustes			
- nõuded töökoha ettevalmistusele ja keevitustöödele			
KEEVITUSTÖÖD (teooria) 0,25EKAP			
- keevitamisel kasutatavad seadmed			
- keevisõmbluste asendid, liigid ja tähistamine			
- kaitsegaasi juhtimine			
- keevitustraadi ettenihke kiirus			
- õige keevitusviisi ja -režiimi valimine			
KEEVITUSTÖÖD (praktiline töö) 0,5EKAP			
- keevitustööd MIG/MAG-, TIG-, gaaskeevitus- ja spotter- seadmetega			
- seadmete häälestamine ja hooldamine			
BIOLOOGIA (lõiming) 0,5 EKAP			
KERETAAILIDE JA KONSTRUKTSIOONIDE ETTEVALMISTUS			
KEEVITUSTÖÖDEKS (praktiline töö) 1EKAP			
- keevitatavate pindade puhastamine			
KEEMIA (lõiming) 0,25 EKAP			

KEEVITUSGAASID (teooria) 0,25 EKAP - gaaside omadused, markeerimine, valik ja käsitlemine - gaasikulu arvestus KEEVISE JÄRELTOOTLUS (teooria) 0,25 EKAP - keevitusprotsessi mõju põhimaterjali omadustele - keevitustöödel tekkivate deformatsioonide vähendamise põhimõtted - keevisõmblustes tekkivad vead ja nende tekkimise põhjused KEEVISE JÄRELTOOTLUS (praktiline töö) 0,5 EKAP VÕORKEEL (lõiming) 0,25 EKAP - teemakohane sõnavara	
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>	
Hindamisülesanne nr. 1 – Teoreetiline teadmiste kontroll: Keevitus- jaa tuletööde teostamise kohta Hindamisülesanne nr. 2 – Praktiline töö: Keredetailide ettevalmistamine keevitustöödeks Hindamisülesanne nr. 3 – Praktiline töö: Keevitustöö etteantud keevitusseadmega (MIG/MAG ja spotter seadmega) Hindamisülesanne nr.4 – Praktiline töö. Keevisliidete järeltöötlemine	
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine
<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine
<b>Praktika</b>	Puudub
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid Raud, Margus; Sarevet, Peeter; Luts, Taavi 2014. "Autoplekksepa õpik ametikoolidele". Tallinn. Lisamaterjalid internetist.

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnika“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 6	Mooduli nimetus: Liiklusõpetus	Mooduli maht: 4 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Tervislik seisund peab võimaldama B- kategooria sõiduki juhtimist		
Mooduli eesmärk	Õppija omandab teadmised liiklusõpetusest ja esmaabi andmiseks.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Teab ja järgib liiklusõigusakte ning liiklusohutusnõudeid. 2) Tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid 3) Tunneb ja rakendab esmaabi võtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab ja analüüsib liiklusõigusaktides sätestatud</li> <li>• peab kinni liiklusohutuse nõuetest</li> <li>• lahendab iseseisvalt liiklustest ja analüüsib tulemusi</li> <li>• teostab iseseisvalt sõiduauto igapäevase tehnilise seisukorra kontrolltoimingud</li> <li>• kasutab õigeid esmaabivõtteid vastavalt olukorrale</li> <li>• kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>			
1. Liiklusseadus ja liikluskindlustusseadus – 2,5EKAP 2. Sõidukile kehtestatud tehnilise seisukorra nõuded – 0,5EKAP 3. Esmaabialane koolitus – 1EKAP			
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
Hindamisülesanne nr. 1 – Teoreetiline teadmiste kontroll: Liiklusseadus ja liikluskindlustusseadus. Liiklustest. Hindamisülesanne nr. 2 – Teoreetiline teadmiste kontroll: Sõidukile kehtestatud tehnilise seisukorra nõuded Hindamisülesanne nr. 3 – Teoreetiliste ja praktiliste teadmiste kontroll: Esmaabi andmise kohta			
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel		
<b>Iseiseivad tööd</b>	1. Liiklusseaduse, liikluskindlustuse seaduse, sõiduki kasutusjuhendiga tutvumine 2. Essee: „Mida saan mina teha liikluse ohutumaks muutmiseks“		
<b>Praktilised tööd</b>	Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid Liiklusseadus, liikluskindlustusseadus		

