

Valgamaa Kutseõppekeskus

Mootorsõidukitehnik (spetsialiseerumine sõiduautotehnik) kutseõpe (442 Neljanda taseme kutseõppe esmaõpe) moodulite rakenduskava

Sihtrühm	Vähemalt põhiharidusega õppija
Õppevorm	statsionaarne õpe - koolipõhine õpe

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	(auto) Autoerialade alusõpingud	10	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab autoerialadel õpingute jätkamiseks vajalikud baasteadmised.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
90 tundi	67 tundi	73 tundi	30 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. tunneb sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid • annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnoulevaatusele • selgitab kutsestandardite registrit kasutades 	Eristav hindamine

mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi

- võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil
- selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
- eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid)
- oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi
- oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust
- tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles
- eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja

-terminoloogiat

- selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja

-terminoloogiat

- iseloomustab füüsikalise-keemiliste omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel)
- selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule
- selgitab teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjust ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
- selgitab elektriõhtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral
- selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid
- toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega

	<ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil • sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi • selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest 	
<p>2. on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid • annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusalaast, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnöülevaatusele • selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi 	<p>Eristav hindamine</p>

- võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil
- selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
- eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid)
- oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi
- oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust
- tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles
- eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja

keskkonnaohutusnõudeid

- annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- iseloomustab füüsikalise-keemiliste omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel)
- selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule
- selgitab teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjusi ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
- selgitab elektriõhtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral
- selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid
- toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega
- oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil

	<ul style="list-style-type: none"> • sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi • selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest 	
<p>3. mõistab sõidukite, nende töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid • annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusalaast, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnoulevaatussele • selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi • võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil 	<p>Eristav hindamine</p>

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös• eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid)• oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi• oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust• tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles• eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat• iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt• iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat• selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid• annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, | |
|--|--|--|

komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat

- iseloomustab füüsikalise-keemiliste omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel)
- selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule
- selgitab teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjusi ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
- selgitab elektriõhtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral
- selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid
- toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega
- oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil
- sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingeolukorrast ja

	<p>sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest 	
<p>4. omab ülevaadet mootorsõidukite hoolduseks ja tehnilise seisukorra taastamiseks vajalikest kompetentsidest ning tööülesannete täitmisel kasutatavatest tehnilisest normdokumentidest</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid • annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnöülevaatusel • selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi • võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil • selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased 	<p>Eristav hindamine</p>

andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös

- eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid)
- oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi
- oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust
- tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles
- eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat

- iseloomustab füüsikalisi-keemilisi omadusi alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel)
- selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule
- selgitab teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjust ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
- selgitab elektriõhtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral
- selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid
- toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega
- oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil
- sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingelukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi
- selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga

	<p>toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest</p> <ul style="list-style-type: none"> • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest 	
<p>5. eristab autode hooldusel ja remondil kasutatavaid töövahendeid ning tunneb nende mehhaanika-, pneumaatika-, hüdraulika- ja elektrotehnika- seaduspärasustel põhinevaid tööpõhimõtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid • annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnoulevaatusle • selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi • võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil • selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös • eristab tingmärkide ja tähistuste alusel 	<p>Eristav hindamine</p>

mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid)

- oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi
- oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust
- tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles
- eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- iseloomustab füüsikalise-keemiliste omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil

(tehnilise seisundi taastamisel)

- selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule
- selgitab teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjusi ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
- selgitab elektriotlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral
- selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid
- toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega
- oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil
- sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi
- selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest
- demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid

	kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
1. Sissejuhatus mootorsõidukitehniku kutsesse Auditoorne õpe 24 E-Õpe 25 Iseseisev õpe 16	Alateemad ÕPPIMA ÕPPIMINE iseseisva õppimise oskus aja planeerimine õppimise motivatsioon ÕPPETÖÖ KORRALDUS Kutsestandard ja kutsetasemed. Õppekava. Õppe- ja praktikakorraldus, nendega seonduvad kohustused, võimalused ja õigused. VÕTA. Kooli lõpetamine, kutseksam. Täiendõppevõimalused. Erialaste spetsialiseerumiste eripärad ja töökeskkonnad. Töö- ja õppematerjalide, -vahendite ning -keskkondade kasutamise võimalused ja kord. Kooli riist- ja tarkvara, info- ja failihaldussüsteem, nende kasutamise reeglid. Tehnilise dokumentatsiooni valimine Arvuti kasutamine (internet, esmane teksti ja tabelitöötlus) SÕIDUKITE EHITUS Sõidukitele esitatavad nõuded kaasaegne ja tuleviku tehnika Mootorsõidukite ehitus ja tööpõhimõte Lisaseadmete ehitus ja tööpõhimõte	Seos õpiväljundiga mõistab sõidukite, nende töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga omab ülevaadet mootorsõidukite hoolduseks ja tehnilise seisukorra taastamiseks vajalikest kompetentsidest ning tööülesannete täitmisel kasutatavatest tehnilisest normdokumentidest
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid	

- selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid
 - annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
 - iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnölevaatusel
 - selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi
 - võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil
 - selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
- “4” saamise tingimus: • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
- selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid
 - annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
 - iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnölevaatusel
 - selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi
 - võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil
 - selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
- “5” saamise tingimus: • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
- selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid
 - annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
 - iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnölevaatusel
 - selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi
 - võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil
 - selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt

2. Ohutustehnika

Alateemad

Seos õpiväljundiga

<p>Auditoorne õpe 10 E-Õpe 20 Iseseisev õpe 9</p>	<p>Töökoja sisekorraeskiri Tööohutusjuhend, Tuleohutusjuhend Teised erialaga seotud ohutusjuhendid Tehnoloogiakaardid</p>	<p>on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Praktiline töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamisülesanded</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“3” saamise tingimus: • oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • selgitab teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid • iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjusi ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks • selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest • selgitab elektriõhtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral • selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhieegleid • toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega <p>• oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil</p> <p>“4” saamise tingimus: • oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust</p> <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • selgitab ja grupeerib teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid • iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjusi ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks • selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest • selgitab elektriõhtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral • selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhieegleid • toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega 	

	<ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt <p>“5” saamise tingimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust • demonstreerib ja selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • selgitab ja prioritseerib teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid • iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjust ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks • selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest • selgitab elektriõhtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral • selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhieegleid • toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega • oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt 	
<p>3. Tööriistad ja töökoja seadmed</p> <p>Auditoorne õpe 14 E-Õpe 6 Iseseisev õpe 16 Praktiline töö 16</p>	<p>Alateemad TÖÖKOJA TÖÖRIISTAD JA SEADMED</p> <ul style="list-style-type: none"> - lukksepa tööriistad - käsitööriistad - elektrilised ja pneumaatilised tööriistad - tõsteseadmed - statsionaarsed töökaja seadmed - eritööriistad - tööriistade hooldus - pneumo-, hüdro- ja elektritööriistad - mõõtmise <p>Lõiming: ERIALANE VÕÕRKEEL 10 tundi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tööriistade ja töövahendite sõnavara 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>eristab autode hooldusel ja remondil kasutatavaid töövahendeid ning tunneb nende mehhaanika-, pneumaatika-, hüdraulika- ja elektrotehnika-seaduspärasustel põhinevaid tööpõhimõtteid</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Praktiline töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamisülesanded</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“3” saamise tingimus: • tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti</p>	

	<p>kui võõrkeeles</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitööriistu ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat • selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid <p>“4” saamise tingimus: • tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles, selgitab töötamist nendega</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitööriistu ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat • selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt <p>“5” saamise tingimus: • tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles, selgitab ja analüüsib töötamist nendega</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitööriistu ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat • selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt 	
<p>4. Tehniline mõõtmine ja -joonestamine</p> <p>Auditoorne õpe 6 E-Õpe 6 Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 8</p>	<p>Alateemad</p> <p>TEHNILINE MÕÕTMINE</p> <ul style="list-style-type: none"> - mõõteriistad - mõõtevead ja mõõtetäpsus - tolerantsid ja istud <p>TEHNILINE JOONESTAMINE</p> <ul style="list-style-type: none"> - mõõtmestamine - kujutised masinaehituses 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>omab ülevaadet mootorsõidukite hoolduseks ja tehnilise seisukorra taastamiseks vajalikest kompetentsidest ning tööülesannete täitmisel kasutatavatest tehnilisest</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - vaated - lõiked, ristlõiked - skeemide, koostejooniste, eskiiside ja ehitusjooniste lugemine - erialased tingmärgid 	normdokumentidest
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: • selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid) • oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi <p>“4” saamise tingimus: • selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid) • oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt <p>“5” saamise tingimus: • selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid) • oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt 	
5. Mootorsõidukite tutvustus Auditorne õpe 26 E-Õpe 10 Iseseisev õpe 16	Alateemad Autode ja autonduse ajalugu, autonduse ajaloo seos ülemaailmsete ajalooliste sündmustega, auto liikide ajalooline kujunemine; kultuuri seos autode arenguga, käitumistavad, töökultuuri seosed üldise kultuuriruumiga,	Seos õpiväljundiga mõistab sõidukite, nende töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga

	<p>avaliku käitumise alused</p> <p>Materjaliõpetus: Sõidukite ehitusel kasutatavad materjalid ja nende omadused (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms) tehniliste vedelike füüsikalise-keemiliste omadused ja nende muutumine eksploatatsiooni käigus sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule</p> <p>pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seadused jõuülekanne, veermiku, juhtimissüsteemi töö lähtudes pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seadustest</p>	
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: • näitlikustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat • iseloomustab füüsikalise-keemiliste omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel) • selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule • selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid 	
Esmaabi Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 10 Praktiline töö 6	<p>Alateemad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sissejuhatus Esmaabi olemus, kannatanu seisundi hindamine, esmaabi andmise taktika. 2. Elustamine Uppunu elustamine; elustamine elektriga seotud õnnetuste ja südameinfarkti korral; võõrkeha eemaldamine hingamisteedest; esmaabi osutamine ajukahjustuse korral. 3. Välised verejooksud ja šokk Verejooksu peatamise võtted; šoki olemus ja selle tunnused. 4. Haavad 	<p>Seos õpiväljundiga on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi</p>

	Haavade teke; sidumise tehnika ja reeglid; kolmnurkrätiku kasutamine; praktiliste oskuste omandamine sidumisel. 5. Traumad ja luumurrud Lahtiste ja kinniste luumurdude iseloomustus; luumurdudega kaasnevad ohud; liigesetraumad (nihestused, nikastused, põrutused); lahastamise viisid. 6. Mürgistused, söövitused, põletused, külmakahjustused	
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: • selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest	

Õppemeetodid	Lühiloeng, loeng, töölehtede täitmine, iseseisev töö, õppekäik, arutelu, õpimapi koostamine, rühmatöö, praktilised ülesanded.
Hindamismeetodid	Õpimapp/portfoolio, iseseisev töö, ülesanne/harjutus, ettekanne/esitlus, tunnikontroll, analüüs.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnete kaalutud keskmisest. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	“3” saamise tingimus: • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid • annab ülevaate sõidukite töö- ja liseseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnoülevaatuusele • selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi • võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil • selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös • oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate

usaldusväärst

- selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- selgitab teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjusti ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
- selgitab elektriotlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral
- selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid
- toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega
- oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil
- tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles
- eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
- eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid)
- oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi
- selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest
- demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest
- annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- iseloomustab füüsikalise-keemiliste omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel)
- selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule
- selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-,

elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid

- näitlikustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
- sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordineerimis- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsahaigusi

“4” saamise tingimus:

- iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
- selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid
- annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnoülevaatusel
- selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi
- võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil
- selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
- oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust
- võrdleb erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- selgitab ja grupeerib teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjusi ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
- selgitab elektriõhtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral
- selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid
- toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsahaigestumisega
- oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil
- tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles, selgitab töötamist nendega
- eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja

remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat

- selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
 - selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
 - eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid)
 - oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi
 - selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest
 - demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest
 - annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
 - iseloomustab füüsikalisi-keemilisi omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel)
 - selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule
 - selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid
 - näitlikustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
 - sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutschaigusi
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
- selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid
 - annab ülevaate sõidukite töö- ja lisaseadmetest, nende ülesannetest ja kasutusala, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
 - iseloomustab teabeallikate põhjal Eestis kehtivaid teeliikluses osalevate autode, haagiste ja masinate kategooriaid ning nõudeid registreerimisele ja tehnoülevaatusele
 - selgitab kutsesstandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi
 - võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil
 - selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös

- oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust
- demonstreerib ja selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- selgitab ja prioritseerib teabeallikate põhjal üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjusi ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
- selgitab elektrihtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral
- selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid
- toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega
- oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil
- tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles, selgitab ja analüüsib töötamist nendega
- eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- selgitab erinevate töövahendite ohutu kasutamise nõudeid arvestades töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös
- eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid)
- oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi
- selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest
- demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest
- annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat
- iseloomustab füüsikalise-keemiliste omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel)

	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule • selgitab sõiduki põhiliste süsteemide (jõuülekanne, veermik, juhtimissüsteem jne) ülesannet ja pneumaatika-, hüdraulika-, elektrotehnika- ja mehaanika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid • näitlikustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
Õppematerjalid	<p> https://www.riigiteataja.ee Kutsestandard Kutse kvalifikatsiooni raamistik Autonduse käsiraamat Valgamaa Kutseõppekeskuse avalikud dokumendid www.vkok.ee Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid R. Sutton. Auto / Tõlge J. Habicht – Tln: Koolibri 2000; H. Ots. Autosõnastik. – Tln: Mats 1993; H. Kullerkupp. Sõiduauto õppematerjal. – Tln: Tallinna Tehnikakõrgkool 2005; N.Makijenko „Lukksepatööd“ - Tln „Valgus“ 1988 TTÜ „Tehnilise joonestamise põhimõisted“ Tln 1998 Õpetaja poolt koostatud digitaalsed õppematerjalid E-õppe keskkonna materjalid </p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	(auto) Mootorsõiduki korraline hooldus	8	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab vajalikud oskused mootorsõiduki korralise hoolduse läbiviimiseks arvestades tootja juhiseid, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
46 tundi	22 tundi	56 tundi	84 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi) mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeaastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest • hindab visuaalse vaatluse teel sõiduki, sellele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnilise seisundi vastavust kehtivatele nõuetele ja tootja juhistes toodud andmestikule • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist • kasutab diagnostikaseadmeid, digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase sõiduki erinevate süsteemide tehnilise seisukorra võimalike rikete ja puuduste väljaselgitamiseks • hindab sõiduki rehvide seisukorda nii visuaalselt kui kasutades asjakohaseid töövahendeid • reguleerib sõiduki tulede valgusvihku ja käsipiduri seadistust vastavalt etteantud 	Mitteeristav hindamine

parameetritele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid

- mõõdab erinevate sõlmede ja tehniliste vedelike (piduri-, klaasipesu-, jahutusvedelik) parameetreid, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid
- võrdleb diagnostika käigus tehtud mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhendites etteantud tehniliste nõuetega edasiste tegevuste kavandamiseks
- oskab ühendada veakoodi lugejat (kui mõõteseadet) ja fikseerib selle näidu etteantud nõuete kohaselt
- vahetab sõiduki tehnilisi vedelikke (õli, jahutusvedelik, pidurivedelik, jms), lähtudes tootja juhistest ja kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab sõiduki kuluvasid (piduriklotsid, pidurikettad, kiil- või lamellrihm jms), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud

	<p>vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi) mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeaastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest • hindab visuaalse vaatluse teel sõiduki, sellele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnilise seisundi vastavust kehtivatele nõuetele ja tootja juhistes toodud andmestikule • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist • kasutab diagnostikaseadmeid, digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase sõiduki erinevate süsteemide tehnilise seisukorra võimalike rikete ja puuduste väljaselgitamiseks • hindab sõiduki rehvide seisukorda nii visuaalselt kui kasutades asjakohaseid töövahendeid • reguleerib sõiduki tulede valgusvihku ja käsipiduri seadistust vastavalt etteantud parameetritele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • mõõdab erinevate sõlmede ja tehniliste vedelike (piduri-, klaasipesu-, jahutusvedelik) parameetreid, 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid

- võrdleb diagnostika käigus tehtud mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhendites etteantud tehniliste nõuetega edasiste tegevuste kavandamiseks
- oskab ühendada veakoodi lugejat (kui mõõteseadet) ja fikseerib selle näidu etteantud nõuete kohaselt
- vahetab sõiduki tehnilisi vedelikke (õli, jahutusvedelik, pidurivedelik, jms), lähtudes tootja juhistest ja kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab sõiduki kuluosad (piduriklotsid, pidurikettad, kiil- või lamellrihm jms), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti

	kirjakeele normi järgides <ul style="list-style-type: none"> • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
3. analüüsib oma tegevust tööülesannete täitmisel	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi) mootorsõiduki, selle töö- ja liseseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeaastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest • hindab visuaalse vaatluse teel sõiduki, sellele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnilise seisundi vastavust kehtivatele nõuetele ja tootja juhistes toodud andmestikule • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist • kasutab diagnostikaseadmeid, digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase sõiduki erinevate süsteemide tehnilise seisukorra võimalike rikete ja puuduste väljaselgitamiseks • hindab sõiduki rehvide seisukorda nii visuaalselt kui kasutades asjakohaseid töövahendeid • reguleerib sõiduki tulede valgusvihku ja käsipiduri seadistust vastavalt etteantud parameetritele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • mõõdab erinevate sõlmede ja tehniliste vedelike (piduri-, klaasipesu-, jahutusvedelik) parameetreid, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid • võrdleb diagnostika käigus tehtud mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhendites etteantud 	Mitteeristav hindamine

	<p>tehniliste nõuetega edasiste tegevuste kavandamiseks</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab ühendada veakoodi lugejat (kui mõõteseadet) ja fikseerib selle näidu etteantud nõuete kohaselt • vahetab sõiduki tehnilisi vedelikke (õli, jahutusvedelik, pidurivedelik, jms), lähtudes tootja juhistest ja kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid • vahetab sõiduki kuluvosad (piduriklotsid, pidurikettad, kiil- või lamellrihm jms), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
4. selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki	Õpilane:	Mitteeristav hindamine

<p>tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase</p>	<ul style="list-style-type: none"> • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi) mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeaastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest • hindab visuaalse vaatluse teel sõiduki, sellele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnilise seisundi vastavust kehtivatele nõuetele ja tootja juhistes toodud andmestikule • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist • kasutab diagnostikaseadmeid, digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase sõiduki erinevate süsteemide tehnilise seisukorra võimalike rikete ja puuduste väljaselgitamiseks • hindab sõiduki rehvide seisukorda nii visuaalselt kui kasutades asjakohaseid töövahendeid • reguleerib sõiduki tulede valgusvihku ja käsipiduri seadistust vastavalt etteantud parameetritele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • mõõdab erinevate sõlmede ja tehniliste vedelike (piduri-, klaasipesu-, jahutusvedelik) parameetreid, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid • võrdleb diagnostika käigus tehtud mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhendites etteantud tehniliste nõuetega edasiste tegevuste kavandamiseks • oskab ühendada veakoodi lugejat (kui mõõteseadet) ja fikseerib selle näidu etteantud 	
--	--	--

	<p>nõuete kohaselt</p> <ul style="list-style-type: none"> • vahetab sõiduki tehnilisi vedelikke (õli, jahutusvedelik, pidurivedelik, jms), lähtudes tootja juhistest ja kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid • vahetab sõiduki kuluvasad (piduriklotsid, pidurikettad, kiil- või lamellrihm jms), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>1. Kliendi nõustamine Auditoorne õpe 10 E-Õpe 6</p>	<p>Alateemad Tööde vastuvõtt ja dokumenteerimine Viisakas suhtlus</p>	<p>Seos õpiväljundiga viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt</p>
---	--	--

Iseseisev õpe 10	Varuosade tellimine Hinnapakkumise vormistamise alused Tööde käik ja klienditeenindaja osa selles Sõiduki üle andmine kliendile Tehase tagasikutsumise kampaaniad	tööülesandele ja sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi) mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalse vaatluse teel sõiduki, sellele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnilise seisundi vastavust kehtivatele nõuetele ja tootja juhistes toodud andmestikule • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
2. Erialane võõrkeel ja andmebaasid Auditoorne õpe 26 E-Õpe 10 Iseseisev õpe 16	Alateemad Erialane sõnavara Autodata keskkonnas, eriti hooldusgraafiku osale keskendumine Autodata keskkonnas vajaliku info leidmine ja kalkulatsiooni koostamine	Seos õpiväljundiga viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid

		selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi) mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeaastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest	
3. Sõiduki korraline hooldus teooria Auditoorne õpe 10 E-Õpe 6 Iseseisev õpe 10	Alateemad Jäätmekäitlus Tehnilised vedelikud, nende omadused ja kontrollimine tulede reguleerimine sõiduki tehnilise seisukorra kontroll veakoodide lugemine ja edasised tegevused rehvide seisukorra hindamine	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnoaohutusnõudeid selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi)	

	<p>mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeaastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist • kasutab diagnostikaseadmeid, digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase sõiduki erinevate süsteemide tehnilise seisukorra võimalike rikete ja puuduste väljaselgitamiseks • hindab sõiduki rehvide seisukorda nii visuaalselt kui kasutades asjakohaseid töövahendeid • võrdleb diagnostika käigus tehtud mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhendites etteantud tehniliste nõuetega edasiste tegevuste kavandamiseks • oskab ühendada veakoodi lugejat (kui mõõteseadet) ja fikseerib selle näidu etteantud nõuete kohaselt • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 	
<p>4. Sõiduki korraline hooldus praktiline Iseseisev õpe 20 Praktiline töö 84</p>	<p>Alateemad Hooldusgraafiku alusel sõiduki tehnohoolduse teostamine: Mõõtmised ja tulemuste võrdlus andmebaasidega Erinevate parameetrite kontroll ja reguleerimine Tehniliste vedelike seisukorra kontroll ja vahetamine Kuluosade vahetamine Veakoodide lugemine Rehvide seisukorra hindamine Piduri ja veermikutööd Rihmavahetus Jäätmete käitlemine Oma tegevuste peegeldamine ja eneseanalüüs Iseenda tehtud tööde kvaliteedikontroll</p>	<p>Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövõtteid ja -võtteid analüüsib oma tegevust tööülesannete täitmisel selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja</p>

		erialaseid andmebaase
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalse vaatluse teel sõiduki, sellele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnilise seisundi vastavust kehtivatele nõuetele ja tootja juhistes toodud andmestikule • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist • kasutab diagnostikaseadmeid, digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase sõiduki erinevate süsteemide tehnilise seisukorra võimalike rikete ja puuduste väljaselgitamiseks • hindab sõiduki rehvide seisukorda nii visuaalselt kui kasutades asjakohaseid töövahendeid • reguleerib sõiduki tulede valgusvihku ja käsipiduri seadistust vastavalt etteantud parameetritele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • mõõdab erinevate sõlmede ja tehniliste vedelike (piduri-, klaasipesu-, jahutusvedelik) parameetreid, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid • võrdleb diagnostika käigus tehtud mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhendites etteantud tehniliste nõuetega edasiste tegevuste kavandamiseks • oskab ühendada veakoodi lugejat (kui mõõteseadet) ja fikseerib selle näidu etteantud nõuete kohaselt • vahetab sõiduki tehnilisi vedelikke (õli, jahutusvedelik, pidurivedelik, jms), lähtudes tootja juhistest ja kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid • vahetab sõiduki kuluosad (piduriklotsid, pidurikettad, kiil- või lamellrihm jms), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nende töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekaldeid • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	

Õppemeetodid	Lühiloeng, loeng, töölehtede täitmine, iseseisev töö, õppekäik, arutelu, õpimapi koostamine, rühmatöö, praktilised ülesanded.
Hindamismeetodid	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.. Mooduli positiivse hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi) mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeaastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest • hindab visuaalse vaatluse teel sõiduki, sellele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnilise seisundi vastavust kehtivatele nõuetele ja tootja juhistes toodud andmestikule • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist • kasutab diagnostikaseadmeid, digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase sõiduki erinevate süsteemide tehnilise seisukorra võimalike rikete ja puuduste väljaselgitamiseks • hindab sõiduki rehvide seisukorda nii visuaalselt kui kasutades asjakohaseid töövahendeid • reguleerib sõiduki tulede valgusvihku ja käsipiduri seadistust vastavalt etteantud parameetritele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • mõõdab erinevate sõlmede ja tehniliste vedelike (piduri-, klaasipesu-, jahutusvedelik) parameetreid, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid • võrdleb diagnostika käigus tehtud mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhendites etteantud tehniliste nõuetega edasiste tegevuste kavandamiseks • oskab ühendada veakoodi lugejat (kui mõõteseadet) ja fikseerib selle näidu etteantud nõuete kohaselt • vahetab sõiduki tehnilisi vedelikke (õli, jahutusvedelik, pidurivedelik, jms), lähtudes tootja juhistest ja kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid • vahetab sõiduki kuluosad (piduriklotsid, pidurikettad, kiil- või lamellrihm jms), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded

	<ul style="list-style-type: none">• suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi• dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides• annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
Õppematerjalid	Autotootjate hooldusgraafikud Õigusaktid Autonduse käsiraamat, 2014 E-õppe keskkonnad Õpetaja loodud lisamaterjalid Weebimaterjalid Õpetajaga koostatud loengu konspekt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	(auto) Mootorsõiduki kere ja sisustuse hooldus ja remont	4	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab vajalikud teadmised ja oskused mootorsõiduki kere ja sisustuse tehnilise seisukorra hindamiseks, nende hooldamiseks ja remondiks, järgides mootorsõiduki valmistajatehase (edaspidi tootja) juhiseid ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
18 tundi	9 tundi	27 tundi	50 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. osandab ja koostab remondijuhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikkeid ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit • kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel • valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele • valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale 	Eristav hindamine

- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele
- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhistele ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid

töövahendeid ja -võtteid

- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
- koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi

	<ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit • kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel • valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele • valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale • selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase • selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale 	<p>Eristav hindamine</p>

- | | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest• valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid• puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid• puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid• peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale• vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid• hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele• teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid• osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhistele ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid• osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid• hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid | |
|--|---|--|

	<p>ja -võtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel • parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat • koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>3. omab ülevaadet sõiduki kere ja sisustuse hooldamisel ja remondil kasutatavatest</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid 	<p>Eristav hindamine</p>

<p>materjalidest, töövahenditest ja nende valikupõhimõtetest</p>	<p>hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat</p> <ul style="list-style-type: none">• selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat• iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid• hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid• leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit• kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel• valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele• valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale• selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase• selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale• arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest• valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid• puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele	
--	---	--

ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid

- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele
- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhistele ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat

	<ul style="list-style-type: none"> • koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>4. puhastab ja peseb sõiduki sise- ja välispinnad kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite 	<p>Eristav hindamine</p>

sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid

- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid
- leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit
- kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel
- valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele
- valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale
- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid

- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele
- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhistele ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
- koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid

	<p>nendega töötamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>5. taastab kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohast tehnoloogiat, töövahendeid ja -võtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikkeid ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki 	<p>Eristav hindamine</p>

sise- ja välispindade tehnilist seisundit

- kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel
- valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele
- valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale
- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite

tootja etteantud juhistele

- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhistele ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
- koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja

	keskkonnaga enda ümber <ul style="list-style-type: none"> • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
6. töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid sõiduki kere ja sisustuse hooldusel ja remondil	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikkeid ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit • kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel • valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele • valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või 	Eristav hindamine

välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale

- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele
- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt

tööülesandele, tootja juhistele ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid

- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
- koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud

	vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi <ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
1. Sõidukite pindade hooldamine ja kere ning sisustuse osandamine teooria Auditoorne õpe 18 E-Õpe 9 Iseseisev õpe 12	Alateemad OSANDAMINE JA KOOSTAMINE Liited Kinnitusmeetodid ja -vahendid Mootorsõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse osad Markeerimine ja ladustamine Aktiivturvaseadiste ohutus Erinevate liidetega seotud lukksepatööd Mootorsõiduki kere osandamine ja koostamine Mootorsõiduki sisustuse osandamine ja koostamine Mootorsõiduki pealisehituse osandamine ja koostamine SÕIDUKITE PINDADE HOOLDAMINE Erinevad pinnad Pindade hooldamise vahendid Pindade hooldamise tööriistad Pindade seisukorra hindamine Kvaliteedikontroll Töölahused Pindade hooldamise võtted Dokumendihaldus Tootjate hooldusjuhised Hooldus, tööetappide planeerimine ja järjekord, kasutatavad materjalid. Pindade järeltöötlus pindade kaitsmiseks välistegurite eest.	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet sõiduki kere ja sisustuse hooldamisel ja remondil kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja nende valikupõhimõtetest taastab kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohast tehnoloogiat, töövahendeid ja -võtteid
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit • kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel • selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase • selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale • arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest <p>sh hindekriteeriumid</p> <ul style="list-style-type: none"> • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat <p>“4” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit • kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel • selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase • selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale

	<p>keskkonnale</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt <p>“5” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit • kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel • selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase • selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale • arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt 	
<p>2. Sõidukite pindade hooldamine ja kere ning sisustuse osandamine praktiline</p> <p>Iseseisev õpe 15 Praktiline töö 50</p>	<p>Alateemad SÕIDUKITE PINDADE HOOLDUS Sõidukite pindade seisukorra hindamine Töövahendite valimine ja töökoha ette valmistamine Töölahuse valmistamine Pindade töötlemine Kvaliteedikontroll Hooldus, tööetappide planeerimine ja järjekord, kasutatavad materjalid. Pindade järeltöötlus pindade kaitsmiseks välistegurite eest.</p>	<p>Seos õpiväljundiga osandab ja koostab remondijuhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja</p>

	<p>OSANDAMINE JA KOOSTAMINE</p> <p>Liited</p> <p>Mootorsõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse osad</p> <p>Markeerimine ja ladustamine</p> <p>Aktiivturvaseadiste ohutus</p> <p>Erinevate liidetega seotud lukksepatööd</p> <p>Mootorsõiduki kere osandamine ja koostamine</p> <p>Mootorsõiduki sisustuse osandamine ja koostamine</p> <p>Mootorsõiduki pealisehituse osandamine ja koostamine</p>	<p>materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale</p> <p>puhastab ja peseb sõiduki sise- ja välispinnad kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat taastab kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohast tehnoloogiat, töövahendeid ja -võtteid</p> <p>töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid sõiduki kere ja sisustuse hooldusel ja remondil</p>
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit • kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel • valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele • valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid 	

materjale

- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste
- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatõid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhiste ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
- koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides

- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
- “4” saamise tingimus: Õpilane:
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid
- leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit
- kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel
- valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele
- valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale
- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste
- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhiste ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
- koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid

nendega töötamisel

- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikkeid ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid
 - leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit
 - kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel
 - valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele
 - valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale
 - selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
 - selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
 - valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
 - puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
 - puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
 - peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
 - vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste
 - teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatõid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid

	<ul style="list-style-type: none"> • osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhiste ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid • hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel • parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat • koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
--	---

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamise meetodid	Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnete kaalutud keskmisest. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat

- iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid
- leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit
- kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel
- valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele
- valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale
- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste
- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhiste ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
- koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid

- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
- “4” saamise tingimus: Õpilane:
- selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
- selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
- iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikkeid ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid
- leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit
- kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel
- valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele
- valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale
- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid

- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
 - peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
 - vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele
 - teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatõid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
 - osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhistele ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
 - hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
 - parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
 - koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
 - selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
 - iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid

- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid
- leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit
- kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel
- valmistab ette töökoha, valib materjalid ja töövahendid vastavalt sõiduki sise- ja välispindade tehnilisest seisundist tulenevale tööülesandele
- valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale
- selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase
- selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale
- arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest
- valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid
- peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale
- vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste
- teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatõid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid
- osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhiste ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid
- hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel
- parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat
- koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
Õppematerjalid	<p>Autonduse käsiraamat, 2014 E-õppe keskkonnad Õpetaja loodud lisamaterjalid Weebimaterjalid Õpetajaga koostatud loengu konspekt</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	(auto) Mootorsõiduki mootori hooldus ja remont	4	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli Autoerialade alusõpingud eelnev positiivne läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused sõiduki sisepõlemismootori (jõuallika) rikete ja puuduste tuvastamiseks, hoolduseks ja remondiks, järgides tootja juhiseid, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
10 tundi	6 tundi	28 tundi	60 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. hindab mõõtmise teel mootori tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevatel sõidukitel ja masinatel kasutatavaid mootoreid töötaktide, energiatootmiseks kasutatava kütuse- ja jahutuse, silindrite arvu ja paigutuse alusel • iseloomustab mootorite tööpõhimõtet, arvestades kasutatavat kütust sh alternatiivkütused (gaas, elekter, vesinik jm) (erinevad energiaallikad) • kirjeldab hübriid- ja elektriajamite ehitust ja tööpõhimõtet, kasutades eesti- ja inglise keelseid erialaseid teabeallikaid • selgitab sisepõlemismootorite süsteemide ja mehhanismide ehitust, nende töö- ja hoolduse põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • mõõdab sisepõlemismootori detailide geomeetrisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohustamise seadiste tööd, kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid • võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sisepõlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • hindab töötava sisepõlemismootori müra ja vibratsiooni taset, kasutades selleks ettenähtud mõõteseadmeid 	Mitteeristav hindamine

- mõõdab sise põlemismootori rõhkusid ja elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega, kasutades selleks ettenähtud töövahendeid
- hooldab mootorsõiduki sise põlemismootorit vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sise põlemismootori vastavalt tööülesandele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab mootori keti või hammasrihma vastavalt tootja juhiste
- teeb mootori läbipesu ja vahetab õli vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele
- planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni
- valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult
- vahetab mootori defektseid detaile, vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- soveldab mootori klappe ja hoonib silindri seinu vastavalt lukksepatööde tehnoloogiale
- ladustab sise põlemismootori komponente, neid eelnevalt nõuetekohaselt markeerides
- koostab sise põlemismootorit vastavalt juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid
- seadistab sise põlemismootorit vastavalt tootja juhiste (süütenurga reguleerimine, klappide reguleerimine, hammasrihma seadistamine)
- viib läbi sõiduki mootori hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhiste
- kasutab materjale ja töövahendeid

	<p>eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. omab ülevaadet mootorsõidukitel kasutatavate mootorite liigitusest, ehitusest ja tööpõhimõtetest ning kasutatavatest energiaallikatest</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevatel sõidukitel ja masinatel kasutatavaid mootoreid töötaktide, energiatootmiseks kasutatava kütuse- ja jahutuse, silindrite arvu ja paigutuse alusel • iseloomustab mootorite tööpõhimõtet, arvestades kasutatavat kütust sh alternatiivkütused (gaas, elekter, vesinik jm) (erinevad energiaallikad) • kirjeldab hübriid- ja elektrijamite ehitust ja tööpõhimõtet, kasutades eesti- ja inglise keelseid erialaseid teabeallikaid • selgitab sisepõlemismootorite süsteemide ja mehhanismide ehitust, nende töö- ja hoolduse põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

- mõõdab sise põlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamise seadiste tööd, kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid
- võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sise põlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- hindab töötava sise põlemismootori müra ja vibratsiooni taset, kasutades selleks ettenähtud mõõteseadmeid
- mõõdab sise põlemismootori rõhkusi ja elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega, kasutades selleks ettenähtud töövahendeid
- hooldab mootorsõiduki sise põlemismootorit vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sise põlemismootori vastavalt tööülesandele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab mootori keti või hammasrihma vastavalt tootja juhiste
- teeb mootori läbipesu ja vahetab õli vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele
- planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni
- valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult
- vahetab mootori defektseid detaile, vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- soveldab mootori klappe ja hoonib silindri seinu vastavalt lukksepatööde tehnoloogiale

	<ul style="list-style-type: none"> • ladustab sisepõlemismootori komponente, neid eelnevalt nõuetekohaselt markeerides • koostab sisepõlemismootorit vastavalt juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid • seadistab sisepõlemismootorit vastavalt tootja juhistele (süütenurga reguleerimine, klappide reguleerimine, hammasrihma seadistamine) • viib läbi sõiduki mootori hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>3. hooldab tootja juhiste kohaselt mootori elektroonilisi juhtimissüsteeme, täiturseadiseid ja</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevatel sõidukitel ja masinatel 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>mehaanilisi agregate, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid</p>	<p>kasutatavaid mootoreid töötaktide, energiatootmiseks kasutatava kütuse- ja jahutuse, silindrite arvu ja paigutuse alusel</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab mootorite tööpõhimõtet, arvestades kasutatavat kütust sh alternatiivkütused (gaas, elekter, vesinik jm) (erinevad energiaallikad) • kirjeldab hübriid- ja elektriagamite ehitust ja tööpõhimõtet, kasutades eesti- ja inglise keelseid erialaseid teabeallikaid • selgitab sise põlemismootorite süsteemide ja mehhanismide ehitust, nende töö- ja hoolduse põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • mõõdab sise põlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamise seadiste tööd, kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid • võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sise põlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • hindab töötava sise põlemismootori müra ja vibratsiooni taset, kasutades selleks ettenähtud mõõteseadmeid • mõõdab sise põlemismootori rõhkusi ja elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega, kasutades selleks ettenähtud töövahendeid • hooldab mootorsõiduki sise põlemismootorit vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • osandab sise põlemismootori vastavalt tööülesandele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • vahetab mootori keti või hammasrihma vastavalt tootja juhiste • teeb mootori läbipesu ja vahetab õli vastavalt 	
---	---	--

tootja juhistes toodud nõuetele

- planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni
- valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult
- vahetab mootori defektseid detaile, vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- soveldab mootori klappe ja hoonib silindri seinu vastavalt lukksepatööde tehnoloogiale
- ladustab sisepõlemismootori komponente, neid eelnevalt nõuetekohaselt markeerides
- koostab sisepõlemismootorit vastavalt juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid
- seadistab sisepõlemismootorit vastavalt tootja juhistele (süütenurga reguleerimine, klappide reguleerimine, hammasrihma seadistamine)
- viib läbi sõiduki mootori hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele

	<p>ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded</p> <ul style="list-style-type: none"> • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>4. remondib sõiduki mootorit vastavalt tööülesandele ja tootja juhisele, kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiat</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevatel sõidukitel ja masinatel kasutatavaid mootoreid töötaktide, energiatootmiseks kasutatava kütuse- ja jahutuse, silindrite arvu ja paigutuse alusel • iseloomustab mootorite tööpõhimõtet, arvestades kasutatavat kütust sh alternatiivkütused (gaas, elekter, vesinik jm) (erinevad energiaallikad) • kirjeldab hübriid- ja elektriagamite ehitust ja tööpõhimõtet, kasutades eesti- ja inglise keelseid erialaseid teabeallikaid • selgitab sisepõlemismootorite süsteemide ja mehhanismide ehitust, nende töö- ja hoolduse põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • mõõdab sisepõlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamisseadiste tööd, kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid • võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sisepõlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • hindab töötava sisepõlemismootori müra ja vibratsiooni taset, kasutades selleks ettenähtud mõõteseadmeid • mõõdab sisepõlemismootori rõhkusi ja 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega, kasutades selleks ettenähtud töövahendeid

- hooldab mootorsõiduki sise põlemismootorit vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sise põlemismootori vastavalt tööülesandele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab mootori keti või hammasrihma vastavalt tootja juhiste
- teeb mootori läbipesu ja vahetab õli vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele
- planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni
- valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult
- vahetab mootori defektseid detaile, vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- soveldab mootori klappe ja hoonib silindri seinu vastavalt lukksepatööde tehnoloogiale
- ladustab sise põlemismootori komponente, neid eelnevalt nõuetekohaselt markeerides
- koostab sise põlemismootorit vastavalt juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid
- seadistab sise põlemismootorit vastavalt tootja juhiste (süütenurga reguleerimine, klappide reguleerimine, hammasrihma seadistamine)
- viib läbi sõiduki mootori hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhiste
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult,

	<p>järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>5. töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevatel sõidukitel ja masinatel kasutatavaid mootoreid töötaktide, energiatootmiseks kasutatava kütuse- ja jahutuse, silindrite arvu ja paigutuse alusel • iseloomustab mootorite tööpõhimõtet, arvestades kasutatavat kütust sh alternatiivkütused (gaas, elekter, vesinik jm) (erinevad energiaallikad) • kirjeldab hübriid- ja elektriagamite ehitust ja tööpõhimõtet, kasutades eesti- ja inglise keelseid erialaseid teabeallikaid • selgitab sisepõlemismootorite süsteemide ja mehhanismide ehitust, nende töö- ja hoolduse põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • mõõdab sisepõlemismootori detailide 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid

- kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid
- võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sisepõlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- hindab töötava sisepõlemismootori müra ja vibratsiooni taset, kasutades selleks ettenähtud mõõteseadmeid
- mõõdab sisepõlemismootori rõhkusid ja elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega, kasutades selleks ettenähtud töövahendeid
- hooldab mootorsõiduki sisepõlemismootorit vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- osandab sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab mootori keti või hammasrihma vastavalt tootja juhiste
- teeb mootori läbipesu ja vahetab õli vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele
- planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni
- valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult
- vahetab mootori defektseid detaile, vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- soveldab mootori klappe ja hoonib silindri seinu vastavalt lukksepatööde tehnoloogiale
- ladustab sisepõlemismootori komponente, neid

eelnevalt nõuetekohaselt markeerides

- koostab sisepelemismootorit vastavalt juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid
- seadistab sisepelemismootorit vastavalt tootja juhistele (süütenurga reguleerimine, klappide reguleerimine, hammasrihma seadistamine)
- viib läbi sõiduki mootori hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat

Mooduli jagunemine

1. Mootori hoolduse ja

Alateemad

Seos õpiväljundiga

remondi teooria Auditoorne õpe 10 E-Õpe 6 Iseseisev õpe 10	MOOTORITE LIIGITUS SISEPÕLEMISMOOTORID liigitus, ehitus, tööpõhimõtted, hooldus, hooldusjuhised, hoolduse planeerimine, remont, osandamine, koostamine, seadistamine, komponentide füüsikaliste parameetrite mõõtmine, markeerimine, ladustamine. ELEKTRI-JA HÜBRIIDAJAM liigitus, ehitus, tööpõhimõtted, hooldus, hooldusjuhised, hoolduse planeerimine ALTERNATIIVSED MOOTORID liigitus, ehitus, tööpõhimõtted SUHTLEMISE ALUSED EELKALKULATSIOONID KÜTUSED JA MÄÄRDEAINED	hindab mõõtmise teel mootori tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks omab ülevaadet mootorsõidukitel kasutatavate mootorite liigitusest, ehitusest ja tööpõhimõtetest ning kasutatavatest energiaallikatest töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevatel sõidukitel ja masinatel kasutatavaid mootoreid töötaktide, energiatootmiseks kasutatava kütuse- ja jahutuse, silindrite arvu ja paigutuse alusel • iseloomustab mootorite tööpõhimõtet, arvestades kasutatavat kütust sh alternatiivkütused (gaas, elekter, vesinik jm) (erinevad energiaallikad) • kirjeldab hübriid- ja elektriajamite ehitust ja tööpõhimõtet, kasutades eesti- ja inglise keelseid erialaseid teabeallikaid • selgitab sisepõlemismootorite süsteemide ja mehhanismide ehitust, nende töö- ja hoolduse põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • mõeldab sisepõlemismootori detailide geomeetrisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sisepõlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • planeerib lähtuvalt tööjuhiseist tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni 	

	<ul style="list-style-type: none"> • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. Mootori hoolduse ja remondi praktiline</p> <p>Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 60</p>	<p>Alateemad MOOTORITE LIIGITUS SISEPÕLEMISMOOTORID liigitus, ehitus, tööpõhimõtted, hooldus, hooldusjuhised, hoolduse planeerimine, remont, osandamine, koostamine, seadistamine, komponentide füüsikaliste parameetrite mõõtmine, markeerimine, ladustamine. ELEKTRI-JA HÜBRIIDAJAM liigitus, ehitus, tööpõhimõtted, hooldus, hooldusjuhised, hoolduse planeerimine ALTERNATIIVSED MOOTORID liigitus, ehitus, tööpõhimõtted SUHTLEMINE ENESEANALÜÜS</p>	<p>Seos õpiväljundiga hindab mõõtmise teel mootori tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks hooldab tootja juhiste kohaselt mootori elektroonilisi juhtimissüsteeme, täiturseadiseid ja mehaanilisi agregate, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid remondib sõiduki mootorit vastavalt tööülesandele ja tootja juhisele, kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiat töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõõdab sisepõlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid • võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sisepõlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • hindab töötava sisepõlemismootori müra ja vibratsiooni taset, kasutades selleks ettenähtud mõõteseadmeid • mõõdab sisepõlemismootori rõhkusid ja elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega, kasutades selleks ettenähtud töövahendeid • hooldab mootorsõiduki sisepõlemismootorit vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • osandab sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • vahetab mootori keti või hammasrihma vastavalt tootja juhistele • teeb mootori läbipesu ja vahetab õli vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele • valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult • vahetab mootori defektseid detaile, vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • soveldab mootori klappe ja hoonib silindri seinu vastavalt lukksepatööde tehnoloogiale • ladustab sisepõlemismootori komponente, neid eelnevalt nõuetekohaselt markeerides • koostab sisepõlemismootorit vastavalt juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid • seadistab sisepõlemismootorit vastavalt tootja juhistele (süütenurga reguleerimine, klappide reguleerimine, hammasrihma seadistamine) • viib läbi sõiduki mootori hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamise meetodid	

Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevatel sõidukitel ja masinatel kasutatavaid mootoreid töötaktide, energiatootmiseks kasutatava kütuse- ja jahutuse, silindrite arvu ja paigutuse alusel • iseloomustab mootorite tööpõhimõtet, arvestades kasutatavat kütust sh alternatiivkütused (gaas, elekter, vesinik jm) (erinevad energiaallikad) • kirjeldab hübriid- ja elektriajamite ehitust ja tööpõhimõtet, kasutades eesti- ja inglise keelseid erialaseid teabeallikaid • selgitab sisepõlemismootorite süsteemide ja mehhanismide ehitust, nende töö- ja hoolduse põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • mõõdab sisepõlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid • võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sisepõlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • hindab töötava sisepõlemismootori müra ja vibratsiooni taset, kasutades selleks ettenähtud mõõteseadmeid • mõõdab sisepõlemismootori rõhkusid ja elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega, kasutades selleks ettenähtud töövahendeid • hooldab mootorsõiduki sisepõlemismootorit vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • osandab sisepõlemismootori vastavalt tööülesandele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • vahetab mootori keti või hammasrihma vastavalt tootja juhiste • teeb mootori läbipesu ja vahetab õli vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele • planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni • valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult • vahetab mootori defektseid detaile, vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • soveldab mootori klappe ja hoonib silindri seinu vastavalt lukksepatööde tehnoloogiale • ladustab sisepõlemismootori komponente, neid eelnevalt nõuetekohaselt markeerides • koostab sisepõlemismootorit vastavalt juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid • seadistab sisepõlemismootorit vastavalt tootja juhiste (süütenurga reguleerimine, klappide reguleerimine, hammasrihma seadistamine) • viib läbi sõiduki mootori hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhiste • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid

	<ul style="list-style-type: none"> • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
Õppematerjalid	Autotootjate hooldusgraafikud Autonduse käsiraamat, 2014 E-õppe keskkonnad Õpetaja loodud lisamaterjalid Weebimaterjalid Õpetajaga koostatud loengu konspekt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	(auto) Mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide hooldus ja remont	4	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli Autoeriala alusõpingud eelnev positiivne läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused sõiduki jõuülekandesüsteemi ja selle osade hooldamiseks, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks ja nende tehnilise seisundi taastamiseks (remondiks), järgides tootja juhiseid, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
20 tundi	14 tundi	36 tundi	34 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab mootorsõiduki erinevate jõuülekandesüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • annab ülevaate mootorsõiduki erinevate jõuülekande süsteemide hoolduses kasutatavatest töövõtetest lähtudes tootja juhistest • võrdleb erinevat tüüpi automaatkäigukaste nende tööpõhimõtte alusel • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes sõiduki margist ja väljalaskeaastast • hindab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhistele • mõõdab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tööparameetreid ja süsteemi osade geomeetrilisi parameetreid (müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale) rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • loeb mootorsõiduki jõuülekande süsteemide rikkekoode, kasutades sobivaid diagnostikaseadmeid 	Mitteeristav hindamine

- võrdleb mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide mõõtmistulemusi tootja juhendites toodud andmetega tuvastamaks võimalikke rikkeid ja puudujääke nende töös
- kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud rikestest või puudustest
- osandab jõuülekande agregaatide vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab jõuülekande tehnilisi vedelikke, vastavalt tootja juhistele
- asendab jõuülekandesüsteemi defektsed detailid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab sõiduki sidurisüsteemi (ketas, surveaagid, sidurikorv, töösilinder, hooratas jms), vastavalt tootja juhistele
- vahetab veovõlli või selle detaile (püsikiirusliigend, tugilaager ja kaitsekumm), vastavalt tootja juhistele
- vahetab kardaaani ja kardaaniristi, vahelaagri koos muhviga (kardaanilevendi), vastavalt tootja juhistele
- vahetab manuaalkäigukasti võlli, laagrid, seibid vastavalt tootja tehnilisele spetsifikatsioonile ja juhistele
- koostab jõuülekande agregaatide vastavalt tootja juhistele
- seadistab jõuülekandesüsteemi vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- taastab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemi toojapoolse seadistuse (kalibreerib tehaseseaded), kasutades diagnostikaseadmeid
- viib läbi sõiduki jõuülekandesüsteemide hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki

	<p>tootja juhistele</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekandesüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab mootorsõiduki erinevate jõuülekandesüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • annab ülevaate mootorsõiduki erinevate jõuülekande süsteemide hoolduses kasutatavatest töövõtetest lähtudes tootja juhistest • võrdleb erinevat tüüpi automaatkäigukaste nende tööpõhimõtte alusel • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

sõiduki margist ja väljalaskeaastast

- hindab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhistele
- mõõdab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tööparameetreid ja süsteemi osade geomeetrilisi parameetreid (müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale) rikete ja kõrvalekallede tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- loeb mootorsõiduki jõuülekande süsteemide rikkekoode, kasutades sobivaid diagnostikaseadmeid
- võrdleb mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide mõõtmistulemusi tootja juhendites toodud andmetega tuvastamiseks võimalikke rikkeid ja puudujääke nende töös
- kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud rikestest või puudustest
- osandab jõuülekande agregaatide vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab jõuülekande tehnilisi vedelikke, vastavalt tootja juhistele
- asendab jõuülekandesüsteemi defektsed detailid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab sõiduki sidurisüsteemi (ketas, surveaagid, sidurikorv, töösilinder, hooratas jms), vastavalt tootja juhistele
- vahetab veovõlli või selle detaile (püsikiirusliigend, tugilaager ja kaitsekumm), vastavalt tootja juhistele
- vahetab kardaanid ja kardaaniristi, vahelaagri koos muhviga (kardaanileevendi), vastavalt tootja juhistele
- vahetab manuaalkäigukasti võlli, laagrid, seibid

vastavalt tootja tehnilisele spetsifikatsioonile ja juhistele

- koostab jõuülekanne agregate vastavalt tootja juhistele
- seadistab jõuülekandeüsteemi vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- taastab mootorsõiduki jõuülekandeüsteemi toojapoolse seadistuse (kalibreerib tehaseseaded), kasutades diagnostikaseadmeid
- viib läbi sõiduki jõuülekandeüsteemide hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat

<p>3. remondib sõiduki jõuülekande- süsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab mootorsõiduki erinevate jõuülekande süsteemide ehitust ja tööpõhimõtet, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • annab ülevaate mootorsõiduki erinevate jõuülekande süsteemide hoolduses kasutatavatest töövõtetest lähtudes tootja juhistest • võrdleb erinevat tüüpi automaatkäigukaste nende tööpõhimõtte alusel • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes sõiduki margist ja väljalaskeaastast • hindab mootorsõiduki jõuülekande süsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhistele • mõõdab mootorsõiduki jõuülekande süsteemide tööparameetreid ja süsteemi osade geomeetrilisi parameetreid (müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale) rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • loeb mootorsõiduki jõuülekande süsteemide rikkekoode, kasutades sobivaid diagnostikaseadmeid • võrdleb mootorsõiduki jõuülekande süsteemide mõõtmistulemusi tootja juhendites toodud andmetega tuvastamiseks võimalikke rikkeid ja puudujääke nende töös • kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud rikestest või puudustest • osandab jõuülekande agregaatide vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • vahetab jõuülekande tehnilisi vedelikke, vastavalt tootja juhistele 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
--	---	-------------------------------

- asendab jõuülekandesüsteemi defektsed detailid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab sõiduki sidurisüsteemi (ketas, surveklaadid, sidurikorv, töösilinder, hooratas jms), vastavalt tootja juhisele
- vahetab veovõlli või selle detaile (püsikiirusliigend, tugilaager ja kaitsekumm), vastavalt tootja juhisele
- vahetab kardaaani ja kardaaniristi, vahelaagri koos muhviga (kardaanileevendi), vastavalt tootja juhisele
- vahetab manuaalkäigukasti võlli, laagrid, seibid vastavalt tootja tehnilisele spetsifikatsioonile ja juhisele
- koostab jõuülekande agregaatid vastavalt tootja juhisele
- seadistab jõuülekandesüsteemi vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- taastab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemi tootjapoolse seadistuse (kalibreerib tehaseseaded), kasutades diagnostikaseadmeid
- viib läbi sõiduki jõuülekandesüsteemide hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhisele
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse-

	<p>ja jäätmekäitluse nõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>4. seadistab jõuülekandesüsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab mootorsõiduki erinevate jõuülekandesüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • annab ülevaate mootorsõiduki erinevate jõuülekande süsteemide hoolduses kasutatavatest töövõtetest lähtudes tootja juhistest • võrdleb erinevat tüüpi automaatkäigukaste nende tööpõhimõtte alusel • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes sõiduki margist ja väljalaskeaastast • hindab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhiste • mõõdab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tööparameetreid ja süsteemi osade geomeetrilisi parameetreid (müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale) rikete ja kõrvalekalle tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • loeb mootorsõiduki jõuülekande süsteemide rikkekoode, kasutades sobivaid diagnostikaseadmeid • võrdleb mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

mõõtmistulemusi tootja juhendites toodud andmetega tuvastamiseks võimalikke rikkeid ja puudujääke nende töös

- kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud rikestest või puudustest
- osandab jõuülekanne agregaatide vastavalt tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab jõuülekanne tehnilisi vedelikke, vastavalt tootja juhiste
- asendab jõuülekanne süsteemi defektsed detailid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab sõiduki sidurisüsteemi (ketas, surveklaadid, sidurikorv, töösilinder, hooratas jms), vastavalt tootja juhiste
- vahetab veovõlli või selle detaile (püsikiirusliigend, tugilaager ja kaitsekumm), vastavalt tootja juhiste
- vahetab kardaanid ja kardaaniristi, vahelaagri koos muhviga (kardaanileevendi), vastavalt tootja juhiste
- vahetab manuaalkäigukasti võlli, laagrid, seibid vastavalt tootja tehnilisele spetsifikatsioonile ja juhiste
- koostab jõuülekanne agregaatide vastavalt tootja juhiste
- seadistab jõuülekanne süsteemi vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- taastab mootorsõiduki jõuülekanne süsteemi tootjapoolse seadistuse (kalibreerib tehaseseadet), kasutades diagnostikaseadmeid
- viib läbi sõiduki jõuülekanne süsteemide hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhiste

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>5. hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekanDESüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab mootorsõiduki erinevate jõuülekanDESüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • annab ülevaate mootorsõiduki erinevate jõuülekanDE süsteemide hoolduses kasutatavatest töövõtetest lähtudes tootja juhistest • võrdleb erinevat tüüpi automaatkäigukaste nende tööpõhimõtte alusel • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes sõiduki margist ja väljalaskeaastast 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

- hindab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhistele
- mõõdab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tööparameetreid ja süsteemi osade geomeetrilisi parameetreid (müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale) rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- loeb mootorsõiduki jõuülekande süsteemide rikkekoode, kasutades sobivaid diagnostikaseadmeid
- võrdleb mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide mõõtmistulemusi tootja juhendites toodud andmetega tuvastamaks võimalikke rikkeid ja puudujääke nende töös
- kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud rikestest või puudustest
- osandab jõuülekande agregaatide vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab jõuülekande tehnilisi vedelikke, vastavalt tootja juhistele
- asendab jõuülekandesüsteemi defektsed detailid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- vahetab sõiduki sidurisüsteemi (ketas, surveklaadid, sidurikorv, töösilinder, hooratas jms), vastavalt tootja juhistele
- vahetab veovõlli või selle detaile (püsikiirusliigend, tugilaager ja kaitsekumm), vastavalt tootja juhistele
- vahetab kardaanid ja kardaaniristi, vahelaagri koos muhviga (kardaanileevendi), vastavalt tootja juhistele
- vahetab manuaalkäigukasti võlli, laagrid, seibid vastavalt tootja tehnilisele spetsifikatsioonile ja

juhistele

- koostab jõuülekande agregaatide vastavalt tootja juhistele
- seadistab jõuülekande süsteemi vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- taastab mootorsõiduki jõuülekande süsteemi tootjapoolse seadistuse (kalibreerib tehaseseaded), kasutades diagnostikaseadmeid
- viib läbi sõiduki jõuülekande süsteemide hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat

Mooduli jagunemine

<p>1. Jõuülekanne teooria Auditoorne õpe 20 E-Õpe 14 Iseseisev õpe 18</p>	<p>Alateemad JÕUÜLEKANNE. Jõuülekanne skeemid. Rattavalemid. Sidur. Käsikäigukastid. Automaatkäigukastid. Jaotuskastid ja kordistid. Veosillad. Diferentsiaalid. Kardaunid ja rattavõllid. Jõuülekanne remont, remondijuhised.</p>	<p>Seos õpiväljundiga omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekanndesüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekanndesüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Praktiline töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamisülesanded</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab mootorsõiduki erinevate jõuülekanndesüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • annab ülevaate mootorsõiduki erinevate jõuülekanne süsteemide hoolduses kasutatavatest töövõtetest lähtudes tootja juhistest • võrdleb erinevat tüüpi automaatkäigukaste nende tööpõhimõtte alusel • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes sõiduki margist ja väljalaskeaastast • kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud rikestest või puudustest • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. Jõuülekanne praktiline Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 34</p>	<p>Alateemad JÕUÜLEKANNE. Jõuülekanne skeemid. Rattavalemid. Sidur.</p>	<p>Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekanndesüsteemi hooldusel ja remondil</p>

	<p>Käsitöökäigukastid. Automaatkäigukastid. Jaotuskastid ja kordistid. Veosillad. Diferentsiaalid. Kardaanid ja rattavõllid. Jõuülekanne remont, remondijuhised.</p>	<p>töötõrvishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid remondib sõiduki jõuülekanne- süsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat seadistab jõuülekanne süsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekanne süsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p>
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes sõiduki margist ja väljalaskeastast • hindab mootorsõiduki jõuülekanne süsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhistele • mõeldab mootorsõiduki jõuülekanne süsteemide tööparameetreid ja süsteemi osade geomeetrilisi parameetreid (müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale) rikete ja kõrvalekalle tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • loeb mootorsõiduki jõuülekanne süsteemide rikkekoode, kasutades sobivaid diagnostikaseadmeid • võrdleb mootorsõiduki jõuülekanne süsteemide mõõtmistulemusi tootja juhendites toodud andmetega tuvastamiseks võimalikke rikkeid ja puudujääke nende töös • kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud riketest või puudustest 	

	<ul style="list-style-type: none"> • osandab jõuülekande agregate vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • vahetab jõuülekande tehnilisi vedelikke, vastavalt tootja juhistele • asendab jõuülekandesüsteemi defektsed detailid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • vahetab sõiduki sidurisüsteemi (ketas, surveaagid, sidurikorv, töösilinder, hooratas jms), vastavalt tootja juhistele • vahetab veovõlli või selle detaile (püsikiirusliigend, tugilaager ja kaitsekumm), vastavalt tootja juhistele • vahetab kardaanid ja kardaaniristi, vahelaagri koos muhviga (kardaanileevendi), vastavalt tootja juhistele • vahetab manuaalkäigukasti võlli, laagrid, seibid vastavalt tootja tehnilisele spetsifikatsioonile ja juhistele • koostab jõuülekande agregate vastavalt tootja juhistele • seadistab jõuülekandesüsteemi vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) • taastab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemi tootjapoolse seadistuse (kalibreerib tehaseseaded), kasutades diagnostikaseadmeid • viib läbi sõiduki jõuülekandesüsteemide hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
--	--

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamise vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab mootorsõiduki erinevate jõuülekandesüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • annab ülevaate mootorsõiduki erinevate jõuülekande süsteemide hoolduses kasutatavatest töövõtetest lähtudes tootja juhistest • võrdleb erinevat tüüpi automaatkäigukaste nende tööpõhimõtte alusel • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes sõiduki margist ja väljalaskeaastast

	<ul style="list-style-type: none"> • hindab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhistele • mõõdab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tööparameetreid ja süsteemi osade geomeetrilisi parameetreid (müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale) rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • loeb mootorsõiduki jõuülekande süsteemide rikkekoode, kasutades sobivaid diagnostikaseadmeid • võrdleb mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide mõõtmistulemusi tootja juhendites toodud andmetega tuvastamiseks võimalikke rikkeid ja puudujääke nende töös • kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud rikestest või puudustest • osandab jõuülekande agregaatide vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • vahetab jõuülekande tehnilisi vedelikke, vastavalt tootja juhistele • asendab jõuülekandesüsteemi defektsed detailid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • vahetab sõiduki sidurisüsteemi (ketas, surveaagid, sidurikorv, töösilinder, hooratas jms), vastavalt tootja juhistele • vahetab veovõlli või selle detaile (püsikiirusliigend, tugilaager ja kaitsekumm), vastavalt tootja juhistele • vahetab kardaanid ja kardaaniristi, vahelaagri koos muhviga (kardaanileevendi), vastavalt tootja juhistele • vahetab manuaalkäigukasti võlli, laagrid, seibid vastavalt tootja tehnilisele spetsifikatsioonile ja juhistele • koostab jõuülekande agregaatide vastavalt tootja juhistele • seadistab jõuülekandesüsteemi vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) • taastab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemi tootjapoolse seadistuse (kalibreerib tehaseadmeid), kasutades diagnostikaseadmeid • viib läbi sõiduki jõuülekandesüsteemide hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nende töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
Õppematerjalid	Autotootjate hooldusgraafikud Õigusaktid Autonduse käsiraamat, 2014 E-õppe keskkonnad Õpetaja loodud lisamaterjalid Weebimaterjalid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	(auto) Mootorsõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldus ja remont	4	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli Autoerialade alusõpingud eelnev positiivne läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab vajalikud teadmised ja oskused sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra hindamiseks, nende hooldamiseks ja remondiks, arvestades sõiduki tootja juhistes toodud nõudeid.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
20 tundi	14 tundi	28 tundi	42 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide arengust läbi aja, kasutades eesti ja ingliskeelseid erialaseid teabeallikaid • iseloomustab sõiduki aktiiv- ja passiivohutusseadmeid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest • selgitab eesti- ja võrkeelsete teabeallikate alusel erinevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide kasutusvõimalusi liiklusohutuse tagamisel (kasutajaliidese abisüsteemid, parkimisabi süsteem, hands-free, night-vision, tagurduskaamera, pimenurga jälgimise süsteem, rehvirõhu jälgimine, liiklusemärgistuvastus-, hädaabikõne, infoedastusvahendid, püsikiiruse hoidja, paigalseisuabi, sõiduraja hoidmise süsteem, manööverdamise süsteemid jms) • iseloomustab erinevate juhiabisüsteemide ehitust ja tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • liigitab sõiduki turvaseadiseid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest, kasutades erialast terminoloogiat • leiab edasise töö jaoks digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades sõiduki valmistajatehase juhised, arvestades sõiduki marki 	Mitteeristav hindamine

ja väljalaskeaastat

- hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid
- võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda
- salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasisi toiminguid ja tootja juhiseid
- vahetab juhiabisüsteemide komponente (kaamerad, radarid, andurid, täiturid) vastavalt tootja juhistele
- uuendab juhiabisüsteemi tarkvara selle funktsionaalsuse taastamiseks, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- seadistab juhiabisüsteemi sh taastab kliendi seaded, vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- hindab visuaalselt aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende komponentide tehnilise seisukorra vastavust tootja juhistes antud nõuetele võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- kontrollib tootja andmetest pürotehniliste turvaseadiste aegumistähtaega ja kavandab sellest lähtudes edasised tegevused
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab tööprotsessi kavandamisel ja tööülesande täitmisel asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja sõiduki tootja juhiseid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide arengust läbi aja, kasutades eesti ja ingliskeelseid erialaseid teabeallikaid • iseloomustab sõiduki aktiiv- ja passiivohutusseadmeid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest • selgitab eesti- ja võõrkeelsete teabeallikate alusel erinevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide kasutusvõimalusi liiklusohutuse tagamisel 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

(kasutajaliidese abisüsteemid, parkimisabi süsteem, hands-free, night-vision, tagurduskaamera, pimenurga jälgimise süsteem, rehvirõhu jälgimine, liiklusmärgistuvastus-, hädaabikõne, infoedastusvahendid, püsikiiruse hoidja, paigalseisuabi, sõiduraja hoidmise süsteem, manööverdamise süsteemid jms)

- iseloomustab erinevate juhiabisüsteemide ehitust ja tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- liigitab sõiduki turvaseadiseid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest, kasutades erialast terminoloogiat
- leiab edasise töö jaoks digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades sõiduki valmistajatehase juhised, arvestades sõiduki marki ja väljalaskeaastat
- hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid
- võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda
- salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasisi toiminguid ja tootja juhiseid
- vahetab juhiabisüsteemide komponente (kaamerad, radarid, andurid, täiturid) vastavalt tootja juhistele
- uuendab juhiabisüsteemi tarkvara selle funktsionaalsuse taastamiseks, vastavalt tootja

juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid

- seadistab juhiabisüsteemi sh taastab kliendi seaded, vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- hindab visuaalselt aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende komponentide tehnilise seisukorra vastavust tootja juhistes antud nõuetele võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- kontrollib tootja andmetest pürotehniliste turvaseadiste aegumistähtaega ja kavandab sellest lähtudes edasised tegevused
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- kasutab tööprotsessi kavandamisel ja tööülesande täitmisel asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja sõiduki tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja

	<p>väljendusviisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>3. omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide arengust läbi aja, kasutades eesti ja ingliskeelseid erialaseid teabeallikaid • iseloomustab sõiduki aktiiv- ja passiivohutusseadmeid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest • selgitab eesti- ja võõrkeelsete teabeallikate alusel erinevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide kasutusvõimalusi liiklusohutuse tagamisel (kasutajaliidese abisüsteemid, parkimisabi süsteem, hands-free, night-vision, tagurduskaamera, pimenurga jälgimise süsteem, rehvirõhu jälgimine, liiklusmärgistuvastus-, hädaabikõne, infoedastusvahendid, püsikiiruse hoidja, paigalseisuabi, sõiduraja hoidmise süsteem, manööverdamise süsteemid jms) • iseloomustab erinevate juhiabisüsteemide ehitust ja tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • liigitab sõiduki turvaseadiseid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest, kasutades erialast terminoloogiat • leiab edasise töö jaoks digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades sõiduki valmistajatehase juhised, arvestades sõiduki marki ja väljalaskeaastat • hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

- võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda
- salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasisi toiminguid ja tootja juhiseid
- vahetab juhiabisüsteemide komponente (kaamerad, radarid, andurid, täiturid) vastavalt tootja juhistele
- uuendab juhiabisüsteemi tarkvara selle funktsionaalsuse taastamiseks, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- seadistab juhiabisüsteemi sh taastab kliendi seaded, vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- hindab visuaalselt aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende komponentide tehnilise seisukorra vastavust tootja juhistes antud nõuetele võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- kontrollib tootja andmetest pürotehniliste turvaseadiste aegumistähtaega ja kavandab sellest lähtudes edasised tegevused
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- kasutab tööprotsessi kavandamisel ja tööülesande täitmisel asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja sõiduki tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult,

	<p>järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>4. töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide arengust läbi aja, kasutades eesti ja ingliskeelseid erialaseid teabeallikaid • iseloomustab sõiduki aktiiv- ja passiivohutusseadmeid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest • selgitab eesti- ja võõrkeelsete teabeallikate alusel erinevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide kasutusvõimalusi liiklusohutuse tagamisel (kasutajaliidese abisüsteemid, parkimisabi süsteem, hands-free, night-vision, tagurduskaamera, pimenurga jälgimise süsteem, rehvirõhu jälgimine, liiklusmärgistuvastus-, hädaabikõne, infoedastusvahendid, püsikiiruse 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

hoidja, paigalseisuabi, sõiduraja hoidmise süsteem, manööverdamise süsteemid jms)

- iseloomustab erinevate juhiabisüsteemide ehitust ja tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- liigitab sõiduki turvaseadiseid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest, kasutades erialast terminoloogiat
- leiab edasise töö jaoks digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades sõiduki valmistajatehase juhised, arvestades sõiduki marki ja väljalaskeaastat
- hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid
- võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda
- salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasisi toiminguid ja tootja juhiseid
- vahetab juhiabisüsteemide komponente (kaamerad, radarid, andurid, täiturid) vastavalt tootja juhistele
- uuendab juhiabisüsteemi tarkvara selle funktsionaalsuse taastamiseks, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- seadistab juhiabisüsteemi sh taastab kliendi seaded, vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele

- hindab visuaalselt aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende komponentide tehnilise seisukorra vastavust tootja juhistes antud nõuetele võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- kontrollib tootja andmetest pürotehniliste turvaseadiste aegumistähtaega ja kavandab sellest lähtudes edasised tegevused
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- kasutab tööprotsessi kavandamisel ja tööülesande täitmisel asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja sõiduki tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi,

	kasutades erialast terminoloogiat	
5. uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide arengust läbi aja, kasutades eesti ja ingliskeelseid erialaseid teabeallikaid • iseloomustab sõiduki aktiiv- ja passiivohutusseadmeid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest • selgitab eesti- ja võõrkeelsete teabeallikate alusel erinevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide kasutusvõimalusi liiklusohutuse tagamisel (kasutajaliidese abisüsteemid, parkimisabi süsteem, hands-free, night-vision, tagurduskaamera, pimenurga jälgimise süsteem, rehvirõhu jälgimine, liiklusmürgistuvastus-, hädaabikõne, infoedastusvahendid, püsikiiruse hoidja, paigalseisuabi, sõiduraja hoidmise süsteem, manööverdamise süsteemid jms) • iseloomustab erinevate juhiabisüsteemide ehitust ja tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • liigitab sõiduki turvaseadiseid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest, kasutades erialast terminoloogiat • leiab edasise töö jaoks digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades sõiduki valmistajatehase juhised, arvestades sõiduki marki ja väljalaskeaastat • hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid • võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad 	Mitteeristav hindamine

töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda

- salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasisi toiminguid ja tootja juhiseid
- vahetab juhiabisüsteemide komponente (kaamerad, radarid, andurid, täiturid) vastavalt tootja juhistele
- uuendab juhiabisüsteemi tarkvara selle funktsionaalsuse taastamiseks, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- seadistab juhiabisüsteemi sh taastab kliendi seaded, vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- hindab visuaalselt aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende komponentide tehnilise seisukorra vastavust tootja juhistes antud nõuetele võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- kontrollib tootja andmetest pürotehniliste turvaseadiste aegumistähtaega ja kavandab sellest lähtudes edasised tegevused
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- kasutab tööprotsessi kavandamisel ja tööülesande täitmisel asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja sõiduki tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid

	<ul style="list-style-type: none"> • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
--	---	--

Mooduli jagunemine

<p>1. Juhiabiseadmed ja turvaseadised teooria</p> <p style="padding-left: 20px;">Auditoorne õpe 20 E-Õpe 14 Iseseisev õpe 18</p>	<p>Alateemad</p> <p>Juhiabiseadmed ja nende tööpõhimõtted:</p> <ul style="list-style-type: none"> -kasutajaliidese abisüsteemid, -parkimisabi süsteem, -hands-free, -night-vision, -tagurduskaamera, -pimenurga jälgimise süsteem, -rehvirõhu jälgimine, -liiklusmärgistuvastus, -hädaabikõne, -infoedastusvahendid (ekraanid, esiklaasi näidikud), -püsikiiruse hoidja (sh isekohanduv püsikiirushoidik ACC), -paigalseisuabi, -sõiduraja hoidmise süsteem, -manööverdamise süsteemid jms -lisaseadmed (kesklukud, soojendused, peeglid, klaasipuhastajad jne.) -audio- ja navigatsiooniseadmed 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest</p>
---	---	---

	<p>Juhiabisüsteemide tehnilise seisundi hindamine ja taastamine vastavalt tootja nõuetele</p> <p>Passiiv- ja aktiivturvaseadised, nende erinevused -käivitustõkestid (immobilaatorid). -pürotehnilised seadised</p> <p>Kliendiseadete taastamine</p>	
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide arengust läbi aja, kasutades eesti ja ingliskeelseid erialaseid teabeallikaid • iseloomustab sõiduki aktiiv- ja passiivohutusseadmeid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest • selgitab eesti- ja võõrkeelsete teabeallikate alusel erinevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide kasutusvõimalusi liiklusohutuse tagamisel (kasutajaliidese abisüsteemid, parkimisabi süsteem, hands-free, night-vision, tagurduskaamera, pimenurga jälgimise süsteem, rehvirõhu jälgimine, liiklusemärgistustavastus-, hädaabikõne, infoedastusvahendid, püsikiiruse hoidja, paigalseisuabi, sõiduraja hoidmise süsteem, manööverdamise süsteemid jms) • iseloomustab erinevate juhiabisüsteemide ehitust ja tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • liigitab sõiduki turvaseadiseid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest, kasutades erialast terminoloogiat • leiab edasise töö jaoks digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades sõiduki valmistajatehase juhised, arvestades sõiduki marki ja väljalaskeaastat • hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid • võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda • salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasisi toiminguid ja tootja juhiseid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	

<p>2. Juhiabiseadmed ja turvaseadised praktiline Iseseisev õpe 10 Praktiline töö 42</p>	<p>Alateemad Juhiabiseadmed ja nende tööpõhimõtted: -kasutajaliidese abisüsteemid, -parkimisabi süsteem, -hands-free, -night-vision, -tagurduskaamera, -pimenurga jälgimise süsteem, -rehvirõhu jälgimine, -liiklumärgistuvastus, -hädaabikõne, -infoedastusvahendid (ekraanid, esiklaasi näidikud), -püsikiiruse hoidja (sh isekohanduv püsikiirushoidik ACC), -paigalseisuabi, -sõiduraja hoidmise süsteem, -manööverdamise süsteemid jms -lisaseadmed (kesklukud, soojendused, peeglid, klaasipuhastajad jne.) -audio- ja navigatsiooniseadmed</p> <p>Juhiabisüsteemide tehnilise seisundi hindamine ja taastamine vastavalt tootja nõuetele</p> <p>Passiiv- ja aktiivturvaseadised, nende erinevused -käivitustõkestid (immobilaatorid). -pürotehnilised seadised</p> <p>Kliendiseadete taastamine</p> <p>LÕIMING: selles teemas lõimitakse Eesti keelt 6 tunni mahus teemal: suhtlemine; kehalist kasvatust 6 tunni mahus teemal: sundasendite vältimine, ergonoomika</p>	<p>Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Praktiline töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamisülesanded</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane: • leiab edasise töö jaoks digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades sõiduki valmistajatehase juhised, arvestades</p>	

	<p>sõiduki marki ja väljalaskeaastat</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid • võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda • salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasisi toiminguid ja tootja juhiseid • vahetab juhiabisüsteemide komponente (kaamerad, radarid, andurid, täiturid) vastavalt tootja juhistele • uuendab juhiabisüsteemi tarkvara selle funktsionaalsuse taastamiseks, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • seadistab juhiabisüsteemi sh taastab kliendi seaded, vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele • hindab visuaalselt aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende komponentide tehnilise seisukorra vastavust tootja juhistes antud nõuetele võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • kontrollib tootja andmetest pürotehniliste turvaseadiste aegumistähtaega ja kavandab sellest lähtudes edasised tegevused • vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega • kasutab tööprotsessi kavandamisel ja tööülesande täitmisel asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja sõiduki tootja juhiseid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
--	---

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamise vähemalt lävendi tasemel

sh lüvend

“A” saamise tingimus: Õpilane:

- annab ülevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide arengust läbi aja, kasutades eesti ja ingliskeelseid erialaseid teabeallikaid
- iseloomustab sõiduki aktiiv- ja passiivohutusseadmeid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest
- selgitab eesti- ja võõrkeelsete teabeallikate alusel erinevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide kasutusvõimalusi liiklusohutuse tagamisel (kasutajaliidese abisüsteemid, parkimisabi süsteem, hands-free, night-vision, tagurduskaamera, pimenurga jälgimise süsteem, rehvirõhu jälgimine, liiklusriskide tuvastus-, hädaabikõne, infoedastusvahendid, püsikiiruse hoidja, paigalseisuabi, sõiduraja hoidmise süsteem, manööverdamise süsteemid jms)
- iseloomustab erinevate juhiabisüsteemide ehitust ja tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
- liigitab sõiduki turvaseadiseid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest, kasutades erialast terminoloogiat
- leiab edasise töö jaoks digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades sõiduki valmistajatehase juhised, arvestades sõiduki marki ja väljalaskeaastat
- hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid
- võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda
- salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasise toiminguid ja tootja juhiseid
- vahetab juhiabisüsteemide komponente (kaamerad, radarid, andurid, täiturid) vastavalt tootja juhiste
- uuendab juhiabisüsteemi tarkvara selle funktsionaalsuse taastamiseks, vastavalt tootja juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- seadistab juhiabisüsteemi sh taastab kliendi seaded, vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- hindab visuaalselt aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende komponentide tehnilise seisukorra vastavust tootja juhistes antud nõuetele võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- kontrollib tootja andmetest pürotehniliste turvaseadiste aegumistähtaega ja kavandab sellest lähtudes edasised tegevused
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhiste ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- kasutab tööprotsessi kavandamisel ja tööülesande täitmisel asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja sõiduki tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekaldeid

	<ul style="list-style-type: none">• suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi• dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides• annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
Õppematerjalid	Autotootjate hooldusgraafikud Õigusaktid Autonduse käsiraamat, 2014 E-õppe keskkonnad Õpetaja loodud lisamaterjalid Weebimaterjalid Õpetajaga koostatud loengu konspekt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	(auto) Mootorsõiduki juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remont	7	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused juhtimisseadmete ja veermiku hooldamiseks, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks ja nende kõrvaldamiseks, vastavalt tootja juhisele järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
20 tundi	12 tundi	60 tundi	90 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuete vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhisele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus) • selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võrkeelseid teabeallikaid • võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võrkeelseid teabeallikaid • hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust • hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid • hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud 	Eristav hindamine

tehnoloogiat

- mõõdab piduriketaste, -trumlite ning –klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja-võtteid
- võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamaks võimalikud rikked ja puudused
- kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest
- osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- hooldab pidurisüsteemi kuluvaid osi (detailid) vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat
- koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid
- remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid

	<ul style="list-style-type: none"> • remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid • seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid • reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat • tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate 	<p>Eristav hindamine</p>

<p>töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>	<p>rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus)</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust • hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid • hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat • mõõdab piduriketaste, -trumlite ning -klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamiseks võimalikud rikked ja puudused • kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes 	
---	---	--

tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest

- osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- hooldab pidurisüsteemi kuluvaid osi (detailid) vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat
- koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid
- remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
- tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid

	<p>nendega töötamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>3. seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus) • selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid 	<p>Eristav hindamine</p>

- hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust
- hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid
- hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
- mõõdab piduriketaste, -trumlite ning -klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamaks võimalikud rikked ja puudused
- kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest
- osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- hooldab pidurisüsteemi kuluvaid osi (detailid) vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat
- koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades

asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid

- vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid
- remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
- tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud

	<p>vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>4. omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus) • selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust • hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid • hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat • mõõdab piduriketaste, -trumlite ning -klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste 	<p>Eristav hindamine</p>

tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid

- võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamaks võimalikud rikked ja puudused
- kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest
- osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- hooldab pidurisüsteemi kuluvaid osi (detailid) vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat
- koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid
- remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhistele,

	<p>kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> • reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat • tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>5. hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus) 	<p>Eristav hindamine</p>

- selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid
- võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid
- hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust
- hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid
- hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
- mõõdab piduriketaste, -trumlite ning -klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamaks võimalikud rikked ja puudused
- kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest
- osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- hooldab pidurisüsteemi kuluvaid osi (detailid)

vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid

- koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat
- koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid
- remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
- tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja

	<p>töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>1. Juhtimissüsteemi ja veermiku teooria</p> <p style="padding-left: 20px;">Auditoorne õpe 20 E-Õpe 12 Iseseisev õpe 20</p>	<p>Alateemad REHVID: -rehvidel olev tähistus -nõuded rehvidele -rehvide vigastuste hindamine ja remondisüsteemid VEERMIK: -veermiku osad -veermiku diagnoosimise võimalused (k.a. heli järgi diagnoosimine) -veermiku seadistamise võimalused -erinevate pidurisüsteemide hooldus -erinevate vedrustussüsteemide hooldus JUHTIMISSÜSTEEM: -erinevad roolisüsteemid -roolisüsteemi osad -roolisüsteemide diagnoosimine roolisüsteemi diagnostika SUHTLEMINE: -Õpilane käitub ja suhtleb vastavalt tööetikale ja üldtunnustatud arusaamadega</p>	<p>Seos õpiväljundiga omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilise seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	

Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest
Hindamine	Eristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus) • selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust • hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid • hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat • mõõdab piduriketaste, -trumlite ning –klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamiseks võimalikud rikked ja puudused • kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat <p>“4” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus) • selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust • hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende,

töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid

- hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
 - mõõdab piduriketaste, -trumlite ning –klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamiseks võimalikud rikked ja puudused
 - kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkalded
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus)
 - selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid
 - võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid
 - hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust
 - hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid
 - hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
 - mõõdab piduriketaste, -trumlite ning –klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamiseks võimalikud rikked ja puudused
 - kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkalded
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides

	<ul style="list-style-type: none"> • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt 	
<p>2. Juhtimissüsteemi ja veermiku praktiline</p> <p>Iseseisev õpe 40 Praktiline töö 90</p>	<p>Alateemad</p> <p>REHVID:</p> <ul style="list-style-type: none"> -rehvide vahetus -rehvide remont -rehvide tasakaalustamine <p>VEERMIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> -veermiku osad -veermiku diagnoosimine (k.a. heli järgi diagnoosimine) -veermiku seadistamine -erinevate pidurisüsteemide hooldus -erinevate vedrustussüsteemide hooldus <p>JUHTIMISSÜSTEEM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -erinevad roolisüsteemid -roolisüsteemi osad -roolisüsteemide diagnoosimine <p>SUHTLEMINE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Õpilane käitub ja suhtleb vastavalt tööetikale ja üldtunnustatud arusaamadele 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuete vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)</p>
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: a “4” saamise tingimus: a “5” saamise tingimus: a

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnete kaalutud keskmisest. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus) • selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid • hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust • hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid • hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat • mõõdab piduriketaste, -trumlite ning –klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamiseks võimalikud rikked ja puudused • kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest • osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid • hooldab pidurisüsteemi kuluvaid osi (detailid) vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid • koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat • koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid • vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja

-võtteid

- vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid
 - remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
 - tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekaldeid
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
- “4” saamise tingimus: Õpilane:
- annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus)
 - selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid
 - võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid
 - hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust
 - hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid
 - hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
 - mõõdab piduriketaste, -trumlite ning -klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamiseks võimalikud rikked ja puudused

- kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest
 - osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
 - hooldab pidurisüsteemi kuluvaid osi (detailid) vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
 - koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat
 - koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
 - vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
 - vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid
 - remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
 - tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus)
 - selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid
 - võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast

terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid

- hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust
- hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid
- hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
- mõõdab piduriketaste, -trumlite ning -klotside geomeetrisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hindab pidurivedeliku kvaliteeti edasiste tegevuste kavandamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamiseks võimalikud rikked ja puudused
- kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest
- osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- hooldab pidurisüsteemi kuluvaid osi (detailid) vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid
- koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat
- koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid
- vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid
- remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteemi ja veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat
- tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid

	<ul style="list-style-type: none">• suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi• dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides• annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat• kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
Õppematerjalid	“Autotootjate hooldusgraafikud Õigusaktid Autonduse käsiraamat, 2014 E-õppe keskkonnad Õpetaja loodud lisamaterjalid Weebimaterjalid Õpetajaga koostatud loengu konspekt”

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	(auto) Mootorsõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus ja remont	7	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli Autoeriala alusõpingud eelnev positiivne läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused mootorsõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide tehnilise seisukorra nõuetele vastavuse hindamiseks, hoolduseks ja remontiks järgides tootja juhiseid ja ohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
36 tundi	24 tundi	50 tundi	72 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemi osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid)	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus) 	Eristav hindamine

- tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid
- hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju
- arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
- määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
- salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
- iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
- teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
- vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
- hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist

- vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutusnõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades

	<p>vajadusel ilmnenud kõrvalekalded</p> <ul style="list-style-type: none"> • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus) • tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja 	<p>Eristav hindamine</p>

puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid

- hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju
- arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
- määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
- salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
- iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
- teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
- vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
- hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
- vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja

generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele

- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriõhutusnõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud

	<p>vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>3. hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus) • tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid 	<p>Eristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none">• hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju• arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi• määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad• salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile• iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses• teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele• vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid• oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida• hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist• vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele	
--	---	--

- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutuspõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi

	<ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>4. omab ülevaadet mootorsõiduki elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus) • tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid • hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) 	<p>Eristav hindamine</p>

kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju

- arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
- määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
- salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
- iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
- teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
- vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
- hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
- vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid

ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest

- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutuspõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti

	kirjakeele normi järgides <ul style="list-style-type: none"> • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
5. hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus) • tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid • hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja 	Eristav hindamine

tervishoiueeskirju

- arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
- määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
- salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
- iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehnika pädevuses
- teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
- vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
- hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
- vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangust, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest

- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutusnõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi,

	kasutades erialast terminoloogiat	
<p>6. kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus) • tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid • hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju • arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid 	<p>Eristav hindamine</p>

elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi

- määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
- salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
- iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
- teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
- vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
- hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
- vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja

kasutades selleks erinevaid seadmeid

- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutuspõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat

Mooduli jagunemine

<p>1. Elektrotehnika alusteadmised</p> <p>Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 20</p>	<p>Alateemad</p> <p>ELEKTROTEHNIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> - teemakohased ühikud - elektrotehnika üldmõisted - elektroonikakomponendid - elektriskeemid - tingmärgid - multimeetri kasutamine - elektriskeemi koostamine - elektrilised mõõtmised 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>omab ülevaadet mootorsõiduki elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Praktiline töö</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamisülesanded</p>	<p>Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi • mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest • arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutusnõuetega • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat <p>“4” saamise tingimus: Õpilane:</p>	

- iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
 - iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid
 - selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid
 - võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele
 - selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised)
 - arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
 - mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
 - arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutusnõuetega
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
 - iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid
 - selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid
 - võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele
 - selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised)
 - arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
 - mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
 - arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutusnõuetega
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat

<p>2. Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus ja remont Iõa</p> <p>Auditoorne õpe 16 E-Õpe 24 Iseseisev õpe 38 Praktiline töö 52</p>	<p>Alateemad Elektriohutus Elektrotehnika Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitus ja tööpõhimõte Madal- ja kõrgepinge seadmed Töökultuur Mugavusvarustuse ehitus ja tööpõhimõte Lisaseadmed Kliendi nõustamine Elektriskeemide lugemine Elektrilised mõõtmised Multimeetri kasutamine Elektrikomponentide diagnoosimine Elektrikomponentide vahetus ja remont Elektrikomponentide hooldus Andurid, täiturid</p>	<p>Seos õpiväljundiga hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemi osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid) töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat omab ülevaadet mootorsõiduki elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel</p>
--	--	--

		hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalset andmebaasi edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus) • tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid • hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju • arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi • määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad • salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile • iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustusüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja 	

remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehnika pädevuses

- teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
 - vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
 - oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
 - hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
 - vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
 - mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
 - viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
 - vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
 - kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
 - arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutuse nõuetega
 - uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
- “4” saamise tingimus: Õpilane:
- iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
 - iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid
 - selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid
 - võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele
 - selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat

- kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalset andmebaasi edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised)
- hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus)
- tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid
- hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju
- arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
- määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
- salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
- iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
- teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
- vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
- hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
- vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaasi ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutuse nõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel tervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenu

kõrvalekaldeid

- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
 - iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid
 - selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid
 - võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele
 - selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised)
 - hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus)
 - tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid
 - hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju
 - arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
 - määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
 - salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
 - iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustusüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
 - teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
 - vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustusüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
 - oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
 - hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
 - vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
 - mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
 - viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid

	<ul style="list-style-type: none"> • vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele • kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega • arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutuspõuetega • uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
--	--

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamismeetodid	Arvestustöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapp/portfoolio, ülesanne/harjutus, hindeline arvestus, ettekanne/esitlus, test
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnete kaalutud keskmisest. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid • selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid • võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele • selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised) • hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus) • tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või

diagnostikaseadmeid

- hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju
- arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
- määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
- salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
- iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
- teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
- vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
- hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
- vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutuse nõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkaldeid
- suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
- dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
- annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat

“4” saamise tingimus: Õpilane:

- iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
- iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid
- selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid
- võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele
- selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat
- kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised)
- hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus)
- tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid
- hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju
- arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
- määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
- salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
- iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
- teostab tehnika pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele
- vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
- oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida
- hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist
- vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele
- mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest
- viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid
- vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele
- kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega
- arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutusnõuetega
- uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid

- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekaldeid
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- iseloomustab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat
 - iseloomustab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid
 - selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid
 - võrdleb sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vaheliste ühenduste liike vastavalt andmeedastus- kiirusele
 - selgitab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriskeemidel olevate tingmärkide ja tähistuste tähendust, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab tehnilisi normdokumente ja digitaalseid andmebaase edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks (elektriseadiste ja mugavussüsteemide skeemid, sõiduki ja/või seadmete valmistajatehase juhised)
 - hindab mugavussüsteemi nõuetekohast funktsioneerimist, lähtudes etteantud tööülesandest (näiteks kliendi kaebus)
 - tuvastab sõiduki elektriseadises või mugavussüsteemis olevad võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid ja/või diagnostikaseadmeid
 - hindab visuaalselt ja spetsiaalseid mõõtevahendeid (multimeetrit, akutester, jms) kasutades sõiduki aku ja elektriseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja nõuetele, jälgides töö- ja tervishoiueeskirju
 - arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi
 - määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad
 - salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile
 - iseloomustab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehniku pädevuses
 - teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhiste
 - vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid

	<ul style="list-style-type: none"> • oskab valida konkreetse sõiduki aku laadimiseks optimaalse akulaadija, arvestades akulaadija tüüpi, võimsust, ühilduvust erinevat tüüpi akudega ja võimalusi laadimisparameetreid reguleerida • hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist • vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele • mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest • viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid • vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele • kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega • arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutuse nõuetega • uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
Õppematerjalid	Autotootjate hooldusgraafikud Õigusaktid Autonduse käsiraamat, 2014 E-õppe keskkonnad Õpetaja loodud lisamaterjalid Weebimaterjalid Õpetajaga koostatud loengu konspekt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	(auto) Mootorsõiduki kliimaseadmete hooldus, remont ja külmaine käitlemine	4	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab oskused mootorsõidukite kliimaseadmete (sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) ülddiagnostikaks ja hooldamiseks ning külmaainete nõuetekohaseks käitlemiseks, rakendades ohutuid töövõtteid ja keskkonnasaaste vähendamiseks vajalikke meetmeid.		
Auditoorne õpe	E-Õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
20 tundi	13 tundi	39 tundi	32 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. arvestab kliimaseadmete hooldusel ja remondil ning külmainete käitlemisel töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhistele • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja 	Eristav hindamine

juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid

- aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest
- osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
- koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
- järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid
- hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
- tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
- täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid
- kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>2. hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisundi vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete 	<p>Eristav hindamine</p>

ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat

- selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhiste
- hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase
- tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid
- aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest
- osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhiste sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
- koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
- järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete

	<p>käitamise põhialuseid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid • tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid • täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid • kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõu nõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
3. vahetab sõiduki kliimaseadmete komponente ja	Õpilane:	Eristav hindamine

<p>käitleb külmaaine mahuteid, järgides keskkonnaohutusele sh külmaaine käitlemisele õigusaktides sätestatud nõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhistele • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid • aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest • osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhiste sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid 	
--	---	--

- vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
- koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
- järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid
- hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
- tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
- täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid
- kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid

	<ul style="list-style-type: none"> • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>4. hooldab sõiduki kliimaseadmeid, järgides õigusaktides sätestatud nõudeid keskkonnohutusele ja gaaside käitlemisele külmaine koguse piiranguga seadmes kuni 3 kg</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhiste • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja 	<p>Eristav hindamine</p>

diagnostikaseadmeid

- aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest
- osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
- koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
- järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid
- hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
- tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
- täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid
- kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnahoiu nõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale
- kasutab materjale ja töövahendeid

	<p>eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>5. töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmaainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid 	<p>Eristav hindamine</p>

tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat

- selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhiste
- hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase
- tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid
- aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest
- osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
- koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
- järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid

	<ul style="list-style-type: none"> • hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid • tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid • täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid • kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaaside ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>6. omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel 	<p>Eristav hindamine</p>

<p>tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest</p>	<p>mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhiste • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid • aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest • osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid • vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme 	
---	--	--

ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid

- koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
- käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
- järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid
- hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
- tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
- täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid
- kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnahoiu nõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
- kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
- hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele

	ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded <ul style="list-style-type: none"> • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>1. Kliimaseadme hooldus teooria</p> <p>Auditoorne õpe 20 E-Õpe 13 Iseseisev õpe 19</p>	<p>Alateemad KLIIMASEADMED ehitus tööpõhimõtted diagnoosimine komponentide vahetamine külmained tehnilised vedelikud hooldusjaamad hoolduse etapid diagnostika parameetrid andurid täiturid OHUTUSTEHNIKA GAASID gaaside liigid ja omadused ohutu käitlemine mõju inimesele ja keskkonnale kasvuhoonegaasid SEADUSANDLUS kliimapoliitika kliimaseadmetes kasutatavate gaaside käitlemisega seotud õigusaktid Eestis ja Euroopa Liidus TERMODÜNAAMIKA ALUSED</p>	<p>Seos õpiväljundiga arvestab kliimaseadmete hooldusel ja remondil ning külmainete käitlemisel töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisundi vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega</p>
--	---	--

		kehtestatud nõuetest
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhiste • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat <p>“4” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhiste • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt “5” saamise tingimus: Õpilane: • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhistele • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt 	
<p>2. Kliimaseadme hooldus praktiline</p> <p>Iseseisev õpe 20 Praktiline töö 32</p>	<p>Alateemad</p> <p>Kliimaseadme hooldusseadme kasutamine Kliimaseadme komponentide defekteerimine Tööohutus Töövahendite korrektne kasutus Infotehnoloogiliste vahendite kasutamine Keskkonnanõuete täitmine Mootorsõiduki kliimasüsteemi diagnostika Parameetrid Andurid Täiturid</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>arvestab kliimaseadmete hooldusel ja remondil ning külmainete käitlemisel töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisundi vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid vahetab sõiduki kliimaseadmete komponente ja käitleb külmaaine mahuteid, järgides keskkonnaohutusele sh külmaine käitlemisele õigusaktides sätestatud</p>

		nõudeid hooldab sõiduki kliimaseadmeid, järgides õigusaktides sätestatud nõudeid keskkonnaohutusele ja gaaside käitlemisele külmaine koguse piiranguga seadmes kuni 3 kg töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid • aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest • osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid • vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid • koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid • käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras • järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja 	

kliimaseadmete käitamise põhialuseid

- hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
 - tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
 - täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid
 - kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekaldeid
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
- “4” saamise tingimus: Õpilane:
- hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase
 - tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid
 - aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest
 - osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
 - taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid
 - vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
 - koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
 - käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
 - järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid
 - hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
 - tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
 - täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid

- kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase
 - tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid
 - aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest
 - osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
 - taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid
 - vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
 - koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
 - käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
 - järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid
 - hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
 - tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
 - täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid
 - kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid

	<p>nendega töötamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
--	--

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnete kaalutud keskmisest. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) • iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööõhimohte, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhiste • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid • aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest • osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhiste sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid

- vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
 - koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
 - käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
 - järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid
 - hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
 - tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
 - täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid
 - kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
- “4” saamise tingimus: Õpilane:
- selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju
 - selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras)
 - iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat
 - selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhistele
 - hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase
 - tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja

diagnostikaseadmeid

- aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest
 - osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
 - taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid
 - vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid
 - koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid
 - käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras
 - järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid
 - hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid
 - tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid
 - täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid
 - kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnanõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale
 - kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel
 - kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid
 - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel tervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 - käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid
 - hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenuid kõrvalekaldeid
 - suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi
 - dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides
 - annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju
 - selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras)
 - iseloomustab mootorsõiduki kliimaseadmete ehitust ja füüsikaseadustest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades erialast

	<p>terminoloogiat</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhistele • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid • aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes tootja juhistest ja tööülesandest • osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid • vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid • koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid • käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras • järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid • hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid • tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaine käitlemise nõudeid • täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid • kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnaohu nõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmekäitlust, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	(auto) Praktika	40	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli autoerialade alusõpingud eelnev läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid reaalses töökeskkonnas vastavalt spetsialiseerumisele arvestades praktikaettevõtte töökorraldust ja töö tulemusele esitatavaid kvaliteedinõudeid.		
Praktika			
1040 tundi			

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb töökohal esmasel tööohutusalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. • valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest • kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks • hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase • viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, 	Eristav hindamine

väljalaskeaastast ja läbisõidust

- puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale
- osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks
- taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekanne-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnenu puudustele ja riketele
- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende

komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat

- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid
- arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
- on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
- suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt
- vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid
- analüüsib juhendajaga töötapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega
- dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad töötapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd
- koostab kokkuvõtte praktilikal tehtud töödest ja

	vormistab selle korrektse eesti keeles, kasutades digitehnoloogiavahendeid	
2. planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks, järgides ettevõttes väljakujunenud tööüritmi	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb töökohal esmasel tööohutusalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. • valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest • kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks • hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase • viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust • puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale • osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja 	Eristav hindamine

hooldustööde tegemiseks

- taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekande-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnunud puudustele ja riketele
- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid,

	<p>vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> • töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonناسäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid • käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid • arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloõigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt • vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid • analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega • dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd • koostab kokkuvõtte praktiliselt tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnologiavahendeid 	
<p>3. viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite/maisnate korralist hooldust, lähtudes tööülesandest ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. 	<p>Eristav hindamine</p>

- valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest
- kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase
- talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks
- hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
- viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust
- puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale
- osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks
- taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-,

jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid

- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekande-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnenu puudustele ja riketele
- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja

	<p>järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt • vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid • analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega • dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd • koostab kokkuvõtte praktiliselt tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnoloogiavahendeid 	
<p>4. dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. • valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest • kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu 	<p>Eristav hindamine</p>

tagamiseks

- hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
- viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust
- puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale
- osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks
- taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekande-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika

käigus ilmnunud puudustele ja riketele

- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid
- arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
- on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloõigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
- suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt
- vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi

	<p>ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega • dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd • koostab kokkuvõtte praktiliselt tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnologiavahendeid 	
<p>5. viib läbi vajalikud hooldus ja remonditööd sõiduki/masina kehtivatele tehnonõuetele vastavuse tagamiseks, kõrvaldades diagnostika käigus ilmnunud rikked ja puudused vastavalt sõiduki valmistajatehase juhiste</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb töökohal esmasel tööohutusallasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. • valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest • kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks • hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase • viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele 	<p>Eristav hindamine</p>

hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust

- puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale
- osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks
- taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekande-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnenud puudustele ja riketele
- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki

kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat

- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töertervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid
- arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
- on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloõigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
- suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt
- vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid
- analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega
- dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd

	<ul style="list-style-type: none"> • koostab kokkuvõtte praktilikal tehtud töödest ja vormistab selle korrektset eesti keeles, kasutades digitehnoloogiavahendeid 	
<p>6. arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. • valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest • kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks • hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase • viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust • puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale • osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, 	<p>Eristav hindamine</p>

sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks

- taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekande-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnunud puudustele ja riketele
- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes

	<p>töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> • töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid • käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid • arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt • vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid • analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega • dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd • koostab kokkuvõtte praktiliselt tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnoloogiavahendeid 	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>1. Esimese kursuse praktika</p> <p style="text-align: right;">Praktika 390</p>	<p>Alateemad</p> <p>kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesannete täitmiseks, järgides ettevõttes väljakujunenud tööüritusi</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab</p>
--	--	---

	<p>viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite/maisnate korralist hooldust, lähtudes tööülesandest ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara</p> <p>viib läbi vajalikud hooldus ja remonditööd sõiduki/masina kehtivatele tehnonõuetele vastavuse tagamiseks, kõrvaldades diagnostika käigus ilmnenu rikked ja puudused vastavalt sõiduki valmistajatehase juhiste</p> <p>arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p> <p>LÕIMING: Teemas on lõimitud Eesti keel 7 tunni mahus teemadel dokumentatsiooni koostamine, täitmine, suhtlemine; matemaatika 3 tunni mahus teemadel: mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine; võõrkeel 7 tunni mahus teemal terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine; kehaline kasvatus 13 tunni mahus teemal: üldkehaline ettevalmitus, ergonoomika, raskuste tõstmine, sundasendite vältimine.</p>	<p>etteantud kvaliteedinõudeid planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks, järgides ettevõttes väljakujunenud tööritmi viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite/maisnate korralist hooldust, lähtudes tööülesandest ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara</p> <p>viib läbi vajalikud hooldus ja remonditööd sõiduki/masina kehtivatele tehnonõuetele vastavuse tagamiseks, kõrvaldades diagnostika käigus ilmnenu rikked ja puudused vastavalt sõiduki valmistajatehase juhiste</p> <p>arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p>
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõtva hinde saamiseks peavad olema omandatud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	

sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb töökohal esmasel tööohutusalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. • valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest • kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks • hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase • viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust • puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale • osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks • taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid • seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekanne-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) • vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnenud puudustele ja riketele • uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele • paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat • viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhiste, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid • töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid • käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid • arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt
----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid • analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega • dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd • koostab kokkuvõtte praktiliselt tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnoloogiavahendeid
<p>2. Teise kursuse praktika Praktika 650</p>	<p>Alateemad kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks, järgides ettevõttes väljakujunenud tööritmi viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite/masinate korralist hooldust, lähtudes tööülesandest ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara viib läbi vajalikud hooldus ja remonditööd sõiduki/masina kehtivatele tehnonõuetele vastavuse tagamiseks, kõrvaldades diagnostika käigus ilmnunud rikked ja puudused vastavalt sõiduki valmistajatehase juhistele arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p> <p>LÕIMING: Teemas on lõimitud Eesti keel 7 tunni mahus teemadel dokumentatsiooni koostamine, täitmine, suhtlemine; võõrkeel 6 tunni mahus teemal terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine; kehaline kasvatus 12 tunni mahus teemal: üldkehaline ettevalmitus, ergonoomika, raskuste tõstmine, sundasendite vältimine.</p>

Seos õpiväljundiga
kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks, järgides ettevõttes väljakujunenud tööritmi viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite/masinate korralist hooldust, lähtudes tööülesandest ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara viib läbi vajalikud hooldus ja remonditööd sõiduki/masina kehtivatele tehnonõuetele vastavuse tagamiseks, kõrvaldades diagnostika käigus ilmnunud rikked ja puudused vastavalt sõiduki

		valmistajatehase juhistele arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõtva hinde kujunemisel hinnatakse teemaga seotud õpiväljundite saavutamist läbi teema hindamiskriteeriumite. Positiivse hindamise aluseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. • valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest • kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks • hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase • viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust • puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale • osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks • taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid • seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekanne-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) • vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnenud puudustele ja riketele • uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele • vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende 	

ehituse ja tööpõhimõtetega

- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
 - paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
 - viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
 - töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid
 - käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnohutamise ja jäätmeäitluse nõudeid
 - kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötõrvishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid
 - arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
 - on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
 - suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt
 - vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid
 - analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega
 - dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd
 - koostab kokkuvõtte praktikal tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnoloogiavahendeid
- “4” saamise tingimus: Õpilane:
- osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt
 - valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.
 - valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest
 - kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase
 - talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks
 - hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
 - viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
 - valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust
 - puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale
 - osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks
 - taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja

-võtteid

- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
 - seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekanne-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
 - vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnunud puudustele ja riketele
 - uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
 - vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
 - hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
 - paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
 - viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
 - töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid
 - käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid
 - kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid
 - arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
 - on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
 - suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt
 - vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid
 - analüüsib juhendajaga töötapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega
 - dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad töötapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd
 - koostab kokkuvõtte praktiliselt tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnoloogiavahendeid
 - kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi eesmärgipäraselt
- “5” saamise tingimus: Õpilane:
- osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt
 - valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.
 - valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest
 - kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase

- talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks
- hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
- viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust
- puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale
- osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks
- taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekanne-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnenud puudustele ja riketele
- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid
- arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
- on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
- suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt
- vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid
- analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste,

	oskuste ja hoiakutega <ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd • koostab kokkuvõtte praktiliselt tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnoloogiavahendeid • kasutab õpiväljundites saavutatud teadmisi iseseisvalt, eesmärgipäraselt ja loovalt
--	---

Õppemeetodid	Praktiline töö, demonstratsioon, analüüs, vestlus, praktikapäeviku täitmine
Hindamismeetodid	praktiline töö, esitlus, eneseanalüüs, praktikapäeviku täitmine
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnete kaalutud keskmisest. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	“3” saamise tingimus: õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel; “4” saamise tingimus: õpilane on saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine; “5” saamise tingimus: õpilane on saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine;
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas (KÜ)	5	Kadri Vallimäe-Pähk, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Nõuded puuduvad.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
74 tundi		30 tundi	26 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1) kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi • kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest • valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused • analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust • valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile • koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes • kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas 	
<p>2. 2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest • valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused • analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust • valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile • koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes • kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas 	
<p>3. 3) kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid

- koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega
- selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid
- kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda
- selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi
- kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest
- valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli
- seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused
- analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas
- kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid
- kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust
- valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile
- koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks
- analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes
- kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid
- selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada

	<p>otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas 	
<p>4. 4) mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi • kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest • valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused • analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust • valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile • koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>lahenduse elluviimiseks</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes • kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas 	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>ASJAAJAMINE Auditoorne õpe 11 Iseseisev õpe 2</p>	<p>Alateemad Õpilasfirma asutamise dokumentide koostamine; CV, motivatsioonikirja ja sooviavalduse koostamine, e-portfoolio.</p>	<p>Seos õpiväljundiga 1) kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja töölaseid võimalusi ning piiranguid 4) mõistab enda vastutust oma töölase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õpiväljundite saavutamine lävendi tasemele vastaval või seda ületaval tasemel ja seda väljendatakse sõnaga „arvestatud”.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane osaleb aktiivselt õppetöös.</p>	
<p>KARJÄÄRI PLANEERIMINE Auditoorne õpe 9 Iseseisev õpe 4</p>	<p>Alateemad Lühiajaline ja pikaajaline karjääriplaan. Tööintervjuu (ettevalmistamine, osalemine). Isiklikud võimalused tööturule sisenemisel. Õpilasfirmade tutvustamine, ideeturg.</p>	<p>Seos õpiväljundiga 1) kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja töölaseid võimalusi ning piiranguid 4) mõistab enda vastutust oma töölase karjääri</p>

		kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundite saavutamine lävendi tasemele vastaval või seda ületaval tasemel ja seda väljendatakse sõnaga „arvestatud”.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane osaleb aktiivselt õppetöös.	
MAJANDUS JA ETTEVÕTLUSE ALUSED Auditoorne õpe 14 Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 6	Alateemad Riigi roll majanduses. Ettevõtja ja palgatöötaja erinevused. Õpilasfirma registreerimine (september/oktoober), toote prototüübi esitlemine. (september/oktoober). Äriplaan ühel lehel. Toode ja teenus. Bränding. Õpilasfirma reklaam ja toote/teenuse turundamine. Õpilasfirma loomise võimalused. Õpilasfirma lihtsustatud äriplaan. Õpilasfirma eelarve. Isiklikud majanduslikud vajadused. Piiratud ressursid. Finantsasutuste teenused, nendega kaasnevad võimalused ja kohustused. Erinevad investeerimisvõimalused. Pakkumine ja nõudlus. Õpilasfirma raames loodud ettevõtte majandustegevuse ja seda mõjutava ettevõtluskeskkonna tutvustamine sh kultuuride vaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele. Õpilasfirma tegevuskava, tootmine, kuluarvestus, müük, ettevõtte äriidee analüüsimine, õpilasfirma likvideerimine, korrektne dokumentatsioon. Otsesed ja kaudsed maksud. Elektroonne tuludeklaratsioon. Infosüsteemi e-riik kasutamise võimalused. ja ettevõtluskeskkond Eestis. Vastutustundliku ettevõtluse põhimõtted.	Seos õpiväljundiga 2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi 3) kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundite saavutamine lävendi tasemele vastaval või seda ületaval tasemel ja seda väljendatakse sõnaga „arvestatud”.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane osaleb aktiivselt õppetöös.	
SUHTLEMISE ALUSED Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 8	Alateemad Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine vastavalt olukorrale. Erinevad suhtlemisvahendid. Head tavad telefoni-ja internetisuhtlusel. Üldtunnustatud käitumistavad suhtlemisel erinevates olukordades. Meeskonnatöö olemus ja põhimõtted. Meeskonnatöö erinevate õppegruppide vahel sõpruse loomise eesmärgil. Kultuurilised erinevused suhtlemisel. Kliendikeskse teeninduse põhimõtted. Teenindussituatsioonide lahendamine. Kõik teemad on seostatud õpilasfirma ja tema tegevusega ning toimub koos praktilise tööga õpilasfirmas	Seos õpiväljundiga 2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi 4) mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde	Õpiväljundite saavutamine lävendi tasemele vastaval või seda ületaval tasemel ja seda väljendatakse sõnaga „arvestatud”.	

kujunemine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane osaleb aktiivselt õppetöös.
TURUNDUSE ALUSED Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 12	Alateemad Turumajandus. Turunduskanalid. Ettevalmistus avalikuks müügiks. Õpilasfirma analüüs ja esitus.
	Seos õpiväljundiga 2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi 3) kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses 4) mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundite saavutamine lävendi tasemele vastaval või seda ületaval tasemel ja seda väljendatakse sõnaga „arvestatud”.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane osaleb aktiivselt õppetöös.
TÖÖÕIGUS Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Lepingud, erinevad vormid, töötajate ja tööandja õigused ja kohustused. Töölepinguseadus. Avaliku teenistuse seadus. Töölepingu, tövõtulepingu ja käsunduslepingu erinevused. Töö- ja puhkeaja seadus. Tööajakorraldus. Puhkus. Töötaja õigused, kohustused, vastutus, nende seos organisatsioonisiseste dokumentidega. Ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto-ja netopalgala arvestamine. Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused ohutus töökeskkonnas.
	Seos õpiväljundiga 1) kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid 2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundite saavutamine lävendi tasemele vastaval või seda ületaval tasemel ja seda väljendatakse sõnaga „arvestatud”.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane osaleb aktiivselt õppetöös.

Õppemeetodid	Rollimängud; Eneseanalüüs; Juhtumianalüüsid; Interaktiivne loeng; Paaris- ja rühmatöö; Arutelu, ajurünnak; Praktiline töö; Õpimapp/portfoolio; Probleemsituatsiooni lahendamine.
Hindamise meetodid	Moodulit hinnatakse mitmeeristavalt, õpimapi, eneseanalüüsi ja õpilasfirma analüüsi alusel.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitmeeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul lõpeb mitmeeristava hindega, õpilane esitab mooduli lõpus õpimapi, kuhu on lisatud mooduli jooksul tehtavad iseseisvad ja praktilised tööd ning iseseisva töö analüüs.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpilane osaleb aktiivselt õppetöös.
Õppematerjalid	<p>Altrov, K. jt. (2018). Majandusõpik Gümnaasiumile. Tallinn: Junior Achievement Eesti SA</p> <p>Bolton, R. (2015). Igapäevaoskused: kuidas ennast kehtestada, teisi kuulata ja konflikte lahendada. Tallinn: Varrak</p> <p>Kidron, A. (2000). Ärijuhtimise psühholoogia. Tallinn: Lennujaama trükikoda</p> <p>Meel, M. (2003). Ärieetika. Tallinn: Külim</p> <p>Naessen, L-O. (1997). Parem teenindamine. Tallinn: Avita</p> <p>Randma, T. (2008). Ettevõtluse alused. Tallinn: Infotükk</p> <p>ELEKTROONILISED ALLIKAD:</p> <p>Eesti riigi infoportaal. aadressil: https://www.eesti.ee/et/</p> <p>Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus. aadressil: https://www.eas.ee/</p> <p>Ettevõtlusõppe programm: aadressil: https://ettevotlusope.edu.ee/</p> <p>Loov Eesti- Loomettevõtlus. aadressil: https://www.looveesti.ee/</p> <p>Rajaleidja. aadressil: https://rajaleidja.innove.ee/</p> <p>Raamatupidamis- ja Maksuinfoportaal. aadressil: https://www.rmp.ee/</p> <p>Töötukassa. aadressil: https://www.tootukassa.ee/</p> <p>Tööinspeksioon. aadressil: https://www.ti.ee/est/avaleht/</p> <p>ÕIGUSAKTID</p> <p>Töölepingu seadus. 2009.- RT I, 5, 35.</p> <p>Töötervishoiu ja tööhutuse seadus. 1999.- RT I, 60, 616.</p> <p>Võlaõigusseadus. 2001.- RT I, 81, 487.</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	(auto) Autode väärindamine	3	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli Autoeriala alusõpingud eelnev positiivne läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane on kursis erinevate auto täiendamise tegevustega ja on neist mõnda võtet proovinud kasutades selleks sobivaid töövahendeid ja võtteid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
23 tundi		15 tundi	40 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Õppija teab ja tunneb erinevaid sõiduki väärtust tõstvaid seaduslikke võimalusi, nende paigaldamiseks kasutatavaid töövõtteid ja tööriistu ning materjale. Tunneb ära ebaseaduslikud modifikatsioonid	Õppija loetleb levinumaid sõiduki väärtust tõstvaid modifikatsioone ja täiendusi. Nimetab erinevaid kasutatavaid materjale, komponente ja tehnoloogiaid, millega tõsta sõiduki väärtust. Eristab seaduslikke ümberehitusi ja modifikatsioone seaduslikest. Tunneb sõidukeid otstarbe ja kasutusala järgi. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud juhistest, sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest. Kasutab tööde läbi viimiseks ettenähtud juhendeid ja tööriistu, lähtudes töö tegemisel tööohutusest, headest töötavatest ja efektiivsetest töömeetoditest. Kasutab vastavalt tööülesandele etteantud materjale ja komponente ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Kasutab oma töös efektiivseid töövõtteid ja tööetappe.	Eristav hindamine
2. Õppija kavandab vastavalt etteantud ülesandele sõiduki parendusplaani, kasutades erinevaid legaalseid väärindamistegevusi, et tõsta etteantud erineva otstarbega sõidukite väärtust.	Õppija loetleb levinumaid sõiduki väärtust tõstvaid modifikatsioone ja täiendusi. Nimetab erinevaid kasutatavaid materjale, komponente ja tehnoloogiaid, millega tõsta sõiduki väärtust. Eristab seaduslikke ümberehitusi ja modifikatsioone seaduslikest. Tunneb sõidukeid otstarbe ja kasutusala järgi. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud juhistest, sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest. Kasutab tööde läbi viimiseks ettenähtud juhendeid ja	Eristav hindamine

	tööriistu, lähtudes töö tegemisel tööohutusest, headest töötavatest ja efektiivsetest töömeetoditest. Kasutab vastavalt tööülesandele etteantud materjale ja komponente ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Kasutab oma töös efektiivseid töövõtteid ja tööetappe.	
3. Õppija väärindab sõidukit vastavalt eelnevalt koostatud plaanile, kasutades õigeid töövahendeid ja korrektseid tööriistu. Kasutab ergonoomilisi ja efektiivseid töövõtteid.	Õppija loetleb levinumaid sõiduki väärtust tõstvaid modifikatsioone ja täiendusi. Nimetab erinevaid kasutatavaid materjale, komponente ja tehnoloogiaid, millega tõsta sõiduki väärtust. Eristab seaduslikke ümberehitusi ja modifikatsioone seaduslikest. Tunneb sõidukeid otstarbe ja kasutusala järgi. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud juhistest, sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest. Kasutab tööde läbi viimiseks ettenähtud juhendeid ja tööriistu, lähtudes töö tegemisel tööohutusest, headest töötavatest ja efektiivsetest töömeetoditest. Kasutab vastavalt tööülesandele etteantud materjale ja komponente ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Kasutab oma töös efektiivseid töövõtteid ja tööetappe.	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

Autode väärindamine Auditoorne õpe 23 Iseseisev õpe 15 Praktiline töö 40	Alateemad - Sõiduki kliirensi muutmine (madaldus ja tõste) - Lisatuled ja nendele kehtivad nõuded (lisakaugtuled) - Mootori, sisse- ja väljalaske süsteemide modifitseerimine (Modifikatsioonide kooskõlastamine ja kehtivad nõuded) - Mootori juhtimiseseadmete modifitseerimine (Chip-tuuning ja vastavus kehtivatele normidele, programmeeritavad mootori juhtimiseseadmed) - Sõidukikere ja osade modifitseerimine (Klaaside toonimine, kerelaiendid, stangelisad, anti-tiivad, tuulesuunajad, snorklid) - Sõiduki interjööri modifitseerimine (Heliisolatsioon, turvakaar/turvapuud, istmed, armatuur, materjalid) - Video- ja audiotehnika (Heliisolatsioon, navigatsiooniseadmed, võimendid, tagurduskaamerad, kõlarid, käed vaba süsteem, hääljuhtimine)	Seos õpiväljundiga Õppija teab ja tunneb erinevaid sõiduki väärtust tõstvaid seaduslikke võimalusi, nende paigaldamiseks kasutatavaid töövõtteid ja tööriistu ning materjale. Tunneb ära ebaseaduslikud modifikatsioonid Õppija kavandab vastavalt etteantud ülesandele sõiduki parendusplaani,
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Näitusesõidukid (Registrisse kantud ja registreerimata sõidukid, näitusesõidukitele kehtivad normid) - Vanasõidukid (Vanasõidukitele kehtivad määrused, kord ja kehtivad normid) - Võistlussõidukid (Ringrajaks, ralliks, helivõistlusteks, kiirendusvõistlusteks kohandatud sõidukid) - Maasturid (Maastikusuutlike sõidukite kohandamine rasketesse oludesse) - Hobisõidukid (Hobisõidukite erilisus, hooldamine ja hoiustamine) - Ohutusnõuded (Töö-ohutus) - Seadusandlus (Sõidukitele kehtivad määrused ja õigusnormid) - Keskkonnanõuded (Keskkonnaohutus) 	<p>kasutades erinevaid legaalseid väärdamistegevusi, et tõsta etteantud erineva otstarbega sõidukite väärtust.</p> <p>Õppija väärdab sõidukit vastavalt eelnevalt koostatud plaanile, kasutades õigeid töövahendeid ja korrektseid tööriistu.</p> <p>Kasutab ergonoomilisi ja efektiivseid töövõtteid.</p>
Iseseisev töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanne antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Võrdleb sõidukeid ja neile lubatud modifikatsioone vastavalt otstarbele ja kasutusala. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest ning koostab eelarve. Nimetab sõidukeid otstarbe ja kasutusala järgi. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud juhustest, sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest.</p> <p>Kasutab tööde läbi viimiseks ettenähtud juhendeid ja tööriistu, lähtudes töö tegemisel tööohutusest, headest töötavatest ja efektiivsetest töömeetoditest. Kasutab vastavalt tööülesandele etteantud materjale ja komponente ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Kasutab oma töös efektiivseid töövõtteid ja tööetappe</p> <p>“4” saamise tingimus: Õppija kirjeldab levinumaid sõiduki väärtust tõstvaid modifikatsioone ja täiendusi. Seostab erinevaid kasutatavaid materjale, komponente ja tehnoloogiaid, sõiduki väärtuse tõstmiseks erinevate modifikatsioonidega.</p> <p>Eristab seaduslike ümberehitusi ja modifikatsioone seaduslikest ja põhjendab seaduspäratute modifikatsioonide ohtlikust. Eristab sõidukeid vastavalt otstarbele ja kasutusala. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud sõiduki otstarbest, eelarvest ja kehtivatest õigusnormidest.</p> <p>Valib tööde läbi viimisel juhendid ja tööriistad, lähtudes töö tegemisel tööohutusest, heast töötavast ja efektiivsetest töömeetoditest. Valib vastavalt tööülesandele materjalid ja komponendid ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Kasutab efektiivset tööde järjekorda ning kirjeldab oma töö etappe.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õppija võrdleb levinumaid sõiduki väärtust tõstvaid modifikatsioone ja täiendusi. Seostab erinevaid kasutatavaid materjale, komponente ja tehnoloogiaid, sõiduki väärtuse tõstmiseks erinevate modifikatsioonidega ning pakub</p>	

	<p>alternatiive.</p> <p>Eristab seaduslikke ümberehitusi ja modifikatsioone seaduslikest ja põhjendab seaduspäratute modifikatsioonide ohtlikust ning leiab seaduspäraseid alternatiive.</p> <p>Võrdleb sõidukeid ja neile lubatud modifikatsioone vastavalt otstarbele ja kasutusosalale. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest ning koostab eelarve.</p> <p>Planeerib oma tööd ette antud ülesandele, valides selleks vastavad tööriistad ning lähtudes töö tegemisel tööohutusest, heast töötavast ja efektiivsetest töömeetoditest. Valib vastavalt tööülesandele materjalid ja komponendid ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Valib efektiivse tööde järjekorra ning põhjenab oma töö etappe.</p>
--	---

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamismeetodid	Ülesanne antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnete kaalutud keskmisest. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel</p>
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Võrdleb sõidukeid ja neile lubatud modifikatsioone vastavalt otstarbele ja kasutusosalale. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest ning koostab eelarve.</p> <p>Nimetab sõidukeid otstarbe ja kasutusala järgi. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud juhistest, sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest.</p> <p>Kasutab tööde läbi viimiseks ettenähtud juhendeid ja tööriistu, lähtudes töö tegemisel tööohutusest, headest töötavatest ja efektiivsetest töömeetoditest. Kasutab vastavalt tööülesandele etteantud materjale ja komponente ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Kasutab oma töös efektiivseid töövõtteid ja tööetappe</p> <p>“4” saamise tingimus: Õppija kirjeldab levinumaid sõiduki väärtust tõstvaid modifikatsioone ja täiendusi. Seostab erinevaid kasutatavaid materjale, komponente ja tehnoloogiaid, sõiduki väärtuse tõstmiseks erinevate modifikatsioonidega.</p> <p>Eristab seaduslikke ümberehitusi ja modifikatsioone seaduslikest ja põhjendab seaduspäratute modifikatsioonide ohtlikust.</p> <p>Eristab sõidukeid vastavalt otstarbele ja kasutusosalale. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud sõiduki otstarbest, eelarvest ja kehtivatest õigusnormidest.</p> <p>Valib tööde läbi viimisel juhendid ja tööriistad, lähtudes töö tegemisel tööohutusest, heast töötavast ja efektiivsetest töömeetoditest. Valib vastavalt tööülesandele materjalid ja komponendid ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Kasutab efektiivset tööde järjekorda ning kirjeldab oma töö etappe.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õppija võrdleb levinumaid sõiduki väärtust tõstvaid modifikatsioone ja täiendusi. Seostab erinevaid kasutatavaid materjale, komponente ja tehnoloogiaid, sõiduki väärtuse tõstmiseks erinevate modifikatsioonidega ning pakub alternatiive.</p> <p>Eristab seaduslikke ümberehitusi ja modifikatsioone seaduslikest ja põhjendab seaduspäratute modifikatsioonide ohtlikust ning leiab seaduspäraseid alternatiive.</p> <p>Võrdleb sõidukeid ja neile lubatud modifikatsioone vastavalt otstarbele ja kasutusosalale. Kavandab sõiduki parendusplaani lähtudes etteantud sõiduki otstarbest ja kehtivatest õigusnormidest ning koostab eelarve.</p>

	Planeerib oma tööd ette antud ülesandele, valides selleks vastavad tööriistad ning lähtudes töö tegemisel tööohutusest, heast töötavast ja efektiivsetest töömeetoditest. Valib vastavalt tööülesandele materjalid ja komponendid ning kasutab neid energia- ja keskkonnasäästlikult. Valib efektiivse tööde järjekorra ning põhjenab oma töö etappe.
Õppematerjalid	Autotootjate hooldusgraafikud Õigusaktid Autonduse käsiraamat, 2014 E-õppe keskkonnad Õpetaja loodud lisamaterjalid Weebimaterjalid Õpetajaga koostatud loengu konspekt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	(auto) Digiajastu tehnoloogiate kasutamine õppimises ja erialases arengus	3	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Operatsioonisüsteemiga Windows 8, 10 töötamise algteadmised		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija tuleb toime digiajastu tehnoloogiliste vahenditega ning kasutab neid tekstide, tabelite, esitluste ja küsitluste loomiseks. Omandab teoreetilised baasteadmised ja elementaarsed praktilised oskused reklaami kujundamiseks graafikaprogrammi abil.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
8 tundi		18 tundi	52 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija loob veebipõhiste vabavaraliste vahendite abil tekste, arvutustabeleid ja küsitlusi;	<p>Loob juhendamisel etteantud kaubagrupi tutvustava esitluse</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lisab juhendi abil esitluse teemakohaseid tabeleid, pilte ja skeeme * Lisab juhendi abil slaididele sobiva tausta ja liikumised <p>Nimetab veebipõhiseid vabavaralisi vahendeid koos nende kasutusvaldkondadega</p> <ul style="list-style-type: none"> * Valib vastavalt vajadusele tööks sobiva vahendi Google Drive'is * Loob Google Drive's kaupade omadusi kirjeldava tekstidokumendi ja jagab selle ühiskasutusse * Loob Google Drive vahenditega kaupade ostu ja müüki käsitleva arvutustabeli * Koostab Google Forms abil ostjate eelistusi väljaselgitava küsitluse * Koostab graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami kujunduse kavandi, kasutades arvutigraafika ja multimeedia põhimõisteid ning -vahendeid. * Eristab vektor- ja rastergraafikat ning nimetab nende põhiomadusi 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> * Selgitab iseseisvalt loometöö ja IT kasutamisega seotud õigusaktide nõudeid * Sõnastab etteantud reklaami eesmärgi ja sihtgrupi * Loob graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami 	
2. õppija loob juhendamisel etteantud kaubagruppi tutvustava esitluse;	<p>Loob juhendamisel etteantud kaubagruppi tutvustava esitluse</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lisab juhendi abil esitluse teemakohaseid tabeleid, pilte ja skeeme * Lisab juhendi abil slaididele sobiva tausta ja liikumised <p>Nimetab veebipõhiseid vabavaralisi vahendeid koos nende kasutusvaldkondadega</p> <ul style="list-style-type: none"> * Valib vastavalt vajadusele tööks sobiva vahendi Google Drive'is * Loob Google Drive's kaupade omadusi kirjeldava tekstidokumendi ja jagab selle ühiskasutusse * Loob Google Drive vahenditega kaupade ostu ja müüki käsitleva arvutustabeli * Koostab Google Forms abil ostjate eelistusi väljaselgitava küsitluse * Koostab graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami kujunduse kavandi, kasutades arvutigraafika ja multimeedia põhimõisteid ning -vahendeid. * Eristab vektor- ja rastergraafikat ning nimetab nende põhiomadusi * Selgitab iseseisvalt loometöö ja IT kasutamisega seotud õigusaktide nõudeid * Sõnastab etteantud reklaami eesmärgi ja sihtgrupi * Loob graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami 	Mitteeristav hindamine
3. õppija kujundab graafikaprogrammi abil tootereklaami;	Loob juhendamisel etteantud kaubagruppi tutvustava esitluse	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> * Lisab juhendi abil esitlusse teemakohaseid tabeleid, pilte ja skeeme * Lisab juhendi abil slaididele sobiva tausta ja liikumised Nimetab veebipõhiseid vabavaralisi vahendeid koos nende kasutusvaldkondadega * Valib vastavalt vajadusele tööks sobiva vahendi Google Drive'is * Loob Google Drive's kaupade omadusi kirjeldava tekstidokumendi ja jagab selle ühiskasutusse * Loob Google Drive vahenditega kaupade ostu ja müüki käsitleva arvutustabeli * Koostab Google Forms abil ostjate eelistusi väljaselgitava küsitluse * Koostab graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami kujunduse kavandi, kasutades arvutigraafika ja multimeedia põhimõisteid ning -vahendeid. * Eristab vektor- ja rastergraafikat ning nimetab nende põhiomadusi * Selgitab iseseisvalt loometöö ja IT kasutamisega seotud õigusaktide nõudeid * Sõnastab etteantud reklaami eesmärgi ja sihtgrupi * Loob graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami 	
--	---	--

Mooduli jagunemine

<p>Digiajastu tehnoloogiate kasutamine õppimises ja erialases arengus</p> <p>Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 52</p>	<p>Alateemad</p> <p>Tekstide, arvutustabelite ja küsitluste loomine vabavaraliste vahendite abil 1,5 EKAP</p> <p>Vabavaralised vahendid ja nende kasutusalaad.</p> <p>Google Drives ja selle võimalused.</p> <p>Tekstidokumentide loomine ja nende ühiskasutusse andmine.</p> <p>Arvutustabelite loomine.</p> <p>Küsitlused – koostamine, läbiviimine, tulemuste hindamine.</p> <p>Esitluste loomine 0,5 EKAP</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>õppija loob veebipõhiste vabavaraliste vahendite abil tekste, arvutustabeleid ja küsitlusi;</p> <p>õppija loob juhendamisel etteantud kaubagrupperi tutvustava esitluse;</p>
---	--	--

	<p>Esitluse loomise vahendid. Nõuded esitlustele ja esitluste kasutusala. Esitluse loomine. Andmete ja objektide (joonised, tabelid jm) lisamine slaididele. Taustad ja animatsioonid. Automaatne slaidivahetus. Graafikaprogrammi abil reklaami koostamine 1 EKAP Multimeedia ja arvutigraafika põhimõisted. Raster- ja vektorgraafika. Loometöö ja IT kasutamise seotud õigusaktid. Reklaami koostamise ja esitamise põhimõtted. Reklaami loomiseks sobivad tehnoloogilised vahendid ja nende kasutamine. Reklaami loomine.</p>	<p>õppija kujundab graafikaprogrammi abil tootereklaami;</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Moodulit hinnatakse mitteeristavalt. Hindamise eelduseks on iseseisvate tööde ning praktiliste tööde positiivne sooritamine. Mooduli hindamine koosneb mooduli õpiväljundeid hõlmavatest praktilisest tööst Mooduli hinne kujuneb: Tehtud on põhimõisteid sisaldav test (1, 9, 10, 11). Esitatud on ühiskasutuses tekstidokument Google Drives (2, 3). Koostatud on arvutustabel (2, 4). Koostatud küsitlus Google Forms abil (2, 5). Esitlus on koostatud (6, 7, 8). Koostatud on reklaam (12, 13).</p>	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Loob juhendamisel etteantud kaubagrüüpi tutvustava esitluse * Lisab juhendi abil esitluse teemakohaseid tabeleid, pilte ja skeeme * Lisab juhendi abil slaididele sobiva tausta ja liikumised Nimetab veebipõhiseid vabavaralisi vahendeid koos nende kasutusvaldkondadega * Valib vastavalt vajadusele tööks sobiva vahendi Google Drive’is * Loob Google Drive’s kaupade omadusi kirjeldava tekstidokumendi ja jagab selle ühiskasutusse * Loob Google Drive vahenditega kaupade ostu ja müüki käsitleva arvutustabeli * Koostab Google Forms abil ostjate eelistusi väljaselgitava küsitluse * Koostab graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami kujunduse kavandi, kasutades arvutigraafika ja multimeedia põhimõisteid ning -vahendeid. * Eristab vektor- ja rastergraafikat ning nimetab nende põhiomadusi * Selgitab iseseisvalt loometöö ja IT kasutamise seotud õigusaktide nõudeid * Sõnastab etteantud reklaami eesmärgi ja sihtgrupi * Loob graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami</p>	
Õppemeetodid	Aktiivne loeng, arutelu, praktiline töö arvutiga	
Hindamismeetodid	praktiline töö, ülesanne/harjutus, iseseisev töö, test, ettekanne/esitlus	
Lõimitud teemad		

Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Moodulit hinnatakse mitteeristavalt.</p> <p>Hindamise eelduseks on iseseisvate tööde ning praktiliste tööde positiivne sooritamine.</p> <p>Mooduli hindamine koosneb mooduli õpiväljundeid hõlmavatest praktilisest töödest</p> <p>Mooduli hinne kujuneb: Tehtud on põhimõisteid sisaldav test (1, 9, 10, 11). Esitatud on ühiskasutuses tekstidokument Google Drives (2, 3). Koostatud on arvutustabel (2, 4). Koostatud küsitlus Google Forms abil (2, 5). Esitlus on koostatud (6, 7, 8). Koostatud on reklaam (12, 13).</p>
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Loob juhendamisel etteantud kaubagrüppi tutvustava esitluse</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lisab juhendi abil esitluse teemakohaseid tabeleid, pilte ja skeeme * Lisab juhendi abil slaididele sobiva tausta ja liikumised <p>Nimetab veebipõhiseid vabavaralisi vahendeid koos nende kasutusvaldkondadega</p> <ul style="list-style-type: none"> * Valib vastavalt vajadusele tööks sobiva vahendi Google Drive’is * Loob Google Drive’s kaupade omadusi kirjeldava tekstidokumendi ja jagab selle ühiskasutusse * Loob Google Drive vahenditega kaupade ostu ja müüki käsitleva arvutustabeli * Koostab Google Forms abil ostjate eelistusi väljaselgitava küsitluse * Koostab graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami kujunduse kavandi, kasutades arvutigraafika ja multimeedia põhimõisteid ning -vahendeid. * Eristab vektor- ja rastergraafikat ning nimetab nende põhiomadusi * Selgitab iseseisvalt loometöö ja IT kasutamise seotud õigusaktide nõudeid * Sõnastab etteantud reklaami eesmärgi ja sihtgrupi * Loob graafikaprogrammi abil etteantud toote reklaami
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Simmons, (2008) „Graafilise disaini käsiraamat“. Digipraktik 2. https://sisu.ut.ee/valemid/googledrive 3. http://www.koolielu.ee/tools/?tag=k%C3%BCsitlus 4. http://www.htg.tartu.ee/if/ppt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	(auto) Elektri- ja hübriidautod	3.5	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli "Mootorsõidukitehnika alustadmised" eelnev läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija hooldab, diagnoosib ja remondib elektri- ja hübriidautosid kasutades ohutuid tövõtteid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
35 tundi		26 tundi	30 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. ÕV1 õppija tunneb elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet;	Selgitab elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid. Ohutustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda. 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. Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkemisi rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmeähtluse nõudeid. Teab elektriõnnetuse puhul ohutut reageerimisprotokolli ja rakendab seda. Oskab anda esmaabi elektriõnnetuse korral. Teab standardi SFS6002 nõuetekohast autoeriala elektriõnnetust mis vastab ka standardite EN50110-1 ja EVS-EN50110-1 nõuetele	Mitteeristav hindamine
2. ÕV2 õppija teab elektri ja hübriidautode hooldamisel ja remondil kasutatavaid isikukaitsevahendeid, tööriistu, ohutusnõudeid ja õigusakte	Selgitab elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid. Ohutustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda. Teostab sõiduki juures vajalikud hooldus- ja remonttööd. Annab hinnangu	Mitteeristav hindamine

	<p>oma tegevusele õppeprotsessis. Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult. Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid. Teab elektriõnnetuse puhul ohutut reageerimisprotokolli ja rakendab seda. Oskab anda esmaabi elektriõnnetuse korral. Teab standardi SFS6002 nõuetekohast autoeriala elektriõnnetust mis vastab ka standardite EN50110-1 ja EVS-EN50110-1 nõuetele</p>	
<p>3. ÕV3 õppija teeb elektri ja hübriidauto hooldust ja remonti, vajadusel pingetustab sõiduki.</p>	<p>Selgitab elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid. Ohustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda. 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. Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid. Teab elektriõnnetuse puhul ohutut reageerimisprotokolli ja rakendab seda. Oskab anda esmaabi elektriõnnetuse korral. Teab standardi SFS6002 nõuetekohast autoeriala elektriõnnetust mis vastab ka standardite EN50110-1 ja EVS-EN50110-1 nõuetele</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>4. ÕV4 õppija hooldab ja vahetab elektri- või</p>	<p>Selgitab elektri- ja hübriidautode ehitust ja</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>hübriidauto komponente;</p>	<p>tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid. Ohutustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda. 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. Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkheliseid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid. Teab elektriõnnetuse puhul ohutut reageerimisprotokolli ja rakendab seda. Oskab anda esmaabi elektriõnnetuse korral. Teab standardi SFS6002 nõuetekohast autoeriala elektriõnnetust mis vastab ka standardite EN50110-1 ja EVS-EN50110-1 nõuetele</p>	
<p>5. ÕV5 õppija teab elektriõnnetusele reageerimise põhimõtteid ja esmaabi</p>	<p>Selgitab elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid. Ohutustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda. 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. Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkheliseid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid. Teab elektriõnnetuse puhul ohutut reageerimisprotokolli ja rakendab seda. Oskab</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	anda esmaabi elektriõnnetuse korral. Teab standardi SFS6002 nõuetekohast autoeriala elektriõnnetust mis vastab ka standardite EN50110-1 ja EVS-EN50110-1 nõuetele	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Elektri- ja hübriidautod Auditoorne õpe 35 Iseseisev õpe 26 Praktiline töö 30	Alateemad ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE AJALUGU ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE OHUTUS - elektriõhud - ohutustamise protseduurid ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE OSAD JA ABISÜSTEEMID - hübriiditüübid - kõrgepingesüsteem - madalpingesüsteem - soojendus- ja jahutusseadmed - pidurid - ohutus ANDURITE PARAMEETRITE KONTROLL JA VEAKOODIDE LUGEMINE ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE HOOLDUS JA REMONT -kasutatavad tööriistad -isikukaitsevahendid -ohutusstandardid -sõiduki ohutustamine (pingetustamine) ELEKTRIÕNNETUSE PUHUL KÄITUMINE ESMAABI ELEKTRIÕNNETUSE KORRAL	Seos õpiväljundiga ÕV1 õppija tunneb elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet; ÕV2 õppija teab elektri ja hübriidautode hooldamisel ja remondil kasutatavaid isikukaitsevahendeid, tööriistu, ohutusnõudeid ja õigusakte ÕV3 õppija teeb elektri ja hübriidauto hooldust ja remonti, vajadusel pingetustab sõiduki. ÕV4 õppija hooldab ja vahetab elektri- või hübriidauto komponente;
Iseseisev töö	Ülesanded antakse mooduli rakendamisel arvestades õppija eripärasid.	
Praktiline töö	Ülesanded antakse mooduli rakendamisel arvestades õppija eripärasid.	
Hindamisülesanded	Ülesanded antakse mooduli rakendamisel arvestades õppija eripärasid.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hindamine on mitteeristav. Hindamise eelduseks on iseseisvate tööde nõuetekohane esitamine ja praktiliste tööde sooritamine ning ohutusnõuete täielik järgimine. Teoreetilisi teadmisi hinnatakse mooduli teemasid kokkuvõtva kontrolltööga. Hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundides.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Selgitab elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid. Ohutustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda.	

	<p>Teostab sõiduki juures vajalikud hooldus- ja remonttööd. Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis.</p> <p>Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes.</p> <p>Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid.</p> <p>Teab elektriõnnetuse puhul ohutut reageerimisprotokollit ja rakendab seda.</p> <p>Oskab anda esmaabi elektriõnnetuse korral.</p> <p>Teab standardi SFS6002 nõuetekohast autoeriala elektriõnnetust mis vastab ka standardite EN50110-1 ja EVS-EN50110-1 nõuetele</p>
--	--

Õppemeetodid	loeng, arutelu, probleemülesannete lahendamine, praktilised ülesanded, grupitöö,
Hindamismeetodid	iseseisev töö, praktiline töö, kontrolltöö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Mooduli kokkuvõttev hindamine on mitteeristav.</p> <p>Hindamise eelduseks on iseseisvate tööde nõuetekohane esitamine ja praktiliste tööde sooritamise ning ohutusnõuete täielik järgimine. Teoreetilisi teadmisi hinnatakse mooduli teemasid kokkuvõtva kontrolltööga. Hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundides.</p>
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Selgitab elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid.</p> <p>Ohustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda.</p> <p>Teostab sõiduki juures vajalikud hooldus- ja remonttööd. Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis.</p> <p>Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes.</p> <p>Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid.</p> <p>Teab elektriõnnetuse puhul ohutut reageerimisprotokollit ja rakendab seda.</p> <p>Oskab anda esmaabi elektriõnnetuse korral.</p> <p>Teab standardi SFS6002 nõuetekohast autoeriala elektriõnnetust mis vastab ka standardite EN50110-1 ja EVS-EN50110-1 nõuetele</p>
Õppematerjalid	<p>Loengukonspekt.</p> <p>HMV-õppesüsteem.</p> <p>Lisamaterjalid internetist.</p> <p>Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid.</p> <p>Teised e-õppe süsteemid</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	(auto) Erialane huviring	2	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli "Mootorsõidukitehniku alustadmised" eelnev läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab individuaalseid erialaseid vilumusi ja tõstab sisemist õpimotivatsiooni läbi loomingulise projekt-õppe.		
Praktiline töö			
52 tundi			

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija kavandab koostöös juhendajaga oma individuaalsele arenguteele sobiva erialase projekti idee	sooritab erialaseid praktilisi töid valides sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut planeerib praktilise töö sooritamiseks kuluvat aega ja materjalide kulu, põhjendab oma planeeringut kirjeldab konkreetse praktilise töö sooritamiseks võimalikke kasutatavaid tehnoloogiaid, valib sobivaima ja põhjendab oma valikut valmistab ette töökohta vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökohta ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid	Mitteeristav hindamine
2. õppija planeerib vastavalt erialase projekti iseloomule tööde teostamiseks kuluva aja, materjalide kulu ja töövahendite vajaduse võttes arvesse oma eelnevaid kogemusi, töö ergonoomikat ja ohutus ning keskkonnanõudeid, läheneb probleemide lahendamisele loominguliselt	sooritab erialaseid praktilisi töid valides sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut planeerib praktilise töö sooritamiseks kuluvat aega ja materjalide kulu, põhjendab oma planeeringut kirjeldab konkreetse praktilise töö sooritamiseks	Mitteeristav hindamine

	<p>võimalikke kasutatavaid tehnoloogiaid, valib sobivaima ja põhjendab oma valikut valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</p> <p>tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi</p> <p>annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</p> <p>täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</p>	
<p>3. õppija teostab erialase projekti vastavalt eelnevalt koostatud kavale kasutades töö iseloomule sobivaid tööriistu, -vahendeid, -võtteid</p>	<p>sooritab erialaseid praktilisi töid valides sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut</p> <p>planeerib praktilise töö sooritamiseks kuluvat aega ja materjalide kulu, põhjendab oma planeeringut kirjeldab konkreetse praktilise töö sooritamiseks võimalikke kasutatavaid tehnoloogiaid, valib sobivaima ja põhjendab oma valikut</p> <p>valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</p> <p>tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi</p> <p>annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes</p> <p>täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>4. õppija analüüsib projekti õnnestumist, kasutades enda koostatud plaani ning teeb oma tööle kvaliteedikontrolli vastavalt projekti esmasele</p>	<p>sooritab erialaseid praktilisi töid valides sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>juhendile, vajadusel viib sisse täiendavaid muudatusi</p>	<p>planeerib praktilise töö sooritamiseks kuluvat aega ja materjalide kulu, põhjendab oma planeeringut kirjeldab konkreetse praktilise töö sooritamiseks võimalikke kasutatavaid tehnoloogiaid, valib sobivaima ja põhjendab oma valikut valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</p>	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>Erialane huviring Praktiline töö 52</p>	<p>Alateemad ERIALANE PRAKTIINE TÖÖ TÖÖKOJAS erinevate mootorsõidukite mootori ülddiagnostika sooritatavate tööde tutvustus praktiliste ülesannete sooritamine rehvitöödeks vajalikke tööriistade ja seadmete tutvustus praktiliste ülesannete sooritamine - rehvitööd projektiõppeks olemasolevate autode ja väiketehnika tutvustus sooritatavate autoelektrilase tööde kirjeldus praktiliste ülesannete sooritamine - sõidukite ja muu tehnika elektrisüsteemide remontimine</p>	<p>Seos õpiväljundiga õppija planeerib vastavalt erialase projekti iseloomule tööde teostamiseks kuluvat aega, materjalide kulu ja töövahendite vajaduse võttes arvesse oma eelnevaid kogemusi, töö ergonoomikat ja ohutus ning keskkonnanõudeid, läheneb probleemide lahendamisele loominguiliselt</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Hinnatakse mitteeristavalt Hindamise eelduseks on juhendis esitatud nõuetele vastavate praktiliste tööde ja testide sooritus ning tööohutuse täielik jälgimine. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: - sooritab erialaseid praktilisi töid valides sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma</p>	

	<p>valikut</p> <ul style="list-style-type: none"> - planeerib praktilise töö sooritamiseks kuluvat aega ja materjalide kulu, põhjendab oma planeeringut - kirjeldab konkreetse praktilise töö sooritamiseks võimalikke kasutatavaid tehnoloogiaid, valib sobivaima ja põhjendab oma valikut - valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale - tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi - annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis - kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid - suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes - täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid
--	---

Õppemeetodid	Praktiline töö
Hindamismeetodid	praktiline töö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt Hindamise eelduseks on juhendis esitatud nõuetele vastavate praktiliste tööde ja testide sooritus ning tööohutuse täielik jälgimine. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: - sooritab erialaseid praktilisi töid valides sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut</p> <ul style="list-style-type: none"> - planeerib praktilise töö sooritamiseks kuluvat aega ja materjalide kulu, põhjendab oma planeeringut - kirjeldab konkreetse praktilise töö sooritamiseks võimalikke kasutatavaid tehnoloogiaid, valib sobivaima ja põhjendab oma valikut - valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale - tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi - annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis - kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid - suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes - täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid
Õppematerjalid	Õpetaja poolt jagatavad materjalid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	(auto) Erialane võõrkeel	2	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija saab aru võõrkeelsest remondijuhisest ja erialasest tekstist.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
39 tundi		13 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija tunneb ja kasutab erialast sõnavara; mõistab erialaseid funktsionaalseid tekste, tuletab tundmatute sõnade tähendust konteksti abil temale tuntud elementide kaudu;	Loeb erialast remondijuhendit ja teksti. Kasutab erialast terminoloogiat õiges kontekstis. Tuvastab erialast terminoloogiat konteksti abil temale tuntud elementide (nt jooniste, illustratsioonide) kaudu	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Erialane võõrkeel Auditoorne õpe 39 Iseseisev õpe 13	Alateemad ERIALANE TERMINOLOOGIA FUNKTSIONAALNE LUGEMINE - mootori juhtimine - aktiivsed ja passiivsed turvaseadised - kliimaseadmed - juhitavuskorrektoordid AUTODATA - võõrkeelsest erialasest programmist vajaliku info leidmine	Seos õpiväljundiga õppija tunneb ja kasutab erialast sõnavara; mõistab erialaseid funktsionaalseid tekste, tuletab tundmatute sõnade tähendust konteksti abil temale tuntud elementide kaudu;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Hindamise eelduseks on iseseisvate tööde nõuetekohane esitamine ning kõikide hindeliste tööde positiivne sooritamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Loeb erialast remondijuhendit ja teksti. Kasutab erialast terminoloogiat õiges kontekstis. Tuvastab erialast terminoloogiat konteksti abil temale tuntud elementide (nt jooniste, illustratsioonide) kaudu	

Õppemeetodid	lühiloeng, harjutus, arutelu, analüüs, iseseisev töö
Hindamismeetodid	iseseisev töö, tööleht,
Lõimitud teemad	

Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Hindamise eelduseks on iseseisvate tööde nõuetekohane esitamine ning kõikide hindeliste tööde positiivne sooritamine.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Loeb erialast remondijuhendit ja teksti. Kasutab erialast terminoloogiat õiges kontekstis. Tuvastab erialast terminoloogiat konteksti abil temale tuntud elementide (nt jooniste, illustratsioonide) kaudu
Õppematerjalid	Õpetaja poolt koostatud ja jagatavad töölehed ning konspektid. Halderman, James 2012. “Diagnosis and Troubleshooting of Automotive Electrical, Electronic and Computer Systems (6th Edition)”. Publisher: Prentice Hall. Erinevad E-õppe keskkonnad Autodata keskkond

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
17	(auto) Esteetika ja eetika	1	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmisi esteetika ja eetika olemusest. Kujundatakse õppijas eetilist käitumist ja hoiakuid. Õpetatakse mõistma eetilisi vastuolusid ja lahendama eetiliselt erinevaid probleeme ja konflikte. Kujundatakse eetilise arutelu oskust ja oskust leida konfliktsetele situatsioonidele kompromisse.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
8 tundi		8 tundi	10 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija mõistab esteetika ja eetika sisu ja olemust ja saab aru eetiliste vastuolude tekkimise põhjustest, tuleb toime eetiliste konfliktidele lahenduste otsimise ja leidmisega;	<p>Mõistab eetilisi vastuolusid ja käitub tunneb eetilise käitumise printsiipe. Tuleb toime konfliktituatsioonide lahendamisega eetikanorme rikkumata.</p> <p>Saab aru eetiliste konfliktide tekkepõhjustest ja leida kompromisslahendusi.</p> <p>Mõistab konfidentsiaalsuse tähtsust ja hoiab ärisaladust.</p> <p>Lahendab erinevaid probleeme ja olukordi eetiliselt.</p>	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Esteetika ja eetika Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 8 Praktiline töö 10	Alateemad EETIKA OLEMUS. Eetika olemus. Eetiline dilemma. Vabadus ja selle mõiste. ÄRIEETIKA. Ärieetilised probleemid. Ebaeetilised otsused. Eetika ja sotsiaalne vastutus.	Seos õpiväljundiga õppija mõistab esteetika ja eetika sisu ja olemust ja saab aru eetiliste vastuolude tekkimise põhjustest, tuleb toime eetiliste konfliktidele lahenduste otsimise ja leidmisega;

	Konkurendid ja eetiline käitumine. Konfidentsiaalsus. Tarbija ja eetiline käitumine.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb: teoreetiliste teadmiste kontrolli (30%) hindest ja praktilised ülesanded, rühmatööd, situatsioonülesannete lahendamine (70%) hindest	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tuleb toime erinevatele probleemsituatsioonidele lahenduste leidmisega. Töötab aktiivselt rühmas kaasa ning pakub omapoolseid lahendusi.	

Õppemeetodid	Kõitev loeng, iseseisvad tööd, arutelud, rühmatööd, rollimängud
Hindamismeetodid	rühmatöö, iseseisev töö, probleemsituatsiooni lahendamine
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb: teoreetiliste teadmiste kontrolli (30%) hindest ja praktilised ülesanded, rühmatööd, situatsioonülesannete lahendamine (70%) hindest
sh lävend	“A” saamise tingimus: Tuleb toime erinevatele probleemsituatsioonidele lahenduste leidmisega. Töötab aktiivselt rühmas kaasa ning pakub omapoolseid lahendusi.
Õppematerjalid	Nurmoja, M. Suhtlemispsühholoogia. Sisekaitseakadeemia, 2005. Goleman, D. Emotsionaalne intelligentsus. Väike Vanker, 2000. Sae, K., Vesso, S. Õnnelik meeskond. Äripäev, 2008.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	(auto) Kompleksülesanded autoremonditöökojas	1	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Erialastes ainetes puuduvad õppevõlgnevused		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane planeerib oma tööd ja töötab töökojas kasutades kutsestandardis kajastatud teadmiseid ja oskuseid komplekselt ja süsteemselt		
Auditoorne õpe		Praktiline töö	
6 tundi		20 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. planeerib töö ja korraldab töökoha vastavalt etteantud juhendile	õppija omab kutsestandardist lähtuvad teadmised ja oskused, et edukalt sooritada kutseksam	Mitteeristav hindamine
2. töötab töökojas ohutult ja keskkonnasäästlikult, kasutades ergonoomilisi töövõtteid ning järgides etteantud juhiseid	õppija omab kutsestandardist lähtuvad teadmised ja oskused, et edukalt sooritada kutseksam	Mitteeristav hindamine
3. kirjeldab ja selgitab oma tegevusi, põhjendades valitud töövõtteid ja materjalide kasutamist	õppija omab kutsestandardist lähtuvad teadmised ja oskused, et edukalt sooritada kutseksam	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Kompleksülesanne autoremonditöökojas Auditoorne õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad Lukkseptatööd Autokere- ja sisustuse osandamine ja koostamine Sõiduauto pesemine Tehnohooldus ja remont Sõiduauto elekter Jõuülekanne Juhtimisseadmed ja veermik Hürdopidurid	Seos õpiväljundiga planeerib töö ja korraldab töökoha vastavalt etteantud juhendile
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde	Mooduli hinne on mitteeristav. Teoreetilisi teadmisi hinnatakse testiga, mooduli positiivse hindamise tingimus on testi ja	

kujunemine	praktiliste tööde positiivne sooritamine.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: õppija on omandanud kutsestandardist lähtuvad kompetentsid ja oskused, et edukalt sooritada kutseksam

Õppemeetodid	testide lahendamine, loeng, rühmatöö, praktiline töö
Hindamismeetodid	praktiline töö, test
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne on mitteeristav. Teoreetilisi teadmisi hinnatakse testiga, mooduli positiivse hindamise tingimus on testi ja praktiliste tööde positiivne sooritamine.
sh lävend	“A” saamise tingimus: õppija on omandanud kutsestandardist lähtuvad kompetentsid ja oskused, et edukalt sooritada kutseksam
Õppematerjalid	E-õppe keskkonnad Autodata Autonduse käsiraamat Õpetaja konspektid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	(auto) Keevitus- ja tuletööde teostamine	3	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli “Mootorsõidukitehniku alustadmised” eelnev läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb keevitus- ja tuletöid ohutult.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
34 tundi		16 tundi	28 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja teeb ettevalmistused ohutuks keevitustööks;	<p>Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele. Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust. Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p> <p>Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.</p> <p>Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele. Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotterit, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.</p> <p>Hindab keevise järeltöötamise vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja</p>	Mitteeristav hindamine

	<p>keevise liigist.</p> <p>Järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevaks tööetapiks.</p> <p>Selgitab 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>	
<p>2. õppija valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt;</p>	<p>Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele.</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.</p> <p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p> <p>Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.</p> <p>Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele.</p> <p>Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotterit, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>keemisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.</p> <p>Hindab keevise järeltöötamise vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.</p> <p>Järeltöötleb keemisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keemisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgneva tööetapiks.</p> <p>Selgitab 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>	
<p>3. õppija puhastab keevitatavad pinnad;</p>	<p>Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele.</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.</p> <p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p> <p>Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.</p> <p>Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele.</p> <p>Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotterit, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbuste kvaliteeti vastavalt keevisõmbusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.</p> <p>Hindab keevise järeltöötamise vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.</p> <p>Järeltöötleb keevisõmbuse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbuse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgneva tööetapiks.</p> <p>Selgitab 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>	
<p>4. õppija tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid;</p>	<p>Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele.</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.</p> <p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p> <p>Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.</p> <p>Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele.</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotterit, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.</p> <p>Hindab keevise järeltötluse vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.</p> <p>Järeltötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevakstööetapiks.</p> <p>Selgitab 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>	
<p>5. õppija hindab keevise kvaliteeti ja järeltötluse vajadust ning järeltötleb keevisõmblused;</p>	<p>Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele.</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.</p> <p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p> <p>Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.</p> <p>Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele. Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotterit, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.</p> <p>Hindab keevise järeltöötamise vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.</p> <p>Järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgneva tööetapiks.</p> <p>Selgitab nii eesti kui ingliskeelsetes 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>	
--	--	--

Mooduli jagunemine

1 OHUTUSNÕUDED KEEVITAMISEL JA TULEOHUTUSSEADUS

Auditoorne õpe 20
Iseseisev õpe 10

Alateemad

Keevitustööl tekivad kahjulikud ained.
Balloonide süttimise ja plahvatamise oht.
Nõuded töökoha ettevalmistusele ja keevitustöödele.

Seos õpiväljundiga

õppija kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja teeb ettevalmistused ohutuks

		keevitustöök;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundi saavutamist hinnatakse läbi praktiliste tööde	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele.</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.</p> <p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p>	
2 KEEVITUSTÖÖD Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 4 Praktiline töö 12	Alateemad Keevitamisel kasutatavad seadmed. Keevisõmbuste asendid, liigid ja tähistamine. Kaitsegaasi juhtimine. Keevitraadi ettenihke kiirus. Õige keevitusviisi ja -režiimi valimine. Keevitustööd MIG/MAG-, TIG-, gaaskeevitus- ja spotter- seadmetega. Seadmete häälestamine ja hooldamine. Diskussioon	Seos õpiväljundiga õppija valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Etteantud teemakohase praktilise töö sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele.</p> <p>Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotter’it, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevitusõmbuste kvaliteeti vastavalt keevitusõmbusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.</p>	
3 KEREDTAILIDE JA KONSTRUKTSIOONIDE ETTEVALMISTUS KEEVITUSTÖÖDEKS. Praktiline töö 12	Alateemad KEREDTAILIDE JA KONSTRUKTSIOONIDE ETTEVALMISTUS KEEVITUSTÖÖDEKS.	Seos õpiväljundiga õppija puhastab keevitatavad pinnad;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Etteantud teemakohase praktilise töö sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.	
4 KEEVITUSGAASID	Alateemad	Seos õpiväljundiga

Auditoorne õpe 4 Iseseisev õpe 2	KEEVITUSGAASID. Nende omadused, markeerimine, valik ja käsitlemine. Gaasikulu arvestus.	õppija tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Suulise esituse ja käelise demonstratsiooni harjutuse positiivne läbimine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet.	
5 KEEVISE JÄRELTÖÖTLUS Praktiline töö 4	Alateemad Keevitustöodel tekkivate deformatsioonide vähendamise põhimõtted. Keevisõmblustes tekkivad vead ja nende tekkimise põhjused.	Seos õpiväljundiga õppija hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötamise vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Etteantud teemakohase praktilise töö sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hindab keevise järeltöötamise vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist. Järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriista vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevatks tööetapiks. Selgitab nii eesti kui inglisekeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.	
Õppemeetodid	Diskussioon väikeses rühmas Enesehindamine Individuaalne töö Info otsing Loeng Meeskonnatöö Mõistekaart Proovitöö Referaat Praktiline töö Näitlikkustamine	
Hindamismeetodid	Rühmatöö Iseseisev töö	

	Test ülessanne/harjutus
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamise eelduseks on praktiliste tööde ja testide sooritus ning tööohutuse täielik jälgimine. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest.
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele.</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.</p> <p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p> <p>Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.</p> <p>Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele.</p> <p>Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotterit, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.</p> <p>Hindab keevise järeltötluse vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.</p> <p>Järeltötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgneva tööetapiks.</p> <p>Selgitab 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>
Õppematerjalid	Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid. Autoplekseppa õpik

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
20	(auto) Kirjalike tööde vormistamine	1	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane vormistab kirjalikud tööd korrektselt.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
10 tundi		6 tundi	10 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija vormistab erinevaid kirjalikke töid korrektselt vastavalt vormistusjuhendile;	Tekst on korrektselt trükitud. Järgitud on kirjalikele töödele esitatud vormistusnõudeid.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Kirjalike tööde vormistamine Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 10	Alateemad Teksti korrektne trükkimine. Teksti korrektne vormistamine. Pealkirjade vormistamine. Leheküljenumbrite lisamine. Automaatse sisukorra loomine.	Seos õpiväljundiga õppija vormistab erinevaid kirjalikke töid korrektselt vastavalt vormistusjuhendile;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Positiivse moodulihinde saamiseks peavad olema esitatud iseseisvad tööd, mis on vormistatud vähemalt väljundi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tekst on korrektselt trükitud. Järgitud on kirjalikele töödele esitatud vormistusnõudeid. Võib esineda üksikuid trükitehnilisi vigu.	

Õppemeetodid	Loeng-demonstratsioon, praktiline töö
Hindamise meetodid	Iseseisev töö, praktiline töö, näidistöö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Positiivse moodulihinde saamiseks peavad olema esitatud iseseisvad tööd, mis on vormistatud vähemalt väljundi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Tekst on korrektselt trükitud.

	Järgitud on kirjalikele töödele esitatud vormistusnõudeid. Võib esineda üksikuid trükitehnilisi vigu.
Õppematerjalid	Õpilaste kirjalike tööde koostamine ja vormistamine Valgamaa Kutseõppekeskuses. Juhend. file:///C:/Users/Irja/Downloads/kirjaliketoodevormistamine%20(6).pdf .

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
21	(auto) Klaasitööd	3	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli "Mootorsõidukitehniku alusõpingud" eelnev läbimine		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija eemaldab, paigaldab ja remondib sõidukite klaase järgides tootja nõudeid, töötab kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
22 tundi		4 tundi	52 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
<p>1. õppija tuvastab visuaalselt klaasi tüübi, kinnitusviisi ning vigastuse iseloomu ja valib vastava remonditehnoloogia, arvestades klaasil olevate lisaseadmetega</p> <p>õppija planeerib tööetapid vastavalt töömahule ja autovalmistaja remondijuhisele ning valmistab sõiduki ette klaasivahetuseks või remondiks;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale ● täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid ● hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles ● remondib vastavalt ülesandele sõiduki esiklaasi pindvigastused, kasutades sobivat tehnoloogiat ning järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid selgitab oma tegevust ● valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult <p>kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, teostamisel ja tulemuste talletamisel</p> <p>eemaldab ja paigaldab klaase vastavalt tehnoloogiale</p> <p>transpordib ja hoiustab klaase ohutult</p>	Mitteeristav hindamine

	<p>vastavalt sõiduki esiklaasi pindvigastusele valib remondi meetodi, kasutades sobivat tehnoloogiat ning järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid selgitab oma tegevust</p> <p>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</p> <p>täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</p> <p>hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, teostamisel ja tulemuste talletamisel 	
<p>2. õppija eemaldab ja paigaldab sõiduki klaase, järgides tehnoloogiat, autotootja nõudeid</p> <p>õppija transpordib ja käsitleb klaase, järgides töökoha ohutusnõudeid</p> <p>õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale ● täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid ● hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles ● remondib vastavalt ülesandele sõiduki esiklaasi pindvigastused, kasutades sobivat tehnoloogiat ning järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid selgitab oma tegevust 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, teostamisel ja tulemuste talletamisel eemaldab ja paigaldab klaase vastavalt tehnoloogiale transpordib ja hoiustab klaase ohutult vastavalt sõiduki esiklaasi pindvigastusele valib remondi meetodi, kasutades sobivat tehnoloogiat ning järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid selgitab oma tegevust valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles ● kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, teostamisel ja tulemuste talletamisel 	
<p>3. õppija remondib esiklaasi pindvigastused, järgides remonditehnoloogiat, kvaliteedi- ja ohutusnõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks;

- täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid

- hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles

- remondib vastavalt ülesandele sõiduki esiklaasi pindvigastused, kasutades sobivat tehnoloogiat ning järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid selgitab oma tegevust

- valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult

kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, teostamisel ja tulemuste talletamisel

eemaldab ja paigaldab klaase vastavalt tehnoloogiale

transpordib ja hoiustab klaase ohutult

vastavalt sõiduki esiklaasi pindvigastusele valib remondi meetodi, kasutades sobivat tehnoloogiat ning järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid selgitab oma tegevust

valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult

valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale

täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse

	<p>nõudeid</p> <p>hindab ja selgitab oma töölaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, teostamisel ja tulemuste talletamisel 	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>Klaasitööd</p> <p>Auditoorne õpe 22</p> <p>Iseseisev õpe 4</p> <p>Praktiline töö 52</p>	<p>Alateemad</p> <p>KEREKLAASIDE PINDVIGASTUSTE REMONT.</p> <p>Täkked ja kriimud</p> <p>Klaaside pindvigastuste tuvastamine ja remont</p> <p>Klaasivahetuse informatsiooni leidmine vastavalt autotootjale</p> <p>Klaaside vahetamine, eemaldus ja paigaldus, tööetapid</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>õppija tuvastab visuaalselt klaasi tüübi, kinnitusviisi ning vigastuse iseloomu ja valib vastava remonditehnoloogia, arvestades klaasil olevate lisaseadmetega</p> <p>õppija planeerib tööetapid vastavalt töömahule ja autovalmistaja remondijuhisele ning valmistab sõiduki ette klaasivahetuseks või remondiks;</p> <p>õppija eemaldab ja paigaldab sõiduki klaase, järgides tehnoloogiat, autotootja nõudeid</p> <p>õppija transpordib ja käsitleb klaase, järgides töökoha ohutusnõudeid</p>
---	--	---

		<p>õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks; õppija remondib esiklaasi pindvigastused, järgides remonditehnoloogiat, kvaliteedi- ja ohutusnõudeid</p> <p>õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks;</p>
--	--	--

Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise aluseks on kõigi mooduli teemade positiivne hindamine.
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: - remondib vastavalt ülesandele sõiduki esiklaasi pindvigastused, kasutades sobivat tehnoloogiat ning järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid selgitab oma tegevust</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, teostamisel ja tulemuste talletamisel - eemaldab ja paigaldab klaase vastavalt tehnoloogiale - transpordib ja hoiustab klaase ohutult - valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult - valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale - täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid - hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles

Õppemeetodid	Loeng, rühmatöö, iseseisev töö, õpimapi koostamine, praktiline töö, arutelu, rühmatöö
Hindamismeetodid	Arvestustöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapp/portfoolio, ülesanne/harjutus, hindeline arvestus, ettekanne/esitlus, test
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise aluseks on kõigi mooduli teemade positiivne hindamine.
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: - remondib vastavalt ülesandele sõiduki esiklaasi pindvigastused, kasutades sobivat tehnoloogiat ning järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid selgitab oma tegevust</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, teostamisel ja tulemuste talletamisel

	<ul style="list-style-type: none"> - eemaldab ja paigaldab klaase vastavalt tehnoloogiale - transpordib ja hoiustab klaase ohutult - valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult - valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale - täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid - hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles
Õppematerjalid	<p>Õpetajate poolt koostatud elektroonilised õppematerjalid.</p> <p>Lisamaterjalid internetist: (nt. http://www.autokutse.org/failidekaust/02_Klaasiliimid_Uhilduvusreziim.pdf).</p> <p>Foto- ja video materjal.</p> <p>Kehtiv seadusandlus.</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
22	(auto) Loogiline ja ruumiline mõtlemine	2	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et paraneb õpilase loogiline ja ruumiline mõtlemine		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
20 tundi		12 tundi	20 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija lahendab ja analüüsib loogilise ja ruumilise mõtlemise ülesandeid;	Konstrueerib erinevate geomeetriliste kujundite pinnalaotused ja valmistab nende mudelid. Tuvastab pinnalaotuse järgi geomeetrilise kujundi. Lahendab erinevaid ruumilist mõtlemist vajavaid ülesandeid. Lahendab erinevaid loogilist mõtlemist eeldavaid ülesandeid.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Loogiline ja ruumiline mõtlemine Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 20	Alateemad Lausearvutus. Stereomeetria. Loogikaülesanded.	Seos õpiväljundiga õppija lahendab ja analüüsib loogilise ja ruumilise mõtlemise ülesandeid;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli hinde saamiseks peab olema esitatud õpimapp, mis sisaldab iseseisvat tööd ja vähemalt 90% mooduli jooksul lahendatud ülesannetest	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Konstrueerib erinevate geomeetriliste kujundite pinnalaotused ja valmistab nende mudelid. Tuvastab pinnalaotuse järgi geomeetrilise kujundi. Lahendab erinevaid ruumilist mõtlemist vajavaid ülesandeid. Lahendab erinevaid loogilist mõtlemist eeldavaid ülesandeid.	

Õppemeetodid	Ülesannete lahendamine, praktiline tegevus.
Hindamismeetodid	Õpimapp/portfoolio
Lõimitud teemad	

Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli hinde saamiseks peab olema esitatud õpimapp, mis sisaldab iseseisvat tööd ja vähemalt 90% mooduli jooksul lahendatud ülesannetest
sh lävend	“A” saamise tingimus: Konstrueerib erinevate geomeetriliste kujundite pinnalaotused ja valmistab nende mudelid. Tuvastab pinnalaotuse järgi geomeetrilise kujundi. Lahendab erinevaid ruumilist mõtlemist vajavaid ülesandeid. Lahendab erinevaid loogilist mõtlemist eeldavaid ülesandeid.
Õppematerjalid	Õpetaja koostatud materjalid.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
23	(auto) Maalritööriistad ja seadmed ning materjalid	2	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised maalritöös vajaminevate maalritööriistade, materjalide ja seadmete kohta ja oskab neid otstarbekohaselt kasutada.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
16 tundi		12 tundi	24 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija tunneb ja kasutab maalritöök vajaminevaid materjale, tööriistu ja seadmeid;	Omab teadmisi maalritöök vajaminevatest materjalidest tööriistadest ja seadmetest ning teab nende kasutust.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Maalritööriistad ja seadmed ning materjalid Auditoorne õpe 16 Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 24	Alateemad MAALRITÖÖRIISTAD, -SEADMED JA -MATERJALID NING NENDE KASUTAMINE. Lihvimisvahendid. Lõikeriistad. Kuivatusseadmed. Mustuse ja tolmuimurid. Lahusti destilleerimisseadmed. Püstoli pesuseadmed. Värvikambrid. Värvilaborid. Eeltööde materjalid. Lihvimismaterjalid. Puhastusained ja -materjalid. Kinnikatmismaterjalid. Viimistlusmaterjalid	Seos õpiväljundiga õppija tunneb ja kasutab maalritöök vajaminevaid materjale, tööriistu ja seadmeid;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt. Hindamise eelduseks on juhendis esitatud nõuetele vastavate praktiliste tööde ja testide sooritus ning tööohutuse täielik	

	jälgimine. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Omab teadmisi maalritöök vajaminevatest materjalidest tööriistadest ja seadmetest ning teab nende kasutust.

Õppemeetodid	Ülesannete lahendamine, loeng, praktilised tööd.
Hindamismeetodid	Praktiline töö, Ülesanne/harjutus
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt. Hindamise eelduseks on juhendis esitatud nõuetele vastavate praktiliste tööde ja testide sooritus ning tööohutuse täielik jälgimine. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Omab teadmisi maalritöök vajaminevatest materjalidest tööriistadest ja seadmetest ning teab nende kasutust.
Õppematerjalid	Õpetaja poolt koostatud töölehed ja õppematerjal. Automaalri õpik

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
24	(auto) Pindade ettevalmistamine värvimiseks	3.5	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli "Mootorsõidukitehniku alusõpingud" eelnev läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb ettevalmistustöid värvimiseks, järgides töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid ning kasutab ergonoomilisi töövõtteid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
34 tundi		17 tundi	40 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija hindab autokere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust ning selgitab välja remondivajaduse, tehnoloogia ja mahu;	<p>hindab auto kere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust</p> <p>selgitab remondi vajaduse ja mahu, lähtudes tehnoloogiast</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele</p> <p>hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusväljadele</p> <p>puhastab pahteldamistööriistad ja</p> <p>-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid</p> <p>puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p>	Mitteeristav hindamine

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

valmistab remonditavad pinnad ette järgnevateks töötappideks

eemaldab värvkatte kahjustused mehaaniliselt või keemiliselt, pidades silmas aluspinna seisukorda, materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates töötappides kasutatavatest materjalidest

kaitseb autokere pinnad, mida ei remondita ega töödelda, sobivate kaitsevahenditega

(kaitsetekk, paber, kile, teip)

pahteldab vigastused ja defektid erinevatel aluspindadel vastavalt tehnoloogiale, valides sobivad tööriistad sõltuvalt aluspinna pindalast ja kujust

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja ühtlustab pahteldatud alad vastavalt

	<p>tehnoloogiale ümbritsevate pindadega lihvimise teel, kasutades ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid</p> <p>valib kruntimiseks sobiva tehnoloogia sõltuvalt aluspinna materjalist, pindalast ja kujust ning kasutatavatest kruntmaterjalidest ja ümbritsevast</p> <p>krundib erinevad ettevalmistatud aluspinnad vastavalt tehnoloogiale</p> <p>valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju</p> <p>tasandab ja karestab krunditud alad lihvimise teel, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat</p> <p>puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele</p> <p>töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks lähtudes remondijuhisest</p> <p>puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p>	
--	--	--

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi

kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö

alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele

hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest

puhastab pahteldamistööriistad ja

-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

	<p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p> <p>järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat</p> <p>puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks õiget tehnoloogiat ja värvitootja etteantud juhist</p> <p>puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid</p> <p>puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p>	
--	--	--

	<p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p>	
<p>2. õppija valmistab ette töökoha järgnevateks tööetappideks;</p>	<p>hindab auto kere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust</p> <p>selgitab remondi vajaduse ja mahu, lähtudes tehnoloogiast</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele</p> <p>hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele</p> <p>puhastab pahteldamistöörüistad ja</p> <p>-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid</p> <p>puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>valmistab remonditavad pinnad ette järgnevateks tööetappideks</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

eemaldab värvkatte kahjustused mehaaniliselt või keemiliselt, pidades silmas aluspinna seisukorda, materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest

kaitseb autokere pinnad, mida ei remondita ega töödelda, sobivate kaitsevahenditega

(kaitsetekk, paber, kile, teip)

pahteldab vigastused ja defektid erinevatel aluspindadel vastavalt tehnoloogiale, valides sobivad tööriistad sõltuvalt aluspinna pindalast ja kujust

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja ühtlustab pahteldatud alad vastavalt tehnoloogiale ümbritsevate pindadega lihvimise teel, kasutades ergonomilisi töövõtteid

puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid

valib kruntimiseks sobiva tehnoloogia sõltuvalt aluspinna materjalist, pindalast ja kujust ning

kasutatavatest kruntmaterjalidest ja ümbritsevast

krundib erinevad ettevalmistatud aluspinnad vastavalt tehnoloogiale

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja karestab krunditud alad lihvimise teel, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat

puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele

töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks lähtudes remondijuhisest

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja

võimlemisharjutusi

kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö

alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele

hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest

puhastab pahteldamistööriistad ja

-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

	<p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p> <p>järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat</p> <p>puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks õiget tehnoloogiat ja värvitootja etteantud juhist</p> <p>puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid</p> <p>puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p>	
<p>3. õppija puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat;</p>	<p>hindab auto kere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust</p> <p>selgitab remondi vajaduse ja mahu, lähtudes tehnoloogiast</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele

hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele

puhastab pahteldamistööriistad ja

-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

valmistab remonditavad pinnad ette järgnevateks tööetappideks

eemaldab värvkatte kahjustused mehaaniliselt või keemiliselt, pidades silmas aluspinna seisukorda, materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest

kaitseb autokere pinnad, mida ei remondita ega töödelda, sobivate kaitsevahenditega

(kaitsetekk, paber, kile, teip)

pahteldab vigastused ja defektid erinevatel aluspindadel vastavalt tehnoloogiale, valides sobivad tööriistad sõltuvalt aluspinna pindalast ja kujust

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja ühtlustab pahteldatud alad vastavalt tehnoloogiale ümbritsevate pindadega lihvimise teel, kasutades ergonoomilisi töövõtteid

puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid

valib kruntimiseks sobiva tehnoloogia sõltuvalt aluspinna materjalist, pindalast ja kujust ning kasutatavatest kruntmaterjalidest ja ümbritsevast

krundib erinevad ettevalmistatud aluspinnad vastavalt tehnoloogiale

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide

omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja karestab krunditud alad lihvimise teel, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat

puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele

töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks lähtudes remondijuhisest

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvalt sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi

kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö

alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele

	<p>hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele</p> <p>valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates töötappides kasutatavatest materjalidest</p> <p>puhastab pahteldamistöörüistad ja</p> <p>-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid</p> <p>puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p> <p>järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat</p>	
--	--	--

	<p>puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks õiget tehnoloogiat ja värvitootja etteantud juhust</p> <p>puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid</p> <p>puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p>	
<p>4. õppija teeb ettevalmistustööd värvimiseks vastavalt valitud tehnoloogiale, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</p>	<p>hindab auto kere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust</p> <p>selgitab remondi vajaduse ja mahu, lähtudes tehnoloogiast</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele</p> <p>hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele</p> <p>puhastab pahteldamistöörüistad ja</p> <p>-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid</p> <p>puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>valmistab remonditavad pinnad ette järgnevateks tööetappideks</p> <p>eemaldab värvkatte kahjustused mehaaniliselt või keemiliselt, pidades silmas aluspinna seisukorda, materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju</p> <p>järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat</p> <p>valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest</p> <p>kaitseb autokere pinnad, mida ei remondita ega töödelda, sobivate kaitsevahenditega</p>	
--	--	--

(kaitsetekk, paber, kile, teip)

pahteldab vigastused ja defektid erinevatel aluspindadel vastavalt tehnoloogiale, valides sobivad tööriistad sõltuvalt aluspinna pindalast ja kujust

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja ühtlustab pahteldatud alad vastavalt tehnoloogiale ümbritsevate pindadega lihvimise teel, kasutades ergonoomilisi töövõtteid

puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid

valib kruntimiseks sobiva tehnoloogia sõltuvalt aluspinna materjalist, pindalast ja kujust ning kasutatavatest kruntmaterjalidest ja ümbritsevast

krundib erinevad ettevalmistatud aluspinnad vastavalt tehnoloogiale

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja karestab krunditud alad lihvimise teel, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat

puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhiste

töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks lähtudes remondijuhisest

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi

kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö

alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele

hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest

puhastab pahteldamistööriistad ja

-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi

järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat

puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks õiget tehnoloogiat ja värvitootja etteantud juhist

puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid

puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt

	<p>värvitootja etteantud juhistele</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p>	
<p>5. õppija kasutab tööriistu ja seadmeid vastavalt kasutusjuhenditele, kontrollib nendekorrasolekut enne töö alustamist ja puhastab tööriistad vahetult peale tööetapi lõpetamist;</p>	<p>hindab auto kere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust</p> <p>selgitab remondi vajaduse ja mahu, lähtudes tehnoloogiast</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele</p> <p>hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele</p> <p>puhastab pahteldamistöörüistad ja</p> <p>-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

valmistab remonditavad pinnad ette järgnevateks tööetappideks

eemaldab värvkatte kahjustused mehaaniliselt või keemiliselt, pidades silmas aluspinna seisukorda, materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurst ning kuju

järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest

kaitseb autokere pinnad, mida ei remondita ega töödelda, sobivate kaitsevahenditega

(kaitsetekk, paber, kile, teip)

pahteldab vigastused ja defektid erinevatel aluspindadel vastavalt tehnoloogiale, valides sobivad tööriistad sõltuvalt aluspinna pindalast ja kujust

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi

kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja ühtlustab pahteldatud alad vastavalt tehnoloogiale ümbritsevate pindadega lihvimise teel, kasutades ergonoomilisi töövõtteid

puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid

valib kruntimiseks sobiva tehnoloogia sõltuvalt aluspinna materjalist, pindalast ja kujust ning kasutatavatest kruntmaterjalidest ja ümbritsevast

krundib erinevad ettevalmistatud aluspinnad vastavalt tehnoloogiale

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja karestab krunditud alad lihvimise teel, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat

puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele

töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks lähtudes remondijuhisest

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordineerimise ja võimlemisharjutusi

kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö

alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele

hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest

puhastab pahteldamistööriistad ja

-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi

lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi

järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat

puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks õiget tehnoloogiat ja värvitootja etteantud juhist

puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid

puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid

	<p>ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordineerimise- ja võimlemisharjutusi</p>	
<p>6. õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p>	<p>hindab auto kere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust</p> <p>selgitab remondi vajaduse ja mahu, lähtudes tehnoloogiast</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kontrollib pahteldamist, kruntimist ja lihvimist tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele</p> <p>hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusväljadele</p> <p>puhastab pahteldamistööriistu ja</p> <p>-vahendeid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid</p> <p>puhastab tööriistu ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

kohta asjatundlikke selgitusi

valmistab remonditavad pinnad ette järgnevateks tööetappideks

eemaldab värvkatte kahjustused mehaaniliselt või keemiliselt, pidades silmas aluspinna seisukorda, materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest

kaitseb autokere pinnad, mida ei remondita ega töödelda, sobivate kaitsevahenditega

(kaitsetekk, paber, kile, teip)

pahteldab vigastused ja defektid erinevatel aluspindadel vastavalt tehnoloogiale, valides sobivad tööriistad sõltuvalt aluspinna pindalast ja kujust

valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju

tasandab ja ühtlustab pahteldatud alad vastavalt tehnoloogiale ümbritsevate pindadega lihvimise teel, kasutades ergonoomilisi töövõtteid

	<p>puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid</p> <p>valib kruntimiseks sobiva tehnoloogia sõltuvalt aluspinna materjalist, pindalast ja kujust ning kasutatavatest kruntmaterjalidest ja ümbritsevast</p> <p>krundib erinevad ettevalmistatud aluspinnad vastavalt tehnoloogiale</p> <p>valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju</p> <p>tasandab ja karestab krunditud alad lihvimise teel, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat</p> <p>puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele</p> <p>töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks lähtudes remondijuhisest</p> <p>puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p>	
--	--	--

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi

kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele

hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele

valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates töötappides kasutatavatest materjalidest

puhastab pahteldamistööriistad ja -vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid

puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi

järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat

puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks õiget tehnoloogiat ja värvitootja etteantud juhist

puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid

puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele

annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis

kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi

kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult

kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid

sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi

Mooduli jagunemine

<p>1 Tegevused enne töö alustamist Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 5</p>	<p>Alateemad Vigastuste hindamine Remonditehnoloogia Töömahu hindamine</p>	<p>Seos õpiväljundiga õppija hindab autokere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust ning selgitab välja remondivajaduse, tehnoloogia ja mahu; õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Hindab auto kere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust. Selgitab remondi vajaduse ja mahu, lähtudes tehnoloogiast. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p>	
<p>2 Ohutu töötamine Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 4 Praktiline töö 10</p>	<p>Alateemad Töökoha ette valmistamine Ergonoomika Tööohutus</p>	<p>Seos õpiväljundiga õppija valmistab ette töökoha järgnevateks töötappideks; õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele. Hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusväljapadele. Puhastab pahteldamistööriistu ja -vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid. Puhastab tööriistu ja -koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p>	
<p>3 Pindade eelpuhastus Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 4 Praktiline töö 10</p>	<p>Alateemad Puhastustehnoloogia ja võimalikud vead Ergonoomika</p>	<p>Seos õpiväljundiga õppija puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks vastavat</p>

		tehnoloogiat; õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat. Puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks õiget tehnoloogiat ja värvitootja etteantud juhiseid. Puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid. Puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhisele. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult. Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid. Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi.</p>	
4 Ettevalmistus värvimiseks Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 2 Praktiline töö 10	Alateemad Pahteltamise tehnoloogia Kruntimise tehnoloogia Lihvimise tehnoloogia Katmine ja kaitsmine Ettevalmistustööd Tööriistad ja seadmed	Seos õpiväljundiga õppija teeb ettevalmistustööd värvimiseks vastavalt valitud tehnoloogiale, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid; õppija on valmistanud füüsilist pingutust nõudvaks tööks
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Valmistab remonditavad pinnad ette järgnevateks tööetappideks. Eemaldab värvkatte kahjustused mehaaniliselt või keemiliselt, pidades silmas aluspinna seisukorda, materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju. Järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat. Valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest. Kaitseb autokere pinnad, mida ei remondita ega töödelda, sobivate kaitsevahenditega (kaitsetekk, paber, kile, teip). Pahteldab vigastused ja defektid erinevatel aluspindadel vastavalt tehnoloogiale, valides sobivad tööriistad sõltuvalt aluspinna pindalast ja kujust. Valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju. Tasandab ja ühtlustab pahteldatud alad vastavalt tehnoloogiale ümbritsevate pindadega lihvimise teel, kasutades ergonoomilisi töövõtteid. Puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid. Valib kruntimiseks sobiva tehnoloogia</p>	

	<p>sõltuvalt aluspinna materjalist, pindalast ja kujust ning kasutatavatest kruntmaterjalidest ja ümbritsevast keskkonnast. Krundib erinevad ettevalmistatud aluspinnad vastavalt tehnoloogiale. Valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju. Tasandab ja karestab krunditud alad lihvimise teel, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat. Puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhiste. Töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks lähtudes remondijuhisest. Puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult. Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid. Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p>	
<p>5 Maalritööriistad Auditoorne õpe 4 Iseseisev õpe 2 Praktiline töö 10</p>	<p>Alateemad Maalritööriistade ehitus Maalritööriistade hooldus Maalritööriistade kasutamine</p>	<p>Seos õpiväljundiga õppija kasutab tööriistu ja seadmeid vastavalt kasutusjuhenditele, kontrollib nendekorrasolekut enne töö alustamist ja puhastab tööriistad vahetult peale tööetapi lõpetamist; õppija on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele. Hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele. Valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest. Puhastab pahteldamistöööriistad ja -vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid. Puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult. Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid. Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p>	

Õppemeetodid	Loeng, rühmatöö, iseseisev töö, õpimapi koostamine, praktiline töö, arutelu, rühmatöö
Hindamise meetodid	Arvestustöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapp/portfoolio, ülesanne/harjutus, hindeline arvestus, ettekanne/esitlus, test
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise aluseks on kõigi mooduli teemade positiivne hindamine.
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: hindab auto kere värvkatte vigastuste iseloomu ja suurust selgitab remondi vajaduse ja mahu, lähtudes tehnoloogiast annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele puhastab pahteldamistöriistad ja -vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi valmistab remonditavad pinnad ette järgnevateks tööetappideks eemaldab värvkatte kahjustused mehaaniliselt või keemiliselt, pidades silmas aluspinna seisukorda, materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevates tööetappides kasutatavatest materjalidest kaitseb autokere pinnad, mida ei remondita ega töödelda, sobivate kaitsevahenditega (kaitsetekk, paber, kile, teip) pahteldab vigastused ja defektid erinevatel aluspindadel vastavalt tehnoloogiale, valides sobivad tööriistad sõltuvalt aluspinna pindalast ja kujust valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda, lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju tasandab ja ühtlustab pahteldatud alad vastavalt tehnoloogiale ümbritsevate pindadega lihvimise teel, kasutades ergonoomilisi töövõtteid puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid valib kruntimiseks sobiva tehnoloogia sõltuvalt aluspinna materjalist, pindalast ja kujust ning kasutatavatest kruntmaterjalidest ja ümbritsevast krundib erinevad ettevalmistatud aluspinnad vastavalt tehnoloogiale valib sobiva seadme ja/või tööriista ning abrasiivi kareduse olenevalt töö iseloomust, pidades silmas aluspinna seisukorda,</p>

	<p>lihvitavate materjalide omadusi ja töödeldava pinna suurust ning kuju tasandab ja karestab krunditud alad lihvimise teel, kasutades selleks vastavat tehnoloogiat</p> <p>puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele</p> <p>töötleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse saavutamiseks lähtudes remondijuhisest</p> <p>puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p> <p>kontrollib pahteldamise, kruntimise ja lihvimise tööriistu ja seadmeid enne töö alustamist ja kasutab neid vastavalt kasutusjuhenditele</p> <p>hooldab tööriistu ja seadmeid kasutusjuhendis ettenähtud hooldusvahenditega ja vastavalt hooldusvälpadele</p> <p>valib pindade katmiseks kasutatavad seadmed, tööriistad ja materjalid sõltuvalt kaitstavate pindade kujust ja järgnevas töötappides kasutatavatest materjalidest</p> <p>puhastab pahteldamistööriistad ja</p> <p>-vahendid vahetult peale tööetapi lõpetamist, kasutades selleks sobivaid puhastusseadmeid ja puhastusvahendeid</p> <p>puhastab tööriistad ja –koha vahetult peale tööetapi lõpetamist sobivate seadmete ja puhastusvahenditega</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p> <p>järeltöötleb puhastatud või keemiliselt muundatud pinnad, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat</p> <p>puhastab autokere remonditavad pinnad säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks õiget tehnoloogiat ja värvitootja etteantud juhiseid</p> <p>puhastab lihvitud pinnad, kasutades selleks sobivaid materjale ja meetodeid</p> <p>puhastab lihvitud pinnad värvimiseks vastavalt värvitootja etteantud juhistele</p> <p>annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis</p> <p>kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p> <p>kasutab isikukaitsevahendeid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid.</p> <p>Lisamaterjalid internetist.</p> <p>Kehtiv seadlusandlus.</p>

	<p>Peeter N.Sarevet, Tõnu Tammist, Margus Raud AUTOMAALRI ÕPIK AMETIKOOLIDELE Aleksius, K. Sõidauto ABC. Mats, 1994.</p> <p>Keppart, V. Keskkonnakaitse jäätmekäitlus. Argo 2011.</p> <p>Rütman, H. Autode remont. Avita, 1999.</p>
--	---

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
25	(auto) Plastdetailide töötlemine ja remont	3	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli "Mootorsõidukitehniku alusõpingud" eelnev läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tunneb sõidukite ehituses kasutatavaid plaste ja oskab neid remontida.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
28 tundi		18 tundi	32 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija tunneb autoehituses kasutatavaid plaste;	<p>On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda käidelda.</p> <p>Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p> <p>Ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ettenähtud kohta Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks,</p>	Mitteeristav hindamine

	<p>hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p>	
<p>2. õppija valib sobiva remonditehnoloogia, tehes kindlaks vigastatud detaili plasti liigi ja vigastuse suuruse;</p>	<p>On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda käidelda.</p> <p>Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p> <p>Ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ettenähtud kohta Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p>	
<p>3. õppija remondib plastdetailid, järgides ohutusnõudeid ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid;</p> <p>õppija korrastab töö lõppedes töökoha ja kasutatud tööriistad koheselt;</p>	<p>On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda käidelda.</p> <p>Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p> <p>Ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ettenähtud kohta Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>4. õppija ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale;</p>	<p>isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p> <p>On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda käidelda.</p> <p>Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p> <p>Ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ettenähtud kohta Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>
---	---	-------------------------------

<p>Plastdetailide töötlemine ja remont</p> <p>Auditoorne õpe 28 Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 32</p>	<p>Alateemad PLASTID. Termoreaktiivid ja hermeetilised plastid. Plastide markeerimine ja määratlemine. Autodes kasutatavad plastid ja nendega sobivad lahustid PLASTIDE ÜHENDAMINE. Plastide keevitus ja keevitusviisid. Plastide muud liitmise võimalused. Õgvendamine kuumutamise teel. Temperatuuri mõju plastide põlemissaadustele. Plastide keevitus ja keevitusviisid. Plastide muud liitmise võimalused. Õgvendamine kuumutamise teel. PLASTIDE REMONT. Plastide remont sõltuvalt pinnakujundusest. Plastide remondimaterjalid. Tugevate plastide remont. Sügavate kriimustuste remont. PLASTIDE LADUSTAMINE JA UTILISEERIMINE 0,5 EKAP. Ettenähtud ladustamisviisid. Plastide utiliseerimine</p>	<p>Seos õpiväljundiga õppija tunneb autoehituses kasutatavaid plaste; õppija valib sobiva remonditehnoloogia, tehes kindlaks vigastatud detaili plasti liigi ja vigastuse suuruse; õppija remondib plastdetailid, järgides ohutusnõudeid ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid; õppija korrastab töö lõppedes töökoha ja kasutatud tööriistad koheselt; õppija ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale;</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise aluseks on kõigi mooduli teemade positiivne hindamine.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda käidelda. Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist. Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid. Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult. Ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ettenähtud kohta Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid. Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid. Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p>	

	<p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p>
--	--

Õppemeetodid	Loeng, rühmatöö, praktiline töö
Hindamismeetodid	rühmatöö, ülesanne/harjutus, praktiline töö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise aluseks on kõigi mooduli teemade positiivne hindamine.
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda käidelda. Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p> <p>Ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ettenähtud kohta Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p>
Õppematerjalid	<p>Õpetajate poolt koostatud elektroonilised õppematerjalid.</p> <p>Lisamaterjalid internetist.</p> <p>Foto ja video materjal.</p> <p>Kehtiv seadusandlus.</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
26	(auto) Metallitööd	2	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab erialaseid praktilisi vilumusi ja iseseisvat mõtlemist metallitöödel		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
12 tundi		8 tundi	32 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
<p>1. Õpilane kavandab erialase tööga seotud detaili eskiisjoonise koos mõõtmete ja tingmärkidega. Planeerib ja koostab detaili valmistamiseks vajamineva tehnoloogilise juhendi. Kirjeldab tööprotsessiks vajaminevaid tööriistu ja töövõtteid. Teab tööprotsessil olevaid ohtusõudeid ja keskkonnasäästlikkuse põhimõtteid.</p>	<p>Teeb valmistatavast detailist eskiisi, arvestades tehnilise joonestamise nõudeid, selgitab kasutatavaid tingmärke; planeerib koostejoonise alusel tehnoloogilise juhendi detaili valmistamiseks; kirjeldab detaili valmistamiseks vajaminevaid tööriistu ja seadmeid; planeerib töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab tööprotsessi, järgides tehnoloogilisi nõudeid, võttes arvesse energia- ja keskkonnasäästikkust, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid; Otsustab detaili eskiisi ja eripära järgi materjali valiku ning valmistab eskiisjoonisele vastava detaili, valib vajaminevad tööriistad ja seadmed töö tegemiseks, kontrollib kasutatavate seadmete ja tööriistade korrasolekut ja häälestab neid vastavalt vajadusele, hindab detaili mõõtetäpsusi ja vastavusi eskiisjoonisele, kasutab ohutuid, ning ergonoomilisi töövõtteid, jälgib ohutustenika ja keskkonnasäästu põhimõtteid, hindab töö kvaliteeti materjali efektiivset kasutust ja detaili lõppvalmimist.</p>	Eristav hindamine
<p>2. Õpilane valib detaili jaoks sobiva materjali. Õpilane valmistab vastavalt koostatud</p>	<p>Teeb valmistatavast detailist eskiisi, arvestades tehnilise joonestamise nõudeid, selgitab</p>	Eristav hindamine

<p>eskiisjoonisele detaili ja viimistleb. Kontrollib ja häälestab töö käigus kasutatavaid tööriistu ja seadmeid. Võrdleb mõõtetäpsusi analüüsib töö efektiivsust. Järgib töökojas tööülesannete täitmisel tööohutusnõudeid ja jälgib ka keskkonnasäästu põhimõtteid.</p>	<p>kasutatavaid tingmärke; planeerib koostejoonise alusel tehnoloogilise juhendi detaili valmistamiseks; kirjeldab detaili valmistamiseks vajaminevaid tööriistu ja seadmeid; planeerib töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab tööprotsessi, järgides tehnoloogilisi nõudeid, võttes arvesse energia- ja keskkonnasäästikkust, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid; Otsustab detaili eskiisi ja eripära järgi materjali valiku ning valmistab eskiisjoonisele vastava detaili, valib vajaminevad tööriistad ja seadmed töö tegemiseks, kontrollib kasutatavate seadmete ja tööriistade korrasolekut ja häälestab neid vastavalt vajadusele, hindab detaili mõõtetäpsusi ja vastavusi eskiisjoonisele, kasutab ohutuid, ning ergonoomilisi töövõtteid, jälgib ohutusteenika ja keskkonnasäästu põhimõtteid, hindab töö kvaliteeti materjali efektiivset kasutust ja detaili lõppvalmimist.</p>	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>Metallitööd Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 8 Praktiline töö 32</p>	<p>Alateemad TEHNOLOOGIAKAART: - jooniste joonestamine - mõõtmete lugemine - tingmärkide tundmine - tööriistade tundmine - detaili tehnoloogilise juhendi koostamine - ohutus ja keskkonnasäästlikus - detaili materjali valimine - materjali töötlemine (lõikamine, lihvimine, puurimine) - detaili mõõtetäpsused - ohutuse jälgimine</p>	<p>Seos õpiväljundiga Õpilane kavandab erialase tööga seotud detaili eskiisjoonise koos mõõtmete ja tingmärkidega. Planeerib ja koostab detaili valmistamiseks vajamineva tehnoloogilise juhendi. Kirjeldab tööprotsessiks vajaminevaid tööriistu ja töövõtteid.</p>
---	---	---

	- detaili lõppviimistlus	Teab tööprotsessil olevaid ohtusnõudeid ja keskkonناسäästlikkuse põhimõtteid. Õpilane valib detaili jaoks sobiva materjali. Õpilane valmistab vastavalt koostatud eskiisijoonisele detaili ja viimistleb. Kontrollib ja häälestab töö käigus kasutatavaid tööriistu ja seadmeid. Võrdleb mõõtetäpsusi analüüsib töö efektiivsust. Järgib töökojas tööülesannete täitmisel tööohutusnõudeid ja jälgib ka keskkonناسäästu põhimõtteid.
Iseseisev töö	Ülesanded antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Praktiline töö	Ülesanded antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamisülesanded	Ülesanded antakse mooduli rakendamisel lähtudes õppija vajadustest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli õpiväljundite hinnetest. Hindamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab suunavate küsimuste toel erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke. Kirjeldab õppematerjali toel, kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemiatootmeid. Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist. Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab konspekti abil nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonناسäästlikku käitlemist. Kirjeldab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid. Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab juhendi abil pesuainete kogused töölahuses. Selgitab suunavas arutelus, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös. Puhastab juhendamisel ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale. Veendub</p>	

	<p>ohutuskaardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid. Valmistab ülesande alusel ja konspekti abil pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas. Järgib töötades kemikaalide käitlemisening utiliseerimise nõudeid. “4” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab ilma abimaterjalideta erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke. Kirjeldab ilma õppematerjalita, kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemiatoteid. Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist. Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab ilma abimaterjalideta nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästlikku käitlemist. Kirjeldab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid. Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab pesuainete kogused töölahuses. Selgitab iseseisvalt konspekti abil, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös. Puhastab ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale. Veendub ohutuskaardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid, selgitab oma tegevust. Valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas, selgitab oma tegevust. Järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid. “5” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab ilma abimaterjalideta erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke ja toob erialaga seotud näiteid. Kirjeldab ja põhjendab ilma õppematerjalita kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemia tooteid. Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist. Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab ilma abimaterjalideta nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästlikku käitlemist ja toob erialaga seotud näiteid. Selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid. Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab pesuainete kogused töölahuses. Selgitab iseseisvalt ilma abimaterjalideta, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös. Puhastab ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale, selgitab oma tegevust. Veendub ohutuskaardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid selgitab ja analüüsib oma tegevust. Valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas, selgitab ja analüüsib oma tegevust. Järgib töötades kemikaalide käitlemisening utiliseerimise nõudeid.</p>
--	---

Õppemeetodid	Loeng Praktiline töö
---------------------	-------------------------

	Rühmatööd Arutus Ettekanne
Hindamiseetodid	Rühmatööd, Ettekanne, demonstratsioon, analüüs, kontrolltöö, praktiline töö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli õpiväljundite hinnetest. Mooduli hindamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine.
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Oskab nõuetekohaselt joonestada detaili eskiisi koos tingmärkide ja mõõtmega, selgitab joonisel kasutatavaid tingmärke ja mõõte, koostab tehnoloogilise juhendi detaili valmistamiseks, võrdleb detaili valmistamiseks vajaminevaid tööriisu ja seadmeid, hindab ära töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab detaili valmimise tööprotsessi algusest lõpuni, järgides tehnoloogilisi nõudeid, teeb kokkuvõtte töö tegemiseks vajaminevate energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu, efektiivse töö põhimõtetest.</p> <p>Oskab valida eskiisi ja detaili eripära järgi materjali ning valmistada eskiisjoonisest lähtudes detaili, valib tööprotsessiks vajaminevad tööriistad ja seadmed, kontrollib kasutatavate seadmete ja tööriistade korrasolekut ja häälestab neid vastavalt vajadusele, mõõdab detaili ja hindab mõõtetäpsuste vastavust eskiisjoonisega, jälgib ohutute ja ergonoomiliste töövõtete kasutamist ning peab kinni ohutustehnika ja keskkonnasäästu tööpõhimõtetest, argumenteerib ja hindab detaili valmimist.</p> <p>“4” saamise tingimus: Oskab nõuetekohaselt joonestada detaili eskiisi koos tingmärkide ja mõõtmega, selgitab joonisel kasutatavaid tingmärke ja mõõte, koostab tehnoloogilise juhendi detaili valmistamiseks, võrdleb detaili valmistamiseks vajaminevaid tööriisu ja seadmeid, hindab ära töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab detaili valmimise tööprotsessi algusest lõpuni, järgides tehnoloogilisi nõudeid, teeb kokkuvõtte töö tegemiseks vajaminevate energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu, efektiivse töö põhimõtetest.</p> <p>Oskab valida eskiisi ja detaili eripära järgi materjali ning valmistada eskiisjoonisele vastava detaili, valib tööprotsessiks vajaminevad tööriistad ja seadmed, kontrollib kasutatavate seadmete ja tööriistade korrasolekut ja häälestab neid vastavalt vajadusele, mõõdab detaili ja hindab mõõtetäpsuste vastavust eskiisjoonisega, detaili parameetrid vastavad eskiisjoonisel antule 85% täpsusega, jälgib ohutute ja ergonoomiliste töövõtete kasutamist ning peab kinni ohutustehnika ja keskkonnasäästu tööpõhimõtetest, argumenteerib ja hindab detaili valmimist, hindab materjali efektiivset kasutamist.</p> <p>“5” saamise tingimus: Oskab nõuetekohaselt joonestada detaili eskiisi koos tingmärkide ja mõõtmega, selgitab joonisel kasutatavaid tingmärke ja mõõte, koostab tehnoloogilise juhendi detaili valmistamiseks, võrdleb detaili valmistamiseks vajaminevaid tööriisu ja seadmeid, hindab ära töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab detaili valmimise tööprotsessi algusest lõpuni, järgides tehnoloogilisi nõudeid, teeb kokkuvõtte töö tegemiseks vajaminevate energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu, efektiivse töö põhimõtetest.</p> <p>Oskab valida eskiisi ja detaili eripära järgi materjali ning valmistada eskiisjoonisele vastava detaili, valib tööprotsessiks vajaminevad tööriistad ja seadmed, kontrollib kasutatavate seadmete ja tööriistade korrasolekut ja häälestab neid vastavalt vajadusele, mõõdab detaili ja hindab mõõtetäpsuste vastavust eskiisjoonisega, detaili parameetrid vastavad eskiisjoonisel antule 95% täpsusega, jälgib ohutute ja ergonoomiliste töövõtete kasutamist ning peab kinni ohutustehnika ja keskkonnasäästu tööpõhimõtetest, kirjeldab ja analüüsib detaili valmimist, analüüsib materjali efektiivset kasutamist.</p>

Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat. Autoerialade Kirjandus OÜ, 2014; Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid Autokeemia tootjapoolsed juhendid ja õppematerjalid; Lisamaterjalid internetist. Materjaliõpetus - 1988 Tallinn Valgus; Mootorsõidukite kasutusjuhendid, seadmete, tööriistade kasutusjuhendid; Ohutusjuhendid; Elektrilised käsitööriistad - Põltsamaa 2005; KEEVITUS - SÜTITAV IDEE. Keevitamise käsiraamat - Tallinn 2010.
-----------------------	---

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
27	(auto) Sõiduauto rehvide õhutiheduse kontroll ja taastamine	3	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli "Mootorsõidukitehniku alusõpingud" eelnev läbimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane diagnoosib sõiduauto rehvi õhulekke ja parandab selle nõuetekohaselt		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
20 tundi		8 tundi	50 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Teab rehvide erinevaid liigitusi, teab tuginedes rehvi omadustele nende iseärasusi ja kasutusvaldkondi	<p>Diagnoosib rehvi vigastuse asukoha ja ulatuse. Teostab rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid. Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega. Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p> <p>Eristab ja võrdleb erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks. Eristab ja valib erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele. Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p>	Eristav hindamine
2. Tunneb ära erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja	Diagnoosib rehvi vigastuse asukoha ja ulatuse. Teostab rehvi remonti kasutades kõiki	Eristav hindamine

<p>ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse</p>	<p>teooriatundides käsitletud meetodeid. Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega. Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p> <p>Eristab ja võrdleb erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks. Eristab ja valib erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele. Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p>	
<p>3. Teab erinevaid rehvi hoolduse ja remondi tehnoloogiaid ning valib individuaalsele olukorrale tuginedes otstarbeka käitumissuuna</p>	<p>Diagnoosib rehvi vigastuse asukoha ja ulatuse. Teostab rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid. Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega. Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p>	<p>Eristav hindamine</p>

	<p>Eristab ja võrdleb erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks. Eristab ja valib erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele. Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p>	
<p>4. Valib ja rakendab vastavalt rehvi vigastuse, ehituse ja kasutustingimuste eripäradele sobilikud meetodid rehvi õhutiheduse kontrollimiseks ja taastamiseks. Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega</p>	<p>Diagnoosib rehvi vigastuse asukoha ja ulatuse. Teostab rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid. Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega. Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p> <p>Eristab ja võrdleb erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks. Eristab ja valib erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele. Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p>	<p>Eristav hindamine</p>

Mooduli jagunemine

<p>Sõiduauto rehvide õhutiheduse kontroll ja taastamine</p> <p>Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 8 Praktiline töö 50</p>	<p>Alateemad</p> <p>Rehvide liigitamine: ehituse järgi (radiaalrehvid, diagonaal-vöörehvid, tubeless rehvid, siselohviga rehvid, siselohvid, mantlid, tihtrehvid, ülikiired rehvid, tühjaltkandvad rehvid, tugevdatud rehvid, kaubikurehvid), otstarbe järgi (talverehvid, suverehvid, kaubiku rehvid, mudarehvid, vihmarehvid)</p> <p>Rehvi vigastuste erinevused struktuurikahjustuste kindlaks tegemine.</p> <p>Ajutised remondivõtted: rehvinööri kasutamine, rehvivaht.</p> <p>Püsivad remondivõtted: vulkaniseerimine, sisepaiga kasutamine, välispaigakasutamine.</p> <p>Rehvitööde järjekord: Rehvi demontaaž, rehvi vigastuste kindlaks määramine, sobivate remondivõtete valimine, pindade puhastamine, rehvi paikamine, tubeless kihi taastamine, rehvi montaaž, ratta tasakaalustamine.</p> <p>Rehvitööde eelarve kalkulatsioon.</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>Teab rehvide erinevaid liigitusi, teab tuginedes rehvi omadustele nende iseärasusi ja kasutusvaldkondi</p> <p>Tunneb ära erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse</p> <p>Teab erinevaid rehvi hoolduse ja remondi tehnoloogiaid ning valib individuaalsele olukorrale tuginedes otstarbeka käitumissuuna</p> <p>Valib ja rakendab vastavalt rehvi vigastuse, ehituse ja kasutustingimuste eripäradele sobilikud meetodid rehvi õhutiheduse kontrollimiseks ja taastamiseks. Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide ekspluatatsiooni aega</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde</p>	<p>Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav.</p>	

kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli õpiväljundite hinnetest. Mooduli hindamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Eristab ja võrdleb erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks.</p> <p>Eristab ja valib erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele.</p> <p>Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p> <p>Diagnoosib rehvi vigastuse asukohta ja ulatuse.</p> <p>Teostab juhendi abil rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid.</p> <p>Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega.</p> <p>Teostab juhendi abil rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega.</p> <p>“4” saamise tingimus: Eristab, võrdleb ja selgitab erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks, valib parima tehnoloogia tuginedes rehvi ehitusele ja kasutustingimustele.</p> <p>Eristab, valib ja paremusjärjestab erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele.</p> <p>Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p> <p>Diagnoosib rehvi vigastuse asukohta ja ulatuse.</p> <p>Teostab rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid.</p> <p>Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega.</p> <p>Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega.</p> <p>“5” saamise tingimus: Eristab, võrdleb ja selgitab erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Valib olukorrale sobivaid rehve tuginedes ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks, valib parima tehnoloogia tuginedes rehvi ehitusele ja kasutustingimustele ning põhjendab oma valikut argumenteeritult.</p> <p>Eristab, valib ja paremusjärjestab erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale,</p>

	<p>suurusele ja rehvi ehitusele. Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve. Põhjendab kõiki oma otsuseid argumenteeritult. Diagnoosib rehvi vigastuse asukoha ja ulatuse. Teostab rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid, selgitab ja analüüsib oma tegevust. Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega, selgitab ja analüüsib oma tegevust. Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide ekspluatatsiooni aega, selgitab ja analüüsib oma tegevust.</p>
--	---

Õppemeetodid	<p>Loeng, Rühmatööd, Arutelu, Ettekanne, demonstratsioon, analüüs, arutelu, harjutus, praktiline töö, juhtumi analüüs</p>
Hindamismeetodid	<p>Rühmatöö Arutlus Suuline esitus Analüüs praktiline töö</p>
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli õpiväljundite hinnetest. Mooduli hindamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine</p>
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Eristab ja võrdleb erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele. Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse. Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi ekspluatatsiooni aja pikendamiseks. Eristab ja valib erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele. Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p>

	<p>Diagnoosib rehvi vigastuse asukoha ja ulatuse.</p> <p>Teostab juhendi abil rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid.</p> <p>Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega.</p> <p>Teostab juhendi abil rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega.</p> <p>“4” saamise tingimus: Eristab, võrdleb ja selgitab erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks, valib parima tehnoloogia tuginedes rehvi ehitusele ja kasutustingimustele.</p> <p>Eristab, valib ja paremusjärjestab erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele.</p> <p>Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p> <p>Diagnoosib rehvi vigastuse asukoha ja ulatuse.</p> <p>Teostab rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid.</p> <p>Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega.</p> <p>Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega.</p> <p>“5” saamise tingimus: Eristab, võrdleb ja selgitab erinevat liiki rehvide kasutusomadusi tuginedes kasutusvaldkonnale ja ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Valib olukorrale sobivaid rehve tuginedes ehituslikele iseärasustele.</p> <p>Eristab erinevat liiki vigastusi erinevat liiki rehvidel, otsustab rehvi vigastuse asukohale ja ulatusele ning rehvi ehitusele ja kasutustingimustele tuginedes rehvi remondi võimalikkuse ja otstarbekuse.</p> <p>Kirjeldab vastavalt olukorrale erinevaid rehvi hoolduse tehnoloogiaid ning töövahendeid rehvi eksploatatsiooni aja pikendamiseks, valib parima tehnoloogia tuginedes rehvi ehitusele ja kasutustingimustele ning põhjendab oma valikut argumenteeritult.</p> <p>Eristab, valib ja paremusjärjestab erinevaid rehvi remondi tehnoloogiaid ning töövahendeid vastavalt rehvi vigastuse asukohale, suurusele ja rehvi ehitusele.</p> <p>Kalkuleerib vastavalt olukorrale remondi või hoolduse eelarve.</p> <p>Põhjendab kõiki oma otsuseid argumenteeritult.</p> <p>Diagnoosib rehvi vigastuse asukoha ja ulatuse.</p> <p>Teostab rehvi remonti kasutades kõiki teooriatundides käsitletud meetodeid, selgitab ja analüüsib oma tegevust.</p> <p>Valib rehvi remondi meetodi arvestades konkreetse olukorra ja rehvi vigastusega, selgitab ja analüüsib oma tegevust.</p> <p>Teostab rehvide hooldust eesmärgiga pikendada rehvide eksploatatsiooni aega, selgitab ja analüüsib oma tegevust.</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Autonduse käsiraamat. Autoerialade Kirjandus OÜ, 2014</p> <p>Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid</p> <p>Autokeemia tootja poolsed juhendid ja õppematerjalid</p> <p>Rehvi remondi vahendite tootja poolsed juhendid ja materjalid</p>

	Lisamaterjalid internetist.
--	-----------------------------

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
28	(auto) Väikemasina hooldus	2	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli "Mootorsõidukitehniku alusõpingud" eelnev läbimine		
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.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
28 tundi		4 tundi	20 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. õppija tunneb haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate ehitust ja tööpõhimõtet;	<p>Valib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate hoolduseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut.</p> <p>Osandab ja defekteerib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate komponente ning valib remonditehnoloogia.</p> <p>Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis.</p> <p>Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid.</p> <p>Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi.</p> <p>Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid.</p>	Mitteeristav hindamine

	Selgitab haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate otstarvet, ehitust ning nende tööpõhimõtteid.	
2. õppija hooldab, vahetab ja remondib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate komponente;	<p>Valib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate hoolduseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut.</p> <p>Osandab ja defekteerib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate komponente ning valib remonditehnoloogia.</p> <p>Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis.</p> <p>Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid.</p> <p>Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi.</p> <p>Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid.</p> <p>Selgitab haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate otstarvet, ehitust ning nende tööpõhimõtteid.</p>	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Väikemasina hooldus	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Auditoorne õpe 28	VÄIKEMASINATE OTSTARVE.	õppija tunneb haljastuse
Iseseisev õpe 4	Erinevate väikemasinate kasutus valdkonnad.	hoolduses ja
Praktiline töö 20	Liigitus vastavalt kasutusele.	majapidamises

	VÄIKEMASINATE EHITUS. Väikemasinate erinevate mehhanismide ja süsteemide ehitused. VÄIKEMASINATE HOOLDUS JA REMONT. Hooldusintervallid. Vajalikud abivahendid ja seadmed hoolduseks ning remondiks. Väikemasinate remondi ja hooldusega seotud eripärad	kasutatavate väikemasinate ehitust ja tööpõhimõtet; õppija hooldab, vahetab ja remondib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate komponente;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hindamine on mitteeristav. Hindamise eelduseks on praktikumis praktiliste tööde sooritamise, ohutusnõuete täielik jälgimine ja iseseisva töö nõuetekohane esitamine. Teoreetilisi teadmisi hinnatakse mooduli teemasid kokkuvõtva kontrolltöödega. Hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundides.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Valib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate hoolduseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut. Osandab ja defekteerib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate komponente ning valib remonditehnoloogia. Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult. Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. 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. Suhtleb korrektset, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid. Selgitab haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate otstarvet, ehitust ning nende tööpõhimõtteid.	

Õppemeetodid	Loeng, rühmatöö, iseseisev töö, õpimapi koostamine, praktiline töö, arutelu, rühmatöö
Hindamismeetodid	Arvestustöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapp/portfoolio, ülesanne/harjutus, hindeline arvestus, ettekanne/esitlus, test
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hindamine on mitteeristav. Hindamise eelduseks on praktikumis praktiliste tööde sooritamise, ohutusnõuete täielik jälgimine ja iseseisva töö nõuetekohane esitamine. Teoreetilisi teadmisi hinnatakse mooduli teemasid kokkuvõtva kontrolltöödega. Hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundides.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Valib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate hoolduseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut.

	<p>Osandab ja defekteerib haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate komponente ning valib remonditehnoloogia.</p> <p>Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis.</p> <p>Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid. Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi.</p> <p>Suhtleb korrektselt, lahendab lahkhelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid.</p> <p>Selgitab haljastuse hoolduses ja majapidamises kasutatavate väikemasinate otstarvet, ehitust ning nende tööpõhimõtteid.</p>
Õppematerjalid	Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid. Lisamaterjalid internetist

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
29	(auto) Autohooldusvahendid	2	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane on teadlik ja oskab käsitleda autokeemiaga seotud tooteid, energia- ja keskkonnasäästlikke ja ohutuid töövõtteid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
32 tundi		8 tundi	12 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Õpilane omab ülevaadet kemikaalide pakendeil ja ohutusjuhistes kasutatavatest tingmärkidest, enamlevinud autokeemiatoodete käitlemise ja kasutamise reeglitest ning mõjust mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ning keskkonnale.	Õpilane kirjeldab erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke. Kirjeldab, kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemiatooteid. Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästlikku käitlemist.	Eristav hindamine
2. Õppija omab ülevaadet reeglitest mille järgi töötades kinni pidada kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõuetest ja liigitada nende pakendid vajadusel ohtlikke jäätmete hulka.	Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist. Kirjeldab ohutus -ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid.	Eristav hindamine
3. Mõistab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab pesuainete kogused töölahuses selliselt, et väldib ja vähendab keskkonda kahjustavat tegevust.	Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab pesuainete kogused töölahuses. Selgitab, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös.	Eristav hindamine
4. Õppija peseb ja puhastab sõiduki pinnad, valib selleks õiged töövõtted ja kemikaalid, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.	Puhastab ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale. Veendub ohutuskardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid.	Eristav hindamine

<p>5. Valmistab pesuainetest töölahuseid vastavalt tööjuhendile ja kemikaali tootjapoolsetele soovitudele, järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid.</p>	<p>Valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas. Järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid.</p>	<p>Eristav hindamine</p>
--	--	--------------------------

<p style="text-align: center;">Mooduli jagunemine</p>		
<p>Autohooldusvahendid Auditoorne õpe 32 Iseseisev õpe 8 Praktiline töö 12</p>	<p>Alateemad</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohutus- ja tehnoloogilised kaardid - ohutusnõuded - keskkonnanõuded - puhastusained 	<p>Seos õpiväljundiga Õpilane omab ülevaadet kemikaalide pakendeil ja ohutusjuhistes kasutatavatest tingmärkidest, enamlevinud autokeemiatoodete käitlemise ja kasutamise reeglitest ning mõjust mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ning keskkonnale. Õppija peseb ja puhastab sõiduki pinnad, valib selleks õiged töövõtted ja kemikaalid, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>Ülesanded antakse mooduli rakendumisel.</p>	
<p>Hindamisülesanded</p>	<p>Ülesanded antakse mooduli rakendumisel lähtudes õppija vajadustest</p>	
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli õpiväljundite hinnetest.</p>	

kujunemine	Hindamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine.
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab suunavate küsimuste toel erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke. Kirjeldab õppematerjali toel, kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemiatoteid. Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist. Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab konspekti abil nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästlikku käitlemist. Kirjeldab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid. Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab juhendi abil pesuainete kogused töölahuses. Selgitab suunavas arutelus, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös. Puhastab juhendamisel ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale. Veendub ohutuskardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid. Valmistab ülesande alusel ja konspekti abil pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas. Järgib töötades kemikaalide käitlemisening utiliseerimise nõudeid.</p> <p>“4” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab ilma abimaterjalideta erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke. Kirjeldab ilma õppematerjalita, kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemiatoteid. Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist. Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab ilma abimaterjalideta nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästlikku käitlemist. Kirjeldab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid. Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab pesuainete kogused töölahuses. Selgitab iseseisvalt konspekti abil, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös. Puhastab ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale. Veendub ohutuskardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid, selgitab oma tegevust. Valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas, selgitab oma tegevust. Järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab ilma abimaterjalideta erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke ja toob erialaga seotud näiteid. Kirjeldab ja põhjendab ilma õppematerjalita kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemia tooteid. Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist. Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab ilma abimaterjalideta nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästliku käitlemist ja toob erialaga seotud näiteid. Selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja</p>

	<p>keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid.</p> <p>Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab pesuainete kogused töölahuses.</p> <p>Selgitab iseseisvalt ilma abimaterjalideta, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös.</p> <p>Puhastab ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale, selgitab oma tegevust. Veendub ohutuskardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid selgitab ja analüüsib oma tegevust. Valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas, selgitab ja analüüsib oma tegevust. Järgib töötades kemikaalide käitlemisening utiliseerimise nõudeid.</p>
--	---

Õppemeetodid	<p>Loeng</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Rühmatööd</p> <p>Arutlus</p> <p>Ettekanne</p>
Hindamismeetodid	rühmatöö, ettekanne, demonstratsioon, analüüs, kontrolltöö, praktiline töö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli õpiväljundite hinnetest.</p> <p>Mooduli hindamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine.</p>
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab suunavate küsimuste toel erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke.</p> <p>Kirjeldab õppematerjali toel, kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemiatooteid.</p> <p>Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist.</p> <p>Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab konspekti abil nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästlikku käitlemist.</p> <p>Kirjeldab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid.</p> <p>Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab juhendi abil pesuainete kogused töölahuses.</p> <p>Selgitab suunavas arutelus, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös.</p> <p>Puhastab juhendamisel ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale. Veendub ohutuskardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid. Valmistab ülesande alusel ja konspekti abil pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas. Järgib töötades kemikaalide käitlemisening utiliseerimise nõudeid.</p> <p>“4” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab ilma abimaterjalideta erinevaid kemikaale puudutavaid tingmärke.</p> <p>Kirjeldab ilma õppematerjalita, kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemiatooteid.</p> <p>Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist.</p>

	<p>Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab ilma abimaterjalideta nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästlikku käitlemist.</p> <p>Kirjeldab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid.</p> <p>Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab pesuainete kogused töölahuses.</p> <p>Selgitab iseseisvalt konspekti abil, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös.</p> <p>Puhastab ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale. Veendub ohutuskaardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid, selgitab oma tegevust. Valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas, selgitab oma tegevust. Järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õpilane kirjeldab ilma abimaterjalideta erinevaid kemikaale puudutavaid tingimärke ja toob erialaga seotud näiteid.</p> <p>Kirjeldab ja põhjendab ilma õppematerjalita kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemia tooteid.</p> <p>Eristab erinevate materjalide liigiti käitlemist.</p> <p>Eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab ilma abimaterjalideta nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut ning keskkonnasäästliku käitlemist ja toob erialaga seotud näiteid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid.</p> <p>Selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja arvutab pesuainete kogused töölahuses.</p> <p>Selgitab iseseisvalt ilma abimaterjalideta, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust seoses ohtlike materjalide käitlemise nõuetega mootorsõidukitehnikute töös.</p> <p>Puhastab ülesande alusel sõiduki pinnad, kasutades selleks ettenähtud vahendeid ja kemikaale, selgitab oma tegevust. Veendub ohutuskaardi alusel enese ja keskkonaohutusnõuetes ning järgib neid selgitab ja analüüsib oma tegevust. Valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainetekogused töölahuses, valib tööd tehes vähem keskkonda kahjustavaid tegevusi ning kasutab säästlikult ja ohutult masinatega seotud kemikaale töökojas, selgitab ja analüüsib oma tegevust. Järgib töötades kemikaalide käitlemisening utiliseerimise nõudeid.</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Autonduse käsiraamat. Autoerialade Kirjandus OÜ, 2014</p> <p>Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid</p> <p>Autokeemia tootja poolsed juhendid ja õppematerjalid</p> <p>Rehviremondi vahendite tootja poolsed juhendid ja materjalid</p> <p>Lisamaterjalid internetist.</p> <p>Õpetaja poolt viidatud kirjandus</p> <p>Mootorsõidukite kasutusjuhendid, seadmete, tööriistade kasutusjuhendid</p> <p>Ohutusjuhendid</p> <p>HMV Prodiagsi</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
30	(auto) Eesti keel teise keelena (vene-, inglise- ja läti õppekeele rühmadele)	5	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Nõuded puuduvad.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb eesti keeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana. Moodul on seostatud gümnaasiumi riikliku õppekava võõrkeele valdkonna eesti keel teise keelena õppeainega.		
Auditoorne õpe		E-Õpe	Iseseisev õpe
90 tundi		16 tundi	24 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. suhtleb eesti keeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitades ja kaitstes erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti	<p>Õpilane</p> <input type="checkbox"/> kasutab iseseisvalt eestikeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt	Mitteeristav hindamine
	<input type="checkbox"/> esitab ja põhjendab lühidalt omaseisukohti erinevatesmõttevahetustes	
	<input type="checkbox"/> väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu(loeb,kuulab,räägib,kirjutab B1tasemel)	
	<input type="checkbox"/> tutvustab vestlusel iseennast ja omasõpra/eakaaslast	
	<input type="checkbox"/> koostab oma kooli (lühi)tutvustuse, esitleb seda omakaaslastele	
	<input type="checkbox"/> põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialaltöötamiseks	
	<input type="checkbox"/> hindab oma eesti keele oskusetaset	
	<input type="checkbox"/> põhjendab eesti keelekeele õppimise vajalikkust, luues seoseid eriala ja elukestvaõppega	
	<input type="checkbox"/> eristab eestikeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust	
	<input type="checkbox"/> kirjeldab suhtluskeskkondi, midakasutab(nendeeeliseid,puudusijahte)jasuhtle mistnendes keskkondades	
	<input type="checkbox"/> võrdleb emakeele maa ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja-norme	
	<input type="checkbox"/> arvestab suhtlemisel eestlaste kultuurilise	

	eripäraga <input type="checkbox"/> tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit, soovitades külastada mõndasihtkohta <input type="checkbox"/> kirjeldab eesti keeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemistselles <input type="checkbox"/> tutvustab eesti keeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi <input type="checkbox"/> koostab eesti keeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi <input type="checkbox"/> viib läbi eesti keeles näidistööintervjuu	
2. kirjeldab eesti keeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga	Õpilane <input type="checkbox"/> kasutab iseseisvalt eestikeelset põhisoonavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt <input type="checkbox"/> esitab ja põhjendab lühidalt omaseisukohti erinevatesmõttevahetustes <input type="checkbox"/> väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu(loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) <input type="checkbox"/> tutvustab vestlusel iseennast ja omaõpra/eakaaslast <input type="checkbox"/> koostab oma kooli (lühit) tutvustuse, esitleb seda omakaaslastele <input type="checkbox"/> põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialaltöötamiseks <input type="checkbox"/> hindab oma eesti keele oskusetaset <input type="checkbox"/> põhjendab eesti keelekeele õppimise vajalikkust, luues seoseid eriala ja elukestvaõppega <input type="checkbox"/> eristab eestikeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust <input type="checkbox"/> kirjeldab suhtluskeskkondi, midakasutab(nendeeeliseid, puudusijaohte) ja suhtleb mistnendes keskkondades <input type="checkbox"/> võrdleb emakeele maa ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja-norme <input type="checkbox"/> arvestab suhtlemisel eestlaste kultuurilise eripäraga	Mitteeristav hindamine

	<input type="checkbox"/> tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit, soovitades külastada mõndasihtkohta <input type="checkbox"/> kirjeldab eesti keeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemistselles <input type="checkbox"/> tutvustab eesti keeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi <input type="checkbox"/> koostab eesti keeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi <input type="checkbox"/> viib läbi eesti keeles näidistööintervjuu	
<p>3. kasutab eesti keeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades keeleõpet elukestva õppega</p>	<p>Õpilane</p> <input type="checkbox"/> kasutab iseseisvalt eestikeelset põhisonavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt <input type="checkbox"/> esitab ja põhjendab lühidalt omaseisukohti erinevatesmõttevahetustes <input type="checkbox"/> väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu(loeb,kuulab,räägib,kirjutab B1 tasemel) <input type="checkbox"/> tutvustab vestlusel iseennast ja omasõpra/eakaaslast <input type="checkbox"/> koostab oma kooli (lühit) tutvustuse, esitleb seda omakaaslastele <input type="checkbox"/> põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialaltöötamiseks <input type="checkbox"/> hindab oma eesti keele oskusetaset <input type="checkbox"/> põhjendab eesti keelekeele õppimise vajalikkust, luues seoseid eriala ja elukestvaõppega <input type="checkbox"/> eristab eestikeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust <input type="checkbox"/> kirjeldab suhtluskeskkondi, midakasutab(nendeeeliseid,puudusijaohte)jasuhtle mistnendes keskkondades <input type="checkbox"/> võrdleb emakeele maa ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja-norme <input type="checkbox"/> arvestab suhtlemisel eestlaste kultuurilise eripäraga <input type="checkbox"/> tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit,	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	soovitades külastada mõndasihtkohta <input type="checkbox"/> kirjeldab eesti keeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemistselles <input type="checkbox"/> tutvustab eesti keeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi <input type="checkbox"/> koostab eesti keeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi <input type="checkbox"/> viib läbi eesti keeles näidistöointervjuu	
4. mõistab Eesti elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega suhtlemisel	Õpilane <input type="checkbox"/> kasutab iseseisvalt eestikeelset põhisoõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt <input type="checkbox"/> esitab ja põhjendab lühidalt omaseisukohti erinevatesmõttevahetustes <input type="checkbox"/> väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu(loeb,kuulab,räägib,kirjutab B1 tasemel) <input type="checkbox"/> tutvustab vestlusel iseennast ja omaõpra/eakaaslast <input type="checkbox"/> koostab oma kooli (lühit) tutvustuse, esitleb seda omakaaslastele <input type="checkbox"/> põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialaltöötamiseks <input type="checkbox"/> hindab oma eesti keele oskusetaset <input type="checkbox"/> põhjendab eesti keelekeele õppimise vajalikkust, luues seoseid eriala ja elukestvaõppega <input type="checkbox"/> eristab eestikeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust <input type="checkbox"/> kirjeldab suhtluskeskkondi, midakasutab(nendeeeliseid,puudusijahte)jasuhtle mistnendes keskkondades <input type="checkbox"/> võrdleb emakeele maa ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja-norme <input type="checkbox"/> arvestab suhtlemisel eestlaste kultuurilise eripäraga <input type="checkbox"/> tutvustab (oma eakaaslastele välismaal) Eestit, soovitades külastada mõndasihtkohta	Mitteeristav hindamine

	<input type="checkbox"/> kirjeldab eesti keeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemistselles <input type="checkbox"/> tutvustab eesti keeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi <input type="checkbox"/> koostab eesti keeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi <input type="checkbox"/> viib läbi eesti keeles nädistööintervjuu	
<p>5. on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise võimalustest; koostab tööle asumiseks vajalikud eestikeelsed taotlusedokumentid</p>	<p>Õpilane</p> <input type="checkbox"/> kasutab iseseisvalt eestikeelset põhisoõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt <input type="checkbox"/> esitab ja põhjendab lühidalt omaseisukohti erinevatesmõttevahetustes <input type="checkbox"/> väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu(loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) <input type="checkbox"/> tutvustab vestlusel iseennast ja omaõpra/eakaaslast <input type="checkbox"/> koostab oma kooli (lühit) tutvustuse, esitleb seda omakaaslastele <input type="checkbox"/> põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialaltöötamiseks <input type="checkbox"/> hindab oma eesti keele oskusetaset <input type="checkbox"/> põhjendab eesti keelekeele õppimise vajalikkust, luues seoseid eriala ja elukestvaõppega <input type="checkbox"/> eristab eestikeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust <input type="checkbox"/> kirjeldab suhtluskeskkondi, midakasutab(nendeeeliseid, puudusijaohte) ja suhtlemist nendes keskkondades <input type="checkbox"/> võrdleb emakeele maa ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja -norme <input type="checkbox"/> arvestab suhtlemisel eestlaste kultuurilise eripäraga <input type="checkbox"/> tutvustab (oma eakaaslastele välismaal) Eestit, soovitudes külastada mõndasihtkohta <input type="checkbox"/> kirjeldab eesti keeles oma tööpraktikat ja	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	analüüsib oma osalemistselles <input type="checkbox"/> tutvustab eesti keeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi <input type="checkbox"/> koostab eesti keeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi <input type="checkbox"/> viib läbi eesti keeles näidistööintervjuu	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>IGAPÄEVANE INIMESTEVAHELINE SUHTLUS ja EESTIMAA KUI ELUKESKKOND</p> <p>Auditoorne õpe 90 E-Õpe 16 Iseseisev õpe 24</p>	<p>Alateemad ELUVIIS Tutvustus: Iseenda kirjeldamine eesti keeles (end ja oma sõpra /eakaaslast), senist elu ja õpinguid, võimeid ja huvisid. Teemakohane sõnavara. Igapäevane elu: Päevakava. Igapäeva tegevused varahommikust hilisõhtuni. Kutsekool ja valitud eriala. Oma eluviisi analüüsimine. Teemakohane sõnavara. Perekond: Perekonnaliikmed. Vanus. Amet. Välimus. Iseloom. Inimeste vahelised suhted perekonnas. Tööjaotus perekonnas. linna elamurajoonid. Kodukant. Koduümbrus. Elukeskkond maal ja linnas. Oma elamurajooni kirjeldamine. Korter/maja asukoht, korteri sisustus. Elukoht: Eesti maakonnad, linnad, linna elamurajoonid.</p> <p>SUHTLUS Kriisiolukord. Kuidas aidata? Suhtlemine eri rahvusest inimeste vahel. Interneti suhtlus. Takistused suhtlemisel. Keeleprobleemid. Suhted õppimiskeskonnas. Suhted tööpostil. Ametlikud ja mitteametlikud suhted.</p> <p>ÕPPIMINE JA TÖÖ: elukestev õpe ja karjääri planeerimine; CV ja tööle kandideerimise dokumentide koostamine.</p> <p>HUVIALAD JA HARRASTUS Sport: Spordivarustus, sporditreeningud, spordivõistlused. Peresport. Spordi mõju tervisele. Teemakohane sõnavara. Umbisikuline tegumood. Kunst ja muusika. Muuseumid. Näitused. Teater. Kino.</p> <p>TERVISHOID JA ARSTIABI Tervislik toitumine: Toitumisharjumused. Ülekaalulisus. Tervislik toit. Rämpstoit. Kiirtoit. Vitamiinid ja mineraalid. Arstiabi: Tervishoiuasutused. Tasuta ja tasuline arstiabi. Haigestumise sümptoomid. Arsti poole pöördumine. Iseravimine.</p> <p>EESTIMAA KUI ELUKESKKOND: Huvitavad kohad minu kodukandis. Elamine maal ja linnas. Erinevate elamispiirkondade plussid ja miinused. Kodupiirkonna probleemid. Eesti geograafia: Eesti erinevad piirkonnad. Kodupiirkond. Geograafiline asukoht. Eesti</p>	<p>Seos õpiväljundiga suhtleb eesti keeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitades ja kaitstes erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti kirjeldab eesti keeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga kasutab eesti keeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades keeleõpet elukestva õppega mõistab Eesti elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega suhtlemisel on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise võimalustest; koostab tööle asumiseks vajalikud eestikeelsed taotlusdokumendid</p>
--	--	---

	maakonnad, linnad, saared. Puhkamisvõimalused Eestis ja välismaal: Puhkuseks sobivad Eesti paigad. Suvepealinn. Talvepealinn. Turistide lemmikpaigad Eestis. Sise- ja väliturism. Vaatamisväärsused. Reisikaaslane. Puhkuseveetmise viisid. Aktiivne puhkus. Passiivne puhkus. Reisimine. Sportimine. Matkamine. Reisibüroo. Transpordiliigid.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundite saavutamine lävendi tasemele vastaval või seda ületaval tasemel ja seda väljendatakse sõnaga „arvestatud”.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane mõistab loetut ja kuuldud, oskab ennast kõnes ja kirjas väljendada, kuid esineb võib esineda vigu kuid oskab kasuta konspekti (õpiku, sõnaraamatu vms)/näidete abil elulisi tekstülesandeid.	

Õppemeetodid	Aktiivne loen, rühmatöö, e- õpe, probleemsituatsioonide lahendamine, ajurünnak, essee, internetiotsingud, harjutavad ülesanded, testid, esinemine, rollimängud, videotreening.
Hindamismeetodid	Hindamise eelduseks on iseseisvate tööde nõuetekohane esitamine. Iga teema omandamisel viiakse läbi kontrollivaid töid. Tööde hindamisel arvestatakse õpetaja poolt püstitatud ülesande tingimuste täitmist. Lõpphinne kujuneb teemasid kokkuvõtivate hindamisülesannete positiivsele tulemuse sooritusena.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundite saavutamine lävendi tasemele vastaval või seda ületaval tasemel ja seda väljendatakse sõnaga „arvestatud”.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpilane mõistab loetut ja kuuldud, oskab ennast kõnes ja kirjas väljendada, kuid esineb võib esineda vigu kuid oskab kasuta konspekti (õpiku, sõnaraamatu vms)/näidete abil ning elulisi tekstülesandeid.
Õppematerjalid	KIRJANDUS Kitsnik, M., (2008). Eesti keele õpik vene õppekeeleaga kutsekoolile. Tallinn: Ilo Kitsnik, M., (2008). Eesti keele töövihik vene õppekeeleaga kutsekoolile. Tallinn: Ilo Kitsnik, M., (2013). Praktiline eesti keel teise keelena : B2, C1 . Tallinn: Künnimees Eesti-vene sõnaraamat eesti- inglise eesti- läti ELEKTROONILINE: Õppekeskkond, mis aitab sul õppida eesti keelt ja Eesti ajalugu. Aadressil: www.efant.ee Eesti keele e- kursus. Aadressil: www.keelekliik.ee Eesti Keele Instituut. Aadressil: www.eki.ee Jaotusmaterjalid – Õpetaja koostatud ja paljundatud materjalid, Internet

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
31	(auto) Eriala lõpueksam	0	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Õppija on saavutanud kõik õppekavas seatud õpiväljundid.		
Mooduli eesmärk	Hinnata õppija kutsealaste kompetentside vastavust kutsestandardis nõutud miinimumnõuetele.		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Õppija on saavutanud mootorsõidukitehnikuna tööle asumiseks vajalikud kompetentsid	Õppija on õppekava läbimised omandanud kutsealase kompetentsuse, mis on vajalik töötamises mootorsõidukitehnikuna	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

Õppemeetodid	Test, praktiline töö
Hindamismeetodid	Test, praktiline töö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kutseharidusliku lõpueksami koondhinne kujuneb teoreetilise osa eest saadud hinde ja praktilise soorituse eest saadud hinde kaalutud keskmise hindena.
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Hindamine toimub vastavalt eksamijuhendis välja toodud ja kinnitatud hindamiskriteeriumitele mis tõendavad mootorsõidukitehnikuna töötamiseks vajalike kutsealaste kompetentsuste saavutamist.</p> <p>“4” saamise tingimus: Hindamine toimub vastavalt eksamijuhendis välja toodud ja kinnitatud hindamiskriteeriumitele mis tõendavad mootorsõidukitehnikuna töötamiseks vajalike kutsealaste kompetentsuste saavutamist.</p> <p>“5” saamise tingimus: Hindamine toimub vastavalt eksamijuhendis välja toodud ja kinnitatud hindamiskriteeriumitele mis tõendavad mootorsõidukitehnikuna töötamiseks vajalike kutsealaste kompetentsuste saavutamist.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
32	Kutseksam "Mootorsõidukitehnik, tase 4"	0	Ahko Ahtijäinen, Aivo Kuld, Siim Villemson, Ahko Ahtijäinen, Mairo Leht
Nõuded mooduli alustamiseks	Kaitstud ettevõtte praktika ja omandatud õppekava õpiväljundid lävendi tasemel		
Mooduli eesmärk	Hinnata õppija kutsealaste kompetentside vastavust kutsestandardis nõutud miinimumnõuetele.		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Kutseksami positiivne läbimine	Kutseksami teoreetiline ja praktiline osa on hinnatud läbituks vastavalt kutse andja eksami juhendile ja hindamisjuhistele.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	Kutseksam
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamine toimub vastavalt kutseandja hindamisjuhendile
sh lävend	"A" saamise tingimus: Hindamine toimub vastavalt kutseandja hindamisjuhendile
Õppematerjalid	