

KEHTNA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika				
Õppekava nimetus		Mootorsõidukidiagnostik				
		Vehicle technician, level 5				
Õppekava kood EHS-es		210557				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
						X
Õppekava maht: 60 EKAP						
Õppekava koostamise alus: 1) Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“ 2) Kutsestandard „Mootorsõidukidiagnostik, tase 5“ Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu 12.05.2016 otsus nr 2						
Õppekava õpiväljundid: Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud tööks mootorsõidukidiagnostiku erialal nii iseseisvalt kui meeskonnas ning luuakse eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks. Õpilane: 1) väärtustab valitud eriala ning enda tööalast arengut, on kursis tööalaste arengusuundade, tööturul rakendumise ja enese täiendamise võimalustega transporditehnika valdkonnas; 2) töötab iseseisvalt, diagnoosib, analüüsib ning kõrvaldab mootorsõidukite rikked kasutades andmebaase ja vastavat tehnoloogiat, vastutab oma töö tulemuste eest; 3) töötab järgides keskkonnasäästlike töövõtete, tööohutuse ja töötervishoiu nõudeid ning materjali säästlikku kasutamist; 4) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, vajadusel juhtides seda ning juhendab oma pädevuse piires töötajaid, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 5) kasutab infotehnoloogilisi vahendeid tööalaseks toimetulekuks; 6) kasutab tööga toimetulekuks erialast sõnavara, eesti- ja inglise keeles.						
Õppekava rakendamine: Statsionaarne koolipõhine õpe Statsionaarne töökohapõhine õpe Mittestatsionaarne õpe Keskkaridusega isikud, kellel on 2 aastane töötamise kogemus mootorsõidukitehnikuna						
Nõuded õpingute alustamiseks: Õpingute alustamise tingimus on vähemalt 4. või 5. kvalifikatsioonitaseme kutse või vastavate kompetentside ja keskkariduse olemasolu.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks: Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kutseeksami.						
Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid: Mootorsõidukidiagnostik, tase 5						
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid: Viienda taseme kutseõppe lõpetanule väljastab kool lõputunnistuse koos hinnetelehega.						
Õppekava struktuur Põhiõpingute moodulid (51 EKAP)						
<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>				
Mootorielektronika diagnostika ja remont <small>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</small>	8 EKAP	1) Tunneb sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübrid- ja elektriagamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjusi, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale. 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö				

Jõuülekande diagnostika ja remont 5 EKAP <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	<p>põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tunneb jõuülekande ehitust ja juhtimise põhimõtet 2) Hindab jõuülekande ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid. 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades
Siinivõrkude diagnostika ja remonti 4 EKAP <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut. 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades
Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont 4 EKAP <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdu- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale. 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades
Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont 5 EKAP <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeerim. 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeerimised), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid. 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades
Kliimaseadmete diagnostika ja remont 1 EKAP <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades
Turvaseadiste diagnostika ja remont 1 EKAP <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutuseseid 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades
Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont 2 EKAP <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite

parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.

3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

1,5 EKAP

1) Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet
2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatilisel, -hüdrauliliselt juhitavad süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Karjääriplaneerimine ja ettevõtetus

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

4,5 EKAP

1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Praktika

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

15 EKAP

1) Küllastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid tööviise ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalasel ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis

Kogumaht – 60 EKAP

Põhiõpingud – 51 EKAP sh praktika 15 EKAP

Valikõpingud – 9 EKAP

Valikõpingute moodulid (9 EKAP)

Nimetus

Maht

Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

3 EKAP

Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

3 EKAP

Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

3 EKAP

Erialane võõrkeel

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

3 EKAP

Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

3 EKAP

Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused

(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduaudiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)

3 EKAP

Valikõpingute valimise võimalused:

Õpilasel on kohustus valida valikmooduleid 9 EKAP-i ulatuses ning õigus valida vaikumooduleid kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest kooli õppekorralduseeskirjast sätestatud korras.

Spetsialiseerumise võimalused:

Spetsialiseerumine sõltub mootorsõiduki kategooriast/liigist, kasutusotstarbest järgmiselt: sõiduaudiagnostika, veoauto-, bussidiagnostika ja liikurmasinadiagnostika. Kõik spetsialiseerumised on otseselt seotud kirjeldatud tööosadega.

Spetsialiseerumised:

- Liikurmasinadiagnostika
- Sõiduaudiagnostika
- Veoauto- ja bussidiagnostika

Spetsialiseerumiste õpiväljundid:

Liikurmasinadiagnostika	<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud tööks mootorsõidukidiagnostiku erialal nii iseseisvalt kui meeskonnas ning luuakse eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) väärtustab valitud eriala ning enda tööalast arengut, on kursis tööalaste arengusuundade, tööturul rakendumise ja enese täiendamise võimalustega transporditehnika valdkonnas; 2) töötab iseseisvalt, diagnoosib, analüüsib ning kõrvaldab mootorsõidukite rikked kasutades andmebaase ja vastavat tehnoloogiat, vastutab oma töö tulemuste eest; 3) töötab järgides keskkonnasäästlikke töövõtteid, tööohutuse ja töötervishoiu nõudeid ning materjali säästlikku kasutamist; 4) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, vajadusel juhtides seda ning juhendab oma pädevuse piires töötajaid, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 5) kasutab infotehnoloogilisi vahendeid tööalaseks toimetulekuks; 6) kasutab tööga toimetulekuks erialast sõnavara, eesti- ja inglise keeles.
Sõiduaudiagnostika	<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud tööks mootorsõidukidiagnostiku erialal nii iseseisvalt kui meeskonnas ning luuakse eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) väärtustab valitud eriala ning enda tööalast arengut, on kursis tööalaste arengusuundade, tööturul rakendumise ja enese täiendamise võimalustega transporditehnika valdkonnas; 2) töötab iseseisvalt, diagnoosib, analüüsib ning kõrvaldab mootorsõidukite rikked kasutades andmebaase ja vastavat tehnoloogiat, vastutab oma töö tulemuste eest; 3) töötab järgides keskkonnasäästlikke töövõtteid, tööohutuse ja töötervishoiu nõudeid ning materjali säästlikku kasutamist; 4) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, vajadusel juhtides seda ning juhendab oma pädevuse piires töötajaid, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 5) kasutab infotehnoloogilisi vahendeid tööalaseks toimetulekuks; 6) kasutab tööga toimetulekuks erialast sõnavara, eesti- ja inglise keeles.
Veoauto- ja bussidiagnostika	<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud tööks mootorsõidukidiagnostiku erialal nii iseseisvalt kui meeskonnas ning luuakse eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) väärtustab valitud eriala ning enda tööalast arengut, on kursis tööalaste arengusuundade, tööturul rakendumise ja enese täiendamise võimalustega transporditehnika valdkonnas; 2) töötab iseseisvalt, diagnoosib, analüüsib ning kõrvaldab mootorsõidukite rikked kasutades andmebaase ja vastavat tehnoloogiat, vastutab oma töö tulemuste eest; 3) töötab järgides keskkonnasäästlikke töövõtteid, tööohutuse ja töötervishoiu nõudeid ning materjali säästlikku kasutamist; 4) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, vajadusel juhtides seda ning juhendab oma pädevuse piires töötajaid, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 5) kasutab infotehnoloogilisi vahendeid tööalaseks toimetulekuks; 6) kasutab tööga toimetulekuks erialast sõnavara, eesti- ja inglise keeles. <p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud tööks mootorsõidukidiagnostiku erialal nii iseseisvalt kui meeskonnas ning luuakse eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) väärtustab valitud eriala ning enda tööalast arengut, on kursis tööalaste arengusuundade, tööturul rakendumise ja enese täiendamise võimalustega transporditehnika valdkonnas; 2) töötab iseseisvalt, diagnoosib, analüüsib ning kõrvaldab mootorsõidukite rikked kasutades andmebaase ja vastavat tehnoloogiat, vastutab oma töö tulemuste eest; 3) töötab järgides keskkonnasäästlikke töövõtteid, tööohutuse ja töötervishoiu nõudeid ning materjali säästlikku kasutamist; 4) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, vajadusel juhtides seda ning juhendab oma pädevuse piires töötajaid, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 5) kasutab infotehnoloogilisi vahendeid tööalaseks toimetulekuks; 6) kasutab tööga toimetulekuks erialast sõnavara, eesti- ja inglise keeles.

Õppekava kontaktisik:

Ülo Kannelmäe
valdkonnajuht

Telefon +372 4875856, ulo.kannelmae@kehtna.edu.ee

Märkused:

Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad:

https://kehtna.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=264

https://kehtna.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=264&rakenduskavad=jah (koos moodulite rakenduskavadega)

Mootorsõidukidiagnostik

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	51	51
Mootorielektronika diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	8	8
Jõuülekande diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	5	5
Siinivõrkude diagnostika ja remonti <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	4	4
Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	4	4
Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	5	5
Kliimaseadmete diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	1	1
Turvaseadiste diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	1	1
Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	2	2
Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusemehhanismide diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	1,5	1,5
Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	4,5	4,5
Praktika <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	15	15
Valikõpingute moodulid	9	9
Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	3	
Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	3	
Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	3	
Erialane võõrkeel <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	3	
Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	3	
Hüdraulika ja pneumatika ja elektrotehnika alused <i>(Liikurmasinadiagnostika, Sõiduautodiagnostika, Veoauto- ja bussidiagnostika)</i>	3	

Mootorsõidukidiagnostik

Seosed kutsestandardi „Mootorsõidukidiagnostik, tase 5“ kompetentside ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid										Valikõpingute moodulid					
	Mootorielektronika diagnostika ja remont	Jõuülekande diagnostika ja remont	Siinivõrkude diagnostika ja remonti	Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont	Juhtimiseadmete ja veermiku diagnostika ja remont	Kliimaseadmete diagnostika ja remont	Turvaseadiste diagnostika ja remont	Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont	Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnituse mehhanismide diagnostika ja remont	Karjäärplaneerimine ja ettevõtetus	Praktika	Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont	Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont	Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine	Erialane võõrkeel	Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont
B.2.1 Mootorielektronika diagnostika ja remont 1. diagnoosib mootorielektronika seadiseid ning vajadusel vahetab ja seadistab; 2. kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseadiste tööd; 3. loeb ja salvestab rikkekoode; 4. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 5. aktiveerib täitureid; 6. mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale.	X									X			X	X	X	X
B.2.2 Jõuülekande diagnostika ja remont 1. diagnoosib jõuülekande ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid); 2. loeb ja salvestab rikkekoode; 3. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4. aktiveerib täitureid; 5. mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale; 6. osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.		X								X			X	X	X	X
B.2.3 Siinivõrkude diagnostika ja remont 1. diagnoosib siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm);			X							X				X	X	X

2. salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid; 3. kontrollib siinide korrasolekut.																	
B.2.4 Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont 1. diagnoosib elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis); 2. loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglid jne); 3. loeb ja salvestab rikkekoode; 4. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 5. aktiveerib täitureid; 6. mõõdab ja salvestab elektrisignaale.				X						X				X	X	X	
B.2.5 Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont 1. diagnoosib juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud); 2. loeb ja salvestab rikkekoode; 3. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4. aktiveerib täitureid; 5. mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale; 6. vahetab seadiseid.					X									X	X	X	X
B.2.6 Kliimaseadmete diagnostika ja remont 1. diagnoosib kliimaseadmeid ning nende komponente; 2. vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi; 3. loeb ja salvestab rikkekoode; 4. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 5. aktiveerib täitureid; 6. mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale; 7. remondib ja vahetab seadiseid.						X				X				X	X	X	X
B.2.7 Turvaseadiste diagnostika ja remont 1. diagnoosib aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid); 2. loeb ja salvestab rikkekoode; 3. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4. mõõdab ja salvestab elektrisignaale; 5. vajadusel vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid.							X			X					X	X	X
B.2.8 Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont								X		X				X	X	X	X

1. diagnoosib hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente; 2. loeb ja salvestab rikkekoode; 3. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4. mõõdab ja salvestab elektrisignaale; 5. vajadusel vahetab ja remondib seadmeid.																		
B.2.9 Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont 1. diagnoosib tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektro-pneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid); 2. loeb ja salvestab rikkekoode; 3. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4. mõõdab ja salvestab elektrisignaale; 5. vajadusel vahetab ja remondib seadmeid.									X		X			X	X	X	X	
B.2.10 Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont 1. diagnoosib mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente; 2. loeb ja salvestab rikkekoode; 3. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4. mõõdab ja salvestab elektrisignaale; 5. vajadusel vahetab ja remondib seadmeid; 6. järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud; 7. järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnohutuse kasutamise nõudeid; 8. järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid.											X	X			X	X	X	
B.2.11 Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont 1. diagnoosib mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente; 2. loeb ja salvestab rikkekoode; 3. salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4. mõõdab ja salvestab elektrisignaale; 5. vajadusel vahetab ja remondib seadmeid; 6. järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnoohutu kasutamise nõudeid.											X		X		X	X	X	
B.2.12 Mootorsõidukidiagnostik, tase 5 kutset läbiv kompetents 1. teeb tööd ainult selleks sobivate tööriistade ja seadmetega ning	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

vastavuses hooldus- ja remonditehnoloogiaga ning tööohutusnõuetega ja ettevõttes kehtiva korraga;

2. kontrollib kliendi kaebusi ja veendub nende paikapidavuses, vajadusel kasutab simulatsioonkatseid;
3. valmistab vastavalt töökorraldusele ette töökoha, hoiab selle korras ja töö lõppedes paigutab töövahendid ja tööriistad ettenähtud kohale;
4. planeerib hooldus- ja/või remonditööd ning nende järjestuse ja aja sõltuvalt varuosade ja remondimaterjalide olemasolust või tarnest;
5. salvestab ja taastab kliendiseaded (raadiomälu, istme ja rooli asend, kliimaseadme seadistused jm);
6. kontrollib ja hindab eelnevalt kliendiga kooskõlastatud tööde kvaliteedi vastavust remondijuhisele, vajadusel kõrvaldab ilmnunud kõrvalekalded;
7. esitab kliendile tehtud tööde kirjelduse ja dokumentatsiooni (näit arve, hooldusraamatu, üleandmis- ja vastuvõtuakti, vajadusel või kliendi nõudel diagnostika tulemuste väljatrüki);
8. kasutab energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid;
9. teeb vajadusel testsõidu, juhindudes liikluseadusest ja testsõidu juhisest;
10. suhtleb kaastöötajate ja klientidega sõbralikult ja korrektselt ning lahendab lahkhelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes;
11. vajadusel kirjeldab klientidele arusaadavalt remondi käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi;
12. tehniliste jooniste ja skeemide lugemise oskus ning remondiandmebaaside, -kataloogide ja juhendite kasutamise oskus;
13. kasutab arvutit baasmoodulites Arvuti põhitõed, Interneti põhitõed, Tekstitöötlus, Tabelitöötlus ja standardmoodulis Andmebaasid nõutud tasemel;
14. kasutab eesti keelt järgmiselt: mõistmine tasemel B2 ning rääkimine ja kirjutamine tasemel B1;
15. vähemalt ühe võõrkeele (soovitavalt inglise keel) mõistmine tasemel B1 ning rääkimine ja kirjutamine tasemel A2.

X – tähistatakse, millises moodulis antud kompetentsi tegevusnäitaja omandatust hinnatakse

Võrdlusanalüüsi koostaja **Ülo Kannelmäe, valdkonnajuht**

Mootorsõidukidiagnostik

Õppekava moodulite ja kutseharidusstandardis kirjeldatud õpiväljundite sidusus

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
<p>Kutse- ja erialased teadmised: teab ja tunneb kutse- ja eriala põhjalikult, sealhulgas tunneb ja rakendab kutseala põhimõtteid, teooriaid ja tehnoloogiaid loovalt nii tavalistes kui ka uudsetes töösituatsioonides.</p>	<p>Mootorielektronika diagnostika ja remont: 1) Tunneb sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriagamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest; 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjusi, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jõuülekande diagnostika ja remont: 1) Tunneb jõuülekande ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab jõuülekande ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Siinivõrkude diagnostika ja remonti: 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont: 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peegliid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont: 1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeering.; 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Kliimaseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Turvaseadiste diagnostika ja remont: 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab</p>

andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades

Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus: 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Praktika: 1) Külalstab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaetevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaetevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid tööõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalasel ja dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis

Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont: 1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingearvustid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente. Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud. Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid. Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades.

Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveadmete ohutusnõudeid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine: 1. Tunneb müra ja

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>vibratsiooniga seonduvaid põhimõisteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Erialane võõrkeel: 1. Õppija mõistab erialaste ingliskeelsete dokumentide ja andmebaaside sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt</p> <p>Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont: 1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid.</p> <p>Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused: 1. Teab juhtimisseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suunaventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi, erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsilloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks</p>
<p>Kutse- ja erialased oskused ning iseseisvuse ja vastutuse ulatus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. oskab iseseisvalt täita oma kutse- või eriala keerukaid ja mitmekesiseid, loovaid ja uudseid lahendusi eeldavaid etteantud raamidest väljuvaid tööülesandeid; 2. oskab tööülesannete täitmiseks valida ja kasutada selleks sobivaid töö- ja probleemilahendusmeetodeid; 3. vastutab oma tööülesannete täitmise eest. 	<p>Mootorielektronika diagnostika ja remont: 1) Tunneb sise põlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriajamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest; 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jõuülekanne diagnostika ja remont: 1) Tunneb jõuülekanne ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab jõuülekanne ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Siinivõrkude diagnostika ja remonti: 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont: 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont: 1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeering.; 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Kliimaseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Turvaseadiste diagnostika ja remont: 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid**Õppekava moodulite õpiväljundid**

Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus: 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Praktika: 1) Külatab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis

Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont: 1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente. Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud. Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnoaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid. Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, Töötab järgides töökultuuri, energia- ja

<p>KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid</p>	<p>Õppekava moodulite õpiväljundid</p> <p>keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõteteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.</p> <p>Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveadmete ohutusnõudeid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoodi, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõteteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine: 1. Tunneb müra ja vibratsiooniga seonduvaid põhimõisteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõteteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Erialane võõrkeel: 1. Õppija mõistab erialaste ingliskeelsete dokumentide ja andmebaaside sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt</p> <p>Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont: 1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid.</p> <p>Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused: 1. Teab juhtimisseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suunaventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi, erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsilloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks</p>
<p>Õpipädevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. õpib ja täiendab end iseseisvalt ja ennastjuhtivalt, hindab oma õppimist, määrab kindlaks koolitusvajaduse enese täiendamiseks ning õpingute jätkamiseks; 2. hindab ja analüüsib oma teadmiste taset. 	<p>Mootorielektronika diagnostika ja remont: 1) Tunneb siseõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriagamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest; 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamisest seadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoodi, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles,</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jõuülekande diagnostika ja remont: 1) Tunneb jõuülekande ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab jõuülekande ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Siinivõrkude diagnostika ja remonti: 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont: 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peegliid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont: 1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeering.; 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Kliimaseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale,</p>

remondib ja vahetab seadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Turvaseadiste diagnostika ja remont: 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus: 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Praktika: 1) Küllastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit

vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis

Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont: 1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente. Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud. Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid. Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.

Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveadmete ohutusnõudeid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine: 1. Tunneb müra ja vibratsiooniga seonduvaid põhimõisteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Erialane võõrkeel: 1. Õppija mõistab erialaste inglisekeelsete dokumentide ja andmebaaside sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt

Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont: 1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid.

Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused: 1. Teab juhtimiseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suunaventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine)

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	kasutusvaldkondi, erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsilloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks
<p>Suhtluspädevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. põhjendab üksikasjalikult oma seisukohti ja väljendab neid ka endale uudsetes situatsioonides ning edastab oma mõtteid ja kavatsusi selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui kirjalikult; 2. kasutab kutse- ja erialaste probleemide lahendamisel erinevaid ja spetsiifilisi infoallikaid; 3. hindab kasutatava informatsiooni usaldusväärsust ja tõesust. 	<p>Mootorielektronika diagnostika ja remont: 1) Tunneb sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriagamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest; 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjusi, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jõuülekande diagnostika ja remont: 1) Tunneb jõuülekande ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab jõuülekande ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Siinivõrkude diagnostika ja remonti: 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont: 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Juhtimiseseadmete ja veermiku diagnostika ja remont: 1) Tunneb juhtimiseseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>klassifikatsioon ja markeering.; 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid.;</p> <p>3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Kliimaseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Turvaseadiste diagnostika ja remont: 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitavad süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri,</p>

energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus: 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Praktika: 1) Külastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaetevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaetevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis

Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont: 1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente. Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud. Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid. Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.

Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveseadmete ohutusnõudeid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine: 1. Tunneb müra ja vibratsiooniga seonduvaid põhimõisteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid,

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Erialane võõrkeel: 1. Õppija mõistab erialaste ingliskeelsete dokumentide ja andmebaaside sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt</p> <p>Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont: 1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid.</p> <p>Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused: 1. Teab juhtimisseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suunaventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi, erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsilloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks</p>
<p>Enesemääratluspädevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kasutab enesehindamist oma käitumise muutmiseks, arvestades vajaduse korral sotsiaalset konteksti; 2. on võimeline adekvaatselt hindama oma tööd ning tegema ettepanekuid töötulemuste parendamiseks ja juhendama kaastöötajaid muutuvates olukordades. 	<p>Mootorielektronika diagnostika ja remont: 1) Tunneb sisepelemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriagamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest; 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamisvõimaluste tööd, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jõuülekande diagnostika ja remont: 1) Tunneb jõuülekande ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab jõuülekande ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Siinivõrkude diagnostika ja remonti: 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö</p>

põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont: 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peegliid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont: 1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeering.; 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Kliimaseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Turvaseadiste diagnostika ja remont: 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb

ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont: 1)

Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus: 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Praktika: 1) Külastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis

Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont: 1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente. Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud. Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnoaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid. Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.

Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveseadmete ohutusnõuid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine: 1. Tunneb müra ja vibratsiooniga seonduvaid põhimõisteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Erialane võõrkeel: 1. Õppija mõistab erialaste inglisekeelsete dokumentide ja andmebaaside sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt</p> <p>Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont: 1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid.</p> <p>Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused: 1. Teab juhtimisseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suunaventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi, erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsiloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks</p>
<p>Tegevuspädevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. on võimeline juhendama kaastöötajaid ja osaliselt vastutama nende väljaõpetamise eest; 2. osaleb tulemuslikult erinevate meeskondade töös ning on võimeline neid vajaduse korral moodustama ja juhtima. 	<p>Mootorielektronika diagnostika ja remont: 1) Tunneb sise põlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriajamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest; 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jõuülekanne diagnostika ja remont: 1) Tunneb jõuülekanne ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2)</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>Hindab jõuülekanne ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Siinivõrkude diagnostika ja remonti: 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont: 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peegliid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont: 1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeering.; 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Kliimaseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid,</p>

tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Turvaseadiste diagnostika ja remont: 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus: 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Praktika: 1) Külatab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid**Õppekava moodulite õpiväljundid**

Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont: 1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente. Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud. Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnoaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid. Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.

Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveadmete ohutusnõudeid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnoaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine: 1. Tunneb müra ja vibratsiooniga seonduvaid põhimõisteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnoaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Erialane võõrkeel: 1. Õppija mõistab erialaste ingliskeelsete dokumentide ja andmebaaside sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt

Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont: 1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid.

Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused: 1. Teab juhtimisseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suunaventillide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi, erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsilloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
<p>Infotehnoloogiline pädevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. teab tööks vajalikke info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaid; 2. oskab suhtuda kriitiliselt saadaoleva teabe usaldusväärsusse; 3. oskab kasutada peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel; 4. oskab rakendada abivahendeid teabe loomiseks, esitamiseks ja mõistmiseks ning leida ja kasutada internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid. 	<p>Mootorielektronika diagnostika ja remont: 1) Tunneb sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriagamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest; 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjusti, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jõuülekanne diagnostika ja remont: 1) Tunneb jõuülekanne ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab jõuülekanne ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Siinivõrkude diagnostika ja remonti: 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont: 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont: 1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeering.; 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhivuskorrektorid, kaapevõldikud, diferentsiaaliblokeeritud), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid.;</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Kliimaseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Turvaseadiste diagnostika ja remont: 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus: 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</p> <p>Praktika: 1) Külastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis</p> <p>Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont: 1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeadmeid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente. Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud. Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid. Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.</p> <p>Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveseadmete ohutusnõudeid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine: 1. Tunneb müra ja vibratsiooniga seonduvaid põhimõtteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Erialane võõrkeel: 1. Õppija mõistab erialaste ingliskeelsete dokumentide ja andmebaaside</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt</p> <p>Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont: 1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid.</p> <p>Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused: 1. Teab juhtimisseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suunaventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi, erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsilloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks</p>
<p>Algatusvõime ja ettevõtlikkuspädevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. oskab leida ja analüüsida asjakohast teavet ideede teostamiseks ning hinnata allika või käsitluse usaldusväärsust; 2. suudab esitada ja kaitsta oma seisukohti ja ideid nii isiklikus, avalikus kui ametlikus suhtluses ning teeb otsuseid ja eksperimenteerib; 3. suudab koostada äriplaani; 4. koostab iseseisvalt endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani; 5. analüüsib ja hindab iseseisvalt oma kutse-, eri- ja ametialast ettevalmistust ning tööturul rakendumise ja edasiõppimise võimalusi. 	<p>Mootorielektronika diagnostika ja remont: 1) Tunneb sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriagamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest; 2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjusti, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jõuülekanne diagnostika ja remont: 1) Tunneb jõuülekanne ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab jõuülekanne ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Siinivõrkude diagnostika ja remonti: 1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tülles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont: 1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet; 2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja</p>

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglid jne), rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont: 1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeering.; 2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeerimised), loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Kliimaseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Turvaseadiste diagnostika ja remont: 1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö</p>

põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont: 1)

Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet; 2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektropneumaatilisel, -hüdraulilisel juhitud süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid.; 3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus: 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Praktika: 1) Küllastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis

Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont: 1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente. Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud. Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid. Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.

Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont: 1) Tunneb mootorsõidukite gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveseadmete ohutusnõudeid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja

KHS § 27. Viienda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	<p>keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine: 1. Tunneb müra ja vibratsiooniga seonduvaid põhimõisteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Erialane võõrkeel: 1. Õppija mõistab erialaste ingliskeelsete dokumentide ja andmebaaside sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt</p> <p>Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont: 1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid.</p> <p>Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused: 1. Teab juhtimiseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suunaventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi, erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsilloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks</p>

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Mootorielektronika diagnostika ja remont	8	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane diagnoosib ja remondib mootorielektronikat, annab hinnangu oma tegevusele ning mõistab kasutatavate kemikaalide ohtlikust inimesele ja keskkonnale		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
52 t	96 t	60 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
1) Tunneb sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitust ja põhimõtet, omab ülevaadet hübriid- ja elektriajamite ja alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtetest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 52 iseseisev töö: 96 kokku: 148	1) Selgitab sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ülesannet 2) Tunneb ära ja nimetab sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise komponendid 3) Selgitab sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise tööpõhimõtet 4) Selgitab hübriid- ja elektriajamite tööpõhimõtteid 5) Selgitab alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõtteid	1) Sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitus ja põhimõte 2) Hübriid- ja elektriajamite tööpõhimõte 3) Alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõte	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö	Eristav
Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Kontrolltöö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine				
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Kontrolltöö Õpimapp/portfoolio Tunnikontroll Enesehindamine Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise ehitus ja põhimõte 2) Hübrid- ja elektrijamite tööpõhimõte 3) Alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõte</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud</p>
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
1. Teoreetiliste teadmiste kinnistamine konkreetsete mootorsõukitel (skeemid, visandid, joonised, tingmärgid)	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>2) Hindab mootorielektronika seadiseid leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, vahetab ja seadistab vajadusel mootorielektronika, järgides tehnoloogiat, kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, loeb ja salvestab rikkekoodide, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale. Jaotus tundides: praktiline töö: 60 kokku: 60</p>	<p>1) Leiab mootorielektronika seadiste rikked ja nimetab nende tekkepõhjusti 2) Osandab ja koostab mootorielektronika komponente vastavalt tehnoloogiale 3) Seadistab mootorielektronikat vastavalt tehnoloogiale 3) Viib läbi heitgaasi koostise kontrollimise 4) Viib läbi heitgaasi ohutustamiseseadiste töö kontrollimise; 5) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvestab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi 6) Aktiveerib täiturid selgitab oma tegevusi 7) Viib läbi müra, vibratsiooni, rõhkude ja elektrisignaali mõõtmised, selgitab saadud tulemusi.</p>	<p>1) Mootorielektronika seadiste hindamine, rikkete leidmine ja nende tekkepõhjuste analüüsimine 2) Mootorielektronika vahetamine ja seadistamine, 3) Mootorielektronika vahetamise ja seadistamise vajaduse selgitamine, 4) Mootorielektronika vahetamise ja seadistamise tehnoloogia 2) Heitgaaside koostise ja heitgaasi ohutustamiseseadiste töö kontrollimine 3) Rikkekoodide lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, täiturite aktiveerimine 4) Müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale mõõtmine</p>	<p>Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö</p>

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.1 1) Mootorielektronika seadised, rikked ja tekkepõhjuste analüüs 2) Mootorielektronika vahetamine ja seadistamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.2 3) Heitgaasi koostise ja heitgaasi ohutustamiseseadiste töö kontrollimine;</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.3 4) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, täiturite aktiveerimine;</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 4 5) Mõõtmise, vibratsiooni, rõhkude ja elektrisignaalide mõõtmine</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
1) Mootorielektronika seadised, rikked ja tekkepõhjuste analüüs 2) mootorielektronika vahetamine ja seadistamine 3) Heitgaasi koostise ja heitgaasi ohutustamiseseadiste töö kontrollimine; 4) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, täiturite aktiveerimine; 5) Mõõtmise, vibratsiooni, rõhkude ja elektrisignaalide mõõtmine	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad

3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades

Praktiliste tööde läbiviimisel kasutab ja selgitab:
 - Infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni
 - erialaset sõnavara eesti ja inglise keeles
 - kutsele kohaseid töövõtteid, - meetodeid ja käitumisviise
 - töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid

1) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon
 2. Erialane sõnavara eesti ja inglise keeles
 4) Kutsele omased töövõtted, - meetodid ja käitumisviisid, kutsestandardi kutset läbivad kompetentsid
 3) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted, tava- ja muutuvad olukorrad

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamine teiste mooduli praktiliste tööde juures	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
Mooduli teiste väljundite praktilised tööd	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Jõuülekande diagnostika ja remont	5	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane diagnoosib ja remondib jõuülekannet		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
40 t	60 t	30 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Tunneb jõuülekande ehitust ja juhtimise põhimõtet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 60 kokku: 100	1) Selgitab jõuülekande ülesannet 2) Tunneb ära ja nimetab jõuülekande komponendid 3) Selgitab jõuülekande tööpõhimõtet	1) Jõuülekande ehitus ja juhtimise põhimõte	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Jõuülekande ehitus ja juhtimise põhimõte	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	

Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Praktika

Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>2) Hindab jõuülekande ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid), loeb ja salvestab rikkekoodide, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale, osandab, defekteerib ja koostab seadiseid. Jaotus tundides: praktiline töö: 30 kokku: 30</p>	<p>1) Leiab jõuülekande ja selle komponentide (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid) rikked ja nimetab nende tekkepõhjust 2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvetsab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi 3) Aktiveerib täiturid selgitab oma tegevusi 4) Viib läbi müra, vibratsiooni, rõhkude ja elektrisignaali mõõtmised, selgitab saadud tulemusi. 5) Osandab ja defekteerib jõuülekande vastavalt tehnoloogiale 6) Koostab jõuülekande vastavalt tehnoloogiale</p>	<p>1) Jõuülekande ning selle komponentide töö (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid); 2) Rikkekoodide lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, täiturite aktiveerimine; 3) Müra, vibratsioonide, rõhkude ja elektrisignaali mõõtmine; 4) Seadiste osandamine, defekteerimine ja koostamine</p>	<p>1) Jõuülekande ning selle komponentide töö hindamine (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid); 2) Rikkekoodide lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, täiturite aktiveerimine; 3) Müra, vibratsioonide, rõhkude ja elektrisignaali mõõtmine; 4) Seadiste osandamine, defekteerimine ja koostamine</p>

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.1 Jõuülekande ning selle komponentide töö hindamine (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid);</p>	<p>Mitmeeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 2 Rikkekoodide lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, täiturite aktiveerimine;</p>	<p>Mitmeeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>

Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 3 Müra, vibratsioonide, rõhkude ja elektrisignaalide mõõtmine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
--	---

Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.4 Seadiste osandamine, defekteerimine ja koostamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
--	---

Iseseisvad tööd

Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Praktilised tööd

1) Jõuülekanne ning selle komponentide töö hindamine (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid); 2) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine, täiturite aktiveerimine; 3) Müra, vibratsioonide, rõhkude ja elektrisignaalide mõõtmine; 4) Seadiste osandamine, defekteerimine ja koostamine

Praktika

Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades		Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Siinivõrkude diagnostika ja remonti	4	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane diagnoosib ja remondib siinivõrke		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
32 t	48 t	24 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 32 iseseisev töö: 48 kokku: 80	1) Selgitab siinivõrkude ülesannet 2) Tunneb ära ja nimetab siinivõrkude komponendid 3) Selgitab siinivõrkude tööpõhimõtet	1) Siinivõrkude ülesanne ehitus ja tööpõhimõte	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Siinivõrkude ehitus ja tööpõhimõte	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Siinivõrkude ehitus ja tööpõhimõte
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	

1. Teoreetiliste teadmiste kinnistamine konkreetsete mootorsõidukitel (skeemid, visandid, joonised, tingmärgid)

Praktika

Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
2) Hindab siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm), salvestab rikkekoode ja siinivõrgu parameetreid, kontrollib siinide korrasolekut. Jaotus tundides: praktiline töö: 24 kokku: 24	1) Leiab jsiinivõrkude (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm) ja selle komponentide rikked ja nimetab nende tekkepõhjusti 2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvestab andurite ja tsiinivõrgu parameetrid, selgitab oma tegevusi 3) Viib läbi mõõtmised ja selgitab siinivõrkude korrasolekut	1. Siinivõrkude (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm) hindamine 2. Rikkekoode ja siinivõrkude parameetrite salvestamine 3. Siinide korrasoleku kontrollimine	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 1 Siinivõrkude (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm) hindamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Hindamisülesanne nr.3 Siinide korrasoleku kontrollimine
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.2 Rikkekoode ja siinivõrkude parameetrite salvestamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Hindamisülesanne nr.3 Siinide korrasoleku kontrollimine
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.3 Siinide korrasoleku kontrollimine	Mitteeristav hindamine Lävend: Hindamisülesanne nr.3 Siinide korrasoleku kontrollimine
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	

1. Siinivõrkude (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm) hindamine 2. Rikkekode ja siinivõrkude parameetrite salvestamine 3. Siinide korrasoleku kontrollimine
Praktika
Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades		Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

KINNITATUD
Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont	4	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib ja remondib elektriseadiseid ja mugavussüsteeme		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
32 t	48 t	24 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Tunneb elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 32 iseseisev töö: 48 kokku: 80	1) Selgitab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülesannet 2) Tunneb ära ja nimetab elektriseadiste ja mugavussüsteemide komponendid 3) Selgitab elektriseadiste ja mugavussüsteemide tööpõhimõtet	1) Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülesanne, ehitust ja tööpõhimõtet	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.1 Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitus ja tööpõhimõte	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	

Praktilised tööd
1. Teoreetiliste teadmiste kinnistamine konkreetsete mootorsõidukitel (skeemid, visandid, joonised, tingmärgid)
Praktika
Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>2) Hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis), loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglid jne), rikkekoodede, andurite ja täiturite parameetrid, aktiveerib täitureid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale.</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 24 kokku: 24</p>	<p>1) Leiab elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis) rikked ja nimetab nende tekkepõhjusti</p> <p>2) Tagab, et kliendiseaded (raadiomälu, istme asend, peeglid jne) peale töö lõppu oleks taastatud (lugemine ja salvestamine)</p> <p>2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvetsab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi</p> <p>3) Aktiveerib täiturid selgitab oma tegevusi</p> <p>4) Viib läbi elektrisignaalide mõõtmised, selgitab saadud tulemusi.</p>	<p>1. Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide töö (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis);</p> <p>2. Kliendiseadete (raadiomälu, istme asend, peeglid jne) lugemine ja salvestamine ;</p> <p>3. Rikkekoodede, andurite ja täiturite parameetrite lugemine ja salvestamine;</p> <p>4. Täiturite aktiveerimine ;</p> <p>6. Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine.</p>	<p>Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö</p>

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Praktilised ülesanded 1. Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide töö (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis);</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Praktilised ülesanded 2. Kliendiseadete (raadiomälu, istme asend, peeglid jne) lugemine ja salvestamine ;</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>

Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Praktilised ülesanded 3. Rikkekode, andurite ja täiturite parameetrite lugemine ja salvestamine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Praktilised ülesanded 4. Täiturite aktiveerimine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
1. Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide töö (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis); 2. Kliendiseadete (raadiomälu, istme asend, peeglid jne) lugemine ja salvestamine ; 3. Rikkekode, andurite ja täiturite parameetrite lugemine ja salvestamine; 4. Täiturite aktiveerimine	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	Praktiliste tööde läbiviimisel kasutab ja selgitab: - Infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni - erialaset sõnavara eesti ja inglise keeles - kutsele kohaseid töövõtteid, - meetodeid ja käitumisviise - töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid	1) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon 2. Erialane sõnavara eesti ja inglise keeles 3) Kutsele omased töövõtted,- meetodid ja käitumisviisid, kutsestandardi kutset läbivad kompetentsid 4) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tava- ja muutuvad olukorrad	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindamiskriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamine teiste mooduli praktiliste tööde juures	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.

Iseseisvad tööd
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad
Praktilised tööd
Viiakse läbi teiste mooduli praktiliste tööde raames
Praktika
Praktika eraldi moodulina

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont	5	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib ja remondib juhtimisseadmeid ja veermiku		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
40 t	60 t	30 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku ehitust ja juhtimise põhimõtet, veermiku ja alusvankri seadistuse alused, rehvide klassifikatsioon ja markeering. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 60 kokku: 100	1) Selgitab juhtimisseadmete ja veermiku ülesannet 2) Tunneb ära ja nimetab juhtimisseadmete ja veermiku komponendid 3) Selgitab juhtimisseadmete ja veermiku juhtimise tööpõhimõtet 4) Selgitab veermiku ja alusvankri seadistuse alused; 5) Kirjeldab rehvide klassifikatsioon ja markeering.	1) Juhtimisseadmete ja veermiku ehitus ja juhtimise põhimõtet 2) Veermiku ja alusvankri seadistuse alused; 3) Rehvide klassifikatsioon ja markeering.	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Juhtimisseadmete ja veermiku ehitus ja juhtimise põhimõtet	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö	Mitteeristav hindamine Lävend:

Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Juhtimisseadmete ja veermiku ehitus ja juhtimise põhimõtted	Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 3) Rehvide klassifikatsioon ja markeering.	Mitmeeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
Teoreetiliste teadmiste kinnistamine konkreetsete mootorsõidukitel (skeemid, visandid, joonised, tingmärgid) 1) Juhtimisseadmete ja veermiku ehitus ja juhtimise põhimõtted 2) Veermiku ja alusvankri seadistuse alused; 3) Rehvide klassifikatsioon ja markeering.	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
2) Hindab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektoord, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud), loeb ja salvestab rikkekoodide, andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, vahetab seadiseid. Jaotus tundides: praktiline töö: 30 kokku: 30	1) Leiab juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektoord, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud) rikked ja nimetab nende tekkepõhjusi 2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvetsab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi 3) Aktiveerib täiturid selgitab oma tegevusi 4) Viib läbi müra, vibratsiooni, elektrisignaalide mõõtmised, selgitab saadud tulemusi. 5) Salvestab elektrisignaale selgitab tegevusi 6) Vahetab seadiseid vastavalt tehnoloogiale ja nõuetele	1. Juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasoleku hindamine (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektoord, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud); 2. Rikkekoodide, andurite ja täiturite parameetreid lugemine ja salvestamine 4. Täiturite aktiveerimine; 5. Müra, vibratsiooni mõõtmine ja elektrisignaalide salvestamine; 6. Seadiste vahetamine.	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö	Mitmeeristav hindamine

Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 1. Juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasoleku hindamine (näit rool ja pidurid, veojõu- ja juhitavuskorrektorid, kaapeväldikud, diferentsiaaliblokeeringud);	Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 2. Rikkekoodide, andurite ja täiturite parameetreid lugemine ja salvestamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 3. Täiturite aktiveerimine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 4. Müra, vibratsiooni mõõtmine ja elektrisignaali salvestamine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 5. Seadiste vahetamine.	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktika	
prakti eraldi moodulina	

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi	Praktiliste tööde läbiviimisel kasutab ja selgitab:	1) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline	Loeng, ülesanne

vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	- Infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni - erialaset sõnavara eesti ja inglise keeles - kutsele kohaseid töövõtteid, - meetodeid ja käitumisviise - töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid	dokumentatsioon 2. Erialane sõnavara eesti ja inglise keeles 3) Kutsele omased töövõtted,- meetodid ja käitumisviisid, kutsestandardi kutset läbivad kompetentsid 4) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tava- ja muutuvad olukorrad	lahendamine, arutelu, praktiline töö
--	---	---	--------------------------------------

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamine teiste mooduli praktiliste tööde juures	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
Viiakse läbi teiste mooduli praktiliste tööde raames	
Praktika	
Praktika eraldi mooduline	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Kliimaseadmete diagnostika ja remont Kliimaseadmete diagnostika ja remont	1	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib ja remondib kliimaseadmeid		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
8 t	10 t	8 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Tunneb kliimaseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 iseseisev töö: 10 kokku: 18	1) Selgitab kliimaseadmete ülesannet 2) Tunneb ära ja nimetab kliimaseadmete komponendid 3) Selgitab kliimaseadmete tööpõhimõtet	1) Kliimaseadmete ülesannet,ehitus ja juhtimise põhimõte	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindamiskriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Kliimaseadmete ehitus ja juhtimise põhimõte	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	

Teoreetiliste teadmiste kinnistamine konkreetsete mootorsõidukitel (skeemid, visandid, joonised, tingmärgid) 1) Kliimaseadmete ehitus ja juhtimise põhimõte
Praktika
Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>2) Hindab kliimaseadmeid ning nende komponente, vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi, loeb ja salvestab rikkekoodide, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, aktiveerib täitureid, mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale, remondib ja vahetab seadiseid</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 8 kokku: 8</p>	<p>1) Leiab kliimaseadmete ja nende komponentide rikked ja nimetab nende tekkepõhjusi</p> <p>5) Osandab kliimaseadmeid ja nende osi vastavalt tehnoloogiale</p> <p>6) Koostab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi vastavalt tehnoloogiale</p> <p>2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvetsab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi</p> <p>3) Aktiveerib täiturid selgitab oma tegevusi</p> <p>4) Viib läbi müra, vibratsiooni, rõhkude ja elektrisignaalide mõõtmised, selgitab saadud tulemusi.</p>	<p>1) Kliimaseadmete ning nende komponentide hindamine;</p> <p>2) Kliimaseadmeid ja nende osade vahetamine ka/või paigaldamine;</p> <p>3) Rikkekoodide lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetreid salvestamine</p> <p>4) Täiturite aktiveerimine;</p> <p>5) Müra, vibratsiooni mootmine ja elektrisignaalide salvestamine</p> <p>6) Seadiste remontimine ja vahetamine</p>	<p>Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö</p>

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
<p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Õpimapp/portfoolio</p> <p>Enesehindamine</p> <p>Hindamisülesanne 1) Kliimaseadmete ning nende komponentide hindamine;</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p> <p>Lävend:</p> <p>Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Õpimapp/portfoolio</p> <p>Enesehindamine</p> <p>Hindamisülesanne 2) Kliimaseadmeid ja nende osade vahetamine ka/või paigaldamine;</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p> <p>Lävend:</p> <p>Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Õpimapp/portfoolio</p> <p>Enesehindamine</p> <p>Hindamisülesanne 3) Rikkekoodide lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetreid salvestamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p> <p>Lävend:</p> <p>Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>

Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 4) Täiturite aktiveerimine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 5) Müra, vibratsiooni mootmine ja elektrisignaalide salvestamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 6) Seadiste remontimine ja vahetamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
1) Kliimaseadmete ning nende komponentide hindamine; 2) Kliimaseadmeid ja nende osade vahetamine ka/või paigaldamine; 3) Rikkekode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetreid salvestamine 4) Täiturite aktiveerimine; 5) Müra, vibratsiooni mootmine ja elektrisignaalide salvestamine 6) Seadiste remontimine ja vahetamine	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	Praktiliste tööde läbiviimisel kasutab ja selgitab: - Infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni - erialaset sõnavara eesti ja inglise keeles - kutsele kohaseid töövõtteid, - meetodeid ja käitumisviise - töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid	1) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon 2. Erialane sõnavara eesti ja inglise keeles 3) Kutsele omased töövõtted,- meetodid ja käitumisviisid, kutsestandardi kutset läbivad kompetentsid 4) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted, tava- ja muutuvad olukorrad	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid

Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamine teiste mooduli praktiliste tööde juures	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
--	---

Iseseisvad tööd

Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Praktilised tööd

Viiakse läbi teiste mooduli praktiliste tööde raames

Praktika

Praktika eraldi moodulina

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

KINNITATUD
Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Turvaseadiste diagnostika ja remont	1	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teostab turvaseadiste diagnostikat, oskab neid remontida, vahetada ja seadistada, kasutades asjakohaseid tehnoloogiaid, töömeetodeid ning kasutades ressursse säästvalt ja ohutult.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
8 t	10 t	8 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Tunneb turvaseadiste ehitust ja juhtimise põhimõtet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 iseseisev töö: 10 kokku: 18	Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.	1) Turvaseadiste ülesanne ehitus ja juhtimise põhimõte	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Turvaseadiste ehitus ja juhtimise põhimõte	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	

Praktilised tööd
Teoreetiliste teadmiste kinnistamine konkreetsete mootorsõidukitel (skeemid, visandid, joonised, tingmärgid) 1) Turvaseadiste ehitus ja juhtimise põhimõte
Praktika
Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
2) Hindab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid Jaotus tundides: praktiline töö: 8 kokku: 8	1) Leiab aktiiv- ja passiivseid turvaseadiste ning nende komponentide (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid) rikked ja nimetab nende tekkepõhjusi 2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvestab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi 4) Viib läbi elektrisignaalide mõõtmised, selgitab saadud tulemusi 5) Osandab pürotehnilisi passiivohutusseid vastavalt tehnoloogiale 6) Koostab pürotehnilisi passiivohutusseid vastavalt tehnoloogiale	1) Aktiiv- ja passiivsed turvaseadised ning nende komponendid (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid); 2) Rikkekoodide lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine 3) Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine; 4) Pürotehniliste passiivohutusseadiste vahetamine	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 1) Aktiiv- ja passiivsed turvaseadised ning nende komponendid (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid);	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 2) Rikkekoodide lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö	Mitteeristav hindamine Lävend:

Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 3) Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine;	Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 4) Vajadusel pürotehnilisite passiivohutusseadiste vahetamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
1) Aktiiv- ja passiivsed turvaseadised ning nende komponendid (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavööde eelpingutid); 2) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine 3) Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine; 4) Vajadusel pürotehnilisite passiivohutusseadiste vahetamine	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	Praktiliste tööde läbiviimisel kasutab ja selgitab: - Infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni - erialaset sõnavara eesti ja inglise keeles - kutsele kohaseid töövõtteid, - meetodeid ja käitumisviise - töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid	1) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon 2. Erialane sõnavara eesti ja inglise keeles 3) Kutsele omased töövõtted, - meetodid ja käitumisviisid, kutsestandardi kutset läbivad kompetentsid 4) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tava- ja muutuvad olukorrad	Viakse läbi teiste mooduli praktiliste tööde raames

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamine teiste mooduli praktiliste tööde juures	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	

Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Praktilised tööd

Viiakse läbi teiste mooduli praktiliste tööde raames

Praktika

Praktika eraldi moodulina

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont	2	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teostab mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostikat, oskab neid remontida, vahetada ja seadistada, kasutades asjakohaseid tehnoloogiaid, töömeetodeid ning kasutades ressursse säästvalt ja ohutult.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
16 t	24 t	12 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Tunneb mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 16 iseseisev töö: 24 kokku: 40	1) Selgitab mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ülesannet 2) Tunneb ära ja nimetab mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete komponendid 3) Selgitab mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete tööpõhimõtet	1) Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitus ja juhtimise põhimõte	Loeng, ülesanne lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindkriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitus ja juhtimise põhimõte	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.

Iseseisvad tööd
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad
Praktilised tööd
Teoreetiliste teadmiste kinnistamine konkreetsete mootorsõidukitel (skeemid, visandid, joonised, tingmärgid) 1) Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ehitus ja juhtimise põhimõte
Praktika
Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
2) Hindab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoodide, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid. Jaotus tundides: praktiline töö: 12 kokku: 12	1) Leiab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ning nende komponentide rikked ja nimetab nende tekkepõhjust 2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvestab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi 4) Viib läbi elektrisignaalide mõõtmised, selgitab saadud tulemusi 5) Osandab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid vastavalt tehnoloogiale 6) Koostab hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmeid vastavalt tehnoloogiale	1) Hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ning nende komponentide hindamine; 2) Rikkekoodide lugemine ja salvesta, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine; 3) Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine ; 4) Seadmete vahetamine ja remont.	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 1) Hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ning nende komponentide hindamine;	Mitmeeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 2) Rikkekoodide lugemine ja salvesta, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine;	Mitmeeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö	Mitmeeristav hindamine

Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 3) Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine ;	Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
--	---

Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 4) Seadmete vahetamine ja remont.	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
---	---

Iseseisvad tööd

Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Praktilised tööd

1) Hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete ning nende komponentide hindamine; 2) Rikkekoode lugemine ja salvesta, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine; 3) Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine ; 4) Seadmete vahetamine ja remont.

Praktika

Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	Praktiliste tööde läbiviimisel kasutab ja selgitab: - Infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni - erialaset sõnavara eesti ja inglise keeles - kutsele kohaseid töövõtteid, - meetodeid ja käitumisviise - töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid	1) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon 2. Erialane sõnavara eesti ja inglise keeles 3) Kutsele omased töövõtted, - meetodid ja käitumisviisid, kutsestandardi kutset läbivad kompetentsid 4) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted, tava- ja muutuvad olukorrad	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamine teiste mooduli praktiliste tööde juures	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.

Iseseisvad tööd

Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Praktilised tööd

Viiakse läbi teiste mooduli praktiliste tööde raames

Praktika

Praktika eraldi moodulina

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont	1,5	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teostab mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostikat, oskab neid remontida, vahetada ja seadistada, kasutades asjakohaseid tehnoloogiaid, töömeetodeid ning kasutades ressursse säästvalt ja ohutult.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
10 t	19 t	10 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Tunneb mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitust ja juhtimise põhimõtet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 19 kokku: 29	1) Selgitab mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ülesannet 2) Tunneb ära ja nimetab mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide komponendid 3) Selgitab mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide tööpõhimõtet	1) Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitus ja juhtimise põhimõte	Loeng, ülesanne lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne Õpilane sooritab testi ja koostab õpimapi: 1) Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitus ja juhtimise põhimõte	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.

Iseseisvad tööd
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad
Praktilised tööd
eoreetiliste teadmiste kinnistamine konkreetsete mootorsõidukitel (skeemid, visandid, joonised, tingmärgid) 1) Mootorsõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide ehitus ja juhtimise põhimõte
Praktika
Praktika eraldi moodulina

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
2) Hindab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektro-pneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid), loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid. Jaotus tundides: praktiline töö: 10 kokku: 10	1) Leiab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente (elektro-pneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid) rikked ja nimetab nende tekkepõhjusi 2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvetsab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi 4) Viib läbi elektrisignaalide mõõtmised, selgitab saadud tulemusi 5) Osandab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente vastavalt tehnoloogiale 6) Koostab tööseadmeid, kinnitusmehhanisme ning nende komponente vastavalt tehnoloogiale	1) Tööseadmete, kinnitusmehhanismide ning nende komponentede hindamine (elektro-pneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid); 2) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine; 3) Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine; 4) Seadmete vahetamine ja remont.	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindamiskriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 1) Tööseadmete, kinnitusmehhanismide ning nende komponentede hindamine (elektro-pneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid);	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 2) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.

salvestamine;	
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 3) Elektrisignaaside mõõtmine ja salvestamine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 4) Seadmete vahetamine ja remont.	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
1) Tööseadmete, kinnitusmehhanismide ning nende komponentede hindamine (elektro-pneumaatiliselt, -hüdrauliliselt juhitud süsteemid); 2) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine; 3) Elektrisignaaside mõõtmine ja salvestamine; 4) Seadmete vahetamine ja remont.	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
3) Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	Praktiliste tööde läbiviimisel kasutab ja selgitab: - Infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni - erialaset sõnavara eesti ja inglise keeles - kutsele kohaseid töövõtteid, - meetodeid ja käitumisviise - töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid	1) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon 2. Erialane sõnavara eesti ja inglise keeles 3) Kutsele omased töövõtted, - meetodid ja käitumisviisid, kutsestandardi kutset läbivad kompetentsid 4) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tava- ja muutuvad olukorrad	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.

Hindamine teiste mooduli praktiliste tööde juures
Iseseisvad tööd
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad
Praktilised tööd
Viiakse läbi teiste mooduli praktiliste tööde raames
Praktika
Praktika eraldi moodulina

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

Kehtna Kutsehariduskeskus . taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“ MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus	4,5	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
32 t	57 t	28 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis, mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist, mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas, mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel, käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 32 praktiline töö: 28 iseseisev töö: 57 kokku: 117</p>	<p>1) analüüsib juhendamisel oma isiksust ja kirjeldab oma tugevaid ja nõrku külgi</p> <p>2) seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega</p> <p>3) leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta</p> <p>4) leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta. koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse), lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast</p> <p>5) valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul</p> <p>6) koostab juhendamisel oma lühi- ja pikaajalise karjääri plaani</p> <p>7) kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest.</p> <p>8) selgitab nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust</p> <p>9) koostab juhendi alusel elektrooniliselt oma leibkonna ühe kuu eelarve</p> <p>10) loetleb Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse</p> <p>11) täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni</p>	<p>Isiksuse analüüsimine ja oma tugevateja nõrkade külgede kirjeldamine</p> <p>Kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõuded seoses tööturul rakendamise võimalustega</p> <p>informatsioon tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta</p> <p>Informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta. elektroonilisi kandideerimisdokumentide (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse), lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast</p> <p>Tööintervjuu</p> <p>Lühi- ja pikaajalise karjääri plaan</p> <p>Majanduslikud vajadused, lähtudes ressursside piiratusest</p> <p>Nõudluse ja pakkumise ning turutasakaal turumajanduses</p> <p>Elektrooniline oma leibkonna ühe kuu eelarve</p> <p>Eestis kehtivaid otsesed ja kaudsed maksud</p> <p>Elektrooniline näidistuludeklaratsioon</p> <p>Peamised pangateenused ja nendega kaasnevad võimalused ning kohustused</p> <p>Riigiportaali eesti.ee</p> <p>Ettevõtluskeskkond Eestis õpitavas valdkonnas</p> <p>Võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast</p> <p>Vastutustundliku ettevõtluse põhimõtted</p> <p>Ettevõtte majandustegevus ja seda mõjutav ettevõtluskeskkond</p> <p>Kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele</p> <p>Ettevõtte äriidee õpitava valdkonna näitel ja elektrooniline äriplaani</p> <p>Tööandja ja töötajate peamised õigused ning kohustused ohutu töökeskkonna</p>	<p>Loeng</p> <p>Kirjalikud tööd</p> <p>Aruteleud</p> <p>Meeskonnatöö</p>

12) leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta

13) kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riigiportaali eesti.ee

14) kirjeldab meeskonnatöona ettevõtluskeskkonda Eestis oma õpitavas valdkonnas

15) võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast

16) kirjeldab meeskonnatöona vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid

17) selgitab meeskonnatöona ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda

18) kirjeldab meeskonnatöona kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele

19) kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab juhendi alusel meeskonnatöona elektrooniliselt lihtsustatud äriplaani

20) loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate peamisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel

21) tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatöona töökeskkonna üldisi füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ning meetmeid nende vähendamiseks

22) tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatöona lähtuvalt õigusaktides sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega

23) kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas

24) leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, sh elektrooniliselt töötervishoiu ja tööohutuse alast informatsiooni

25) leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest tulenevaid töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust

26) arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist

27) koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektrooniliselt algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt

28) kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega

29) kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja

tagamisel

Töökeskkonna üldised füüsilised, keemilised, bioloogilised, psühhosotsiaalsed ja füsioloogilised ohutegurid ning meetmeid nende vähendamiseks

- tööõnnetus ja lõigusaktides sätestatud töötaja õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega

Tulekahju ennetamise võimalused ja tegevus tulekahju puhkemisel töökeskkonnas

Töötervishoiu ja tööohutuse alane informatsiooni

Töölepinguseadus ja informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamised erinevused ja töölepinguseadusest tulenevad töötaja õigused, kohustused ja vastutus

Ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist

Elektrooniline algatus- ja vastuskiri ning e-kiri, sh digitaalne allkiri

Dokumentide säilitamise vajadus organisatsioonis

Situatsiooniga sobiv verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine õppe- kui võõrkeeles

Suhtlemisvahendid