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 7	Mooduli nimetus: Üldkehaline ettevalmistus	Mooduli maht: 4 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane väärtustab terveid eluviise, kasutab regulaarset liikumist ja sportimist teadlikult oma tervise tugevdamiseks ja üldise töövõime parandamiseks.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Hindab objektiivselt oma kehalisi võimeid, füüsilist vormi ja omab valmisolekut neid arendada	<ul style="list-style-type: none"> <li>hindab juhendi alusel oma kehalisi võimeid ja füüsilist vormi</li> <li>tunneb ja sooritab oma erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi, koordinaatsiooni- ja võimlemisharjutusi, et vältida pingelukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi</li> </ul>		
2) Tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise arendamisega, kasutades selleks sobivaid vahendeid ning meetodeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>seab eesmärgid oma füüsilise vormi arendamiseks ja koostab juhendamisel sobiva treeningkava nende saavutamiseks, arvestades sealjuures kutsetöö spetsiifikast tulenevaid vajadusi</li> </ul>		
3) Arendab sportliku ühistegevuse (pallimängud, rahvaspordiüritused jne) kaudu meeskonnatööoskust ja distsipliini	<ul style="list-style-type: none"> <li>arendab lihastreeningul lihastoonust, jõudu ja vastupidavust, mis aitab paremini hakkama saada igapäevaste tööülesannetega, raskuste tõstmisel kasutab ergonoomiliselt õigeid asendeid ja sobivaid liigutusi</li> </ul>		
4) Õpib aksepteerima inimestevahelisi erinevusi ja arvestama nendega erinevates suhtlussituatsioonides	<ul style="list-style-type: none"> <li>arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordinaatsiooni, reaktsiooni-, tunnetuslikku- ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama</li> </ul>		
5) Arendab kutsetööks vajalikke taotemadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus, jms)	<ul style="list-style-type: none"> <li>mõistab ja selgitab kehakultuuri ja tervise ning teiselt poolt tervise ja töövõime vahelisi seoseid</li> <li>arendab sportliku ühistegevuse kaudu kohanemis- ja empaatiavõimet, koostööoskust, eneseväljendusoskust ning distsipliini</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>			
Võimlemine, Rühiharjutused			
Jõu-, venitusharjutused			
ÜKE			
Harjutamine jõusaalis			
Ohutustehnika			
Ergonoomia			
Sportmängud: Korvpall, Võrkpall, Jalgpall, Saalihoki, Sulgpall			
Kehaline aktiivsus. Kehalise aktiivsuse vajalikkus			
Lihashooldus			
Treeningu ülesehitamise erinevad viisid			
Ohutusnõuded			
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
Praktiline tegevus			
Analüüs rekreatiivse tegevuste õnnestumise kohta			
<b>Lävend</b>	Mõistab ja selgitab kehakultuuri ja tervise ning teiselt poolt tervise ja töövõime vahelisi seoseid		
	Arendab sportliku ühistegevuse kaudu kohanemis- ja empaatiavõimet, koostööoskust, eneseväljendusoskust ning distsipliini		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine		
<b>Praktilised tööd</b>	Puuduvad		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid		
	Õppematerjal: R. Jalak „Tervise treening“; Liikumise ja spordi ABC I osa;		
	Liikumise ja spordi ABC II osa;		
	L. Thool „Treening tervele kehale“.		

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 8	Mooduli nimetus: Mootorsõiduki navigatsiooniseadmed	Mooduli maht: 2 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omab mootorsõiduki tehniku erialaseks tööks vajalikke teadmisi ja oskusi mootorsõiduki navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmetest		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Kirjeldab mootorsõidukite navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ehitust ja tööpõhimõtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab mootorsõidukite navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ehitust ja tööpõhimõtet</li> <li>kontrollib, hooldab ja vahetab navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmeid ja nende komponente</li> </ul>		
2) Kontrollib navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmeid ja nende komponente	loeb ja salvestab rikkekoode salvestab andurite ja täiturite parameetreid		
3) Hooldab navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmeid ja nende komponente			
4) Vahetab navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmeid ja nende komponente			
<b>Teemad, alateemad</b>			
	1. Mootorsõidukite navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ehitust ja tööpõhimõtet 2. Navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ja nende komponente kontroll, hooldamine ja vahetus 3. Tööohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõuded		
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
<u>Hindamisülesanne nr.1</u> - Teab mootorsõidukite navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ehitust ja tööpõhimõtet			
1) mootorsõidukite navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ehitus ja tööpõhimõte			
<u>Hindamisülesanne nr.2</u> - Kontrollib navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmeid ja nende komponente			
1) navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ja nende komponente kontrollimine			
<u>Hindamisülesanne nr.3</u> - Hooldab navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmeid ja nende komponente			
1) navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmeid ja nende komponente hooldamine			
<u>Hindamisülesanne nr.4</u> - Vahetab navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmeid ja nende komponente			
1) navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ja nende komponente vahetamine			
<b>Lävend</b>	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine		
<b>Praktilised tööd</b>	Navigatsiooni ja automaatjuhtimisseadmete ja nende komponente kontroll, hooldamine ja vahetus		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Autonduse käsiraamat Õpetaja poolt antud materjalid E-õppekeskkond ProDiags		

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 9	Mooduli nimetus: Elektri ja hübriidautod	Mooduli maht: 2 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi tasemel mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija hooldab, diagnoosib ja remondib elektri- ja hübriidautosid kasutades ohutuid töövõtteid.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Tunneb elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid</li> </ul>		
2) Teab elektri ja hübriidautode hooldamisel ja remondil kasutatavaid ohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ohustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda</li> </ul>		
3) Mõõdab ja salvestab elektrisignaale, hooldab ja vahetab elektri- või hübriidauto komponente	teostab sõiduki juures vajalikud hooldus- ja remonttööd annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökohta ning paiguta töövahendid ettenähtud kohale</li> </ul> suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid		
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE AJALUGU 0,25 EKAP</b> <b>ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE OHUTUS 0,25 EKAP</b> - elektriõhud <b>ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE OSAD JA ABISÜSTEEMID 1 EKAP</b> - hübriiditüübid - kõrgepingesüsteem - madalpingesüsteem - soojendus- ja jahutusseadmed - pidurid - ohutus <b>ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE ANDURITE PARAMEETRITE KONTROLL JA VEAKOODIDE LUGEMINE 0,5 EKAP</b>		
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>	Hindamisülesanne nr. 1 – Teoreetiline teadmiste kontroll: Ohutustehnika test Hindamisülesanne nr. 2 - Kõiki alateemasid hõlmav arvestuslik töö Hindamisülesanne nr. 3 - Praktiline ülesanne hübriid- või elektrisõiduki juures		
<b>Lävend</b>	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendusel. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase osavõttu tundidest.		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Iseseisvalt õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine		
<b>Praktilised tööd</b>	Kõrgepingesüsteemi ohutustamine ja selle kontrollimine. Madal- ja kõrgepingesüsteemi korrasoleku kontrollimine. Madal- ja kõrgepingesüsteemi komponentide ohutu vahetamine. Diagnoositestririte kasutamine sõidukite ülddiagnoosimisel.		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid Loengukonspekt. HMV-õppesüsteem. Lisamaterjalid internetist.		

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 10	Mooduli nimetus: Maalritööriistad, seadmed ja materjalid	Mooduli maht: 2 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised automaalritöös vajaminevate maalritööriistade, materjalide ja seadmete kohta ja oskab neid otstarbekohaselt kasutada.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Tunneb ja kasutab vajaminevaid materjale, tööriistu ja seadmeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omab teadmised automaalritöök vajaminevatest materjalidest, tööriistadest ja seadmetest ning teab nende kasutust</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>			
MAALRITÖÖRIISTAD, -SEADMED JA -MATERJALID NING NENDE KASUTAMINE (teooria) 1 EKAP - lihvimisvahendid - löikeriistad - kuivatusseadmed - mustuse ja tolmuimurid - lahusti destilleerimisseadmed - püstoli pesuseadmed - värvikambrid - värvilaborid - eeltööde materjalid - lihvimismaterjalid - puhastusained ja -materjalid - kinnikatmismaterjalid - viimistlusmaterjalid MAALRITÖÖRIISTAD, -SEADMED JA -MATERJALID NING NENDE KASUTAMINE (praktiline töö) 1 EKAP - lihvimisvahendid - löikeriistad - kuivatusseadmed - mustuse ja tolmuimurid - lahusti destilleerimisseadmed - püstoli pesuseadmed - värvikambrid - värvilaborid - eeltööde materjalid - lihvimismaterjalid - puhastusained ja -materjalid - kinnikatmismaterjalid - viimistlusmaterjalid			
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
Hindamisülesanne nr. 1 – Teoreetiline teadmiste kontroll: Kõiki alateemasid hõlmav arvestuslik töö			
<b>Lävend</b>	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendusel.		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Õpimappi lisatavate ülesannete lahendamine. Õpimapi koostamise juhised antakse mooduli rakendamisel.		
<b>Praktilised tööd</b>	Puuduvad		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Sarevet, Peeter; Tammist, Tõnu; Raud, Margus 2014. "Automaalri õpik ametikoolidele". Õpetajate poolt koostatud elektroonilised õppematerjalid. Foto- ja video materjal.		

<b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b> <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b> <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 11	Mooduli nimetus: Esteetika	Mooduli maht: 2 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õppeaine näol on tegemist visuaalset ilu meelt arendava ainega, mis annab õpilasele hea stiilitunnetuse ning avardab silmaringi hea maitse osas.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Teab esteetikaga seonduvaid mõisteid ja oskab neid eristada 2) Omab teadmisi esteetika ajaloost 3) Kasutab kunsti oma esteetilise maitse kujundamisel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sõnastab ilu mõiste ja nimetab ilu kategooriaid</li> <li>• teab, kuidas kujuneb esteetiline maitse ja mida tähendab esteetiline kasvatus</li> <li>• võrdleb erinevate ajastute filosoofide esteetilisi tõekspidamisi</li> <li>• analüüsib ja otsib esteetilisi seoseid kunstiteostes, filmides ja muusikas</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>			
PÕHIMÕISTED ESTEETIKAS - stiil laad, tajud, värv ja kompositsioon ILU KATEGOORIAD - subjektiivne ja objektiivne ilu, absoluutne ilu ESTEETIKA SEOTUS TEISTE TEADUSTEGA - teadus ja esteetika ESTEETIKA JA FILOSOOFIA - erinevate ajastute filosoofide tõekspidamised ja nende esteetika põhiküsimuste erinevused KUNSTIFILOSOOFIA - muusika kuulamine - kunstiteoste (film, maal, joonistus, tarbekunsti ese jm) vaatamine ja analüüsimine			
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jälenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
Hindamisülesanne nr. 1 – Teoreetiline teadmiste kontroll: Õpilane analüüsib nõuetekohaselt kunstiteost Hindamisülesanne nr. 2 – Õpilane kaitseb nõuetekohaselt enda koostatud õpiappi			
<b>Lävend</b>	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendamisel.		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Õpimappi lisatavate ülesannete lahendamine. Õpimapi koostamise juhised antakse mooduli rakendamisel.		
<b>Praktilised tööd</b>	Puuduvad		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Õpetaja poolt koostatud konspekt, klassis kasutamiseks.(sisaldab esteetikaga seotud mõisteid, artikleid). Õpilase enda konspekt. Esteetika-J.Borev, Tallinn 1976. Ilu ajalugu- Umberto Eco, Eesti Entsüklopeediakirjastus. Sissejuhatus kunstiküsimustesse-Andres Päril, Keel ja Kirjandus Nr.25. Internetist leitavad materjalid.		

<p style="text-align: center;"><b>Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool</b>  <b>4. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik“</b>  <b>VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA</b></p>			
Sihtrühm	Põhikooli järgne		
Õppevorm	Statsionaarne		
Mooduli nr: 12	Mooduli nimetus: Etikett	Mooduli maht: 2 EKAP	Õpetajad:
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab oma käitumisalaseid teadmisi ja oskusi, käitudes väärikalt erinevates olukordades.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1) Omab teadmisi üldeetiketi normidest 2) Selgitab vastuvõtude korraldamise eesmäärke lähtuvalt sündmustest ja vajadustest 3) Mõistab riietumise stiili tähtsust vastavalt olukorrale ja teeb õigeid valikuid arvestades isikupära	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab ja analüüsib üldiseid käitumisnorme</li> <li>• oskab käituda avalikus ruumis</li> <li>• omab praktilisi teadmisi vastuvõtu liikidest</li> <li>• selgitab vastuvõtu korralduse ja käitumise põhimõtteid lähtudes vastuvõtu liigist</li> <li>• on teadlik oma figuuri eripäradest</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>			
<b>ÜLDETIKETT</b> - tervitamine, esitlemine <b>VÄLISED JA SISEMISED MÕJUTUSVAHENDID</b> - visiitkaart, kirjad, kutsed - suhtlemine, suhtlemise etapid <b>KÄITUMINE AVALIKUS KOHAS</b> - teater, kino kirik, hotell <b>VASTUVÕTUD</b> - vastuvõtude liigitamine ja iseloomustus - vastuvõtja etikett - külalisena vastuvõtul, lauakombed - kutsed ja tänukirjad <b>RÕIVASTUS</b> - meeste rõivastus - naiste rõivastus - ametirõivastus <b>SOENG JA JUMESTUS</b> - soeng ja jumestus			
<b>Õppemeetodid</b>	Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid. Õppekäik.		
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav		
<b>Hindamisülesanded ja hindamismeetodid</b>			
Hindamisülesanne nr. 1 – Õpilane kavandab ja kujundab nõuetekohaselt kutse. Hindamisülesanne nr. 2 – Õpilane teeb nõuetekohase loovesitluse vastuvõtust. Hindamisülesanne nr. 3 - Õpilane analüüsib nõuetekohaselt etteantud etiketialast ülesannet. Hindamisülesanne nr. 4 - Õpilane kaitseb nõuetekohaselt enda koostatud õpimappi.			
<b>Lävend</b>	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendamisel.		
<b>Iseseisvad tööd</b>	Õpimappi lisatavate ülesannete lahendamine. Õpimapi koostamise juhised antakse mooduli rakendamisel.		
<b>Praktilised tööd</b>	Puuduvad		
<b>Praktika</b>	Puudub		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine		
<b>Mooduli hindamine</b>	Mitteeristav hindamine		
	Tšatšua, T. Lukas, M. Etikett töö ja kodus 2008 Lewis, R.D. Kultuuridevahelised erinevused 1997 Kallas, M. Käitumise kuldvara 2002 Õpetaja konspekt Internet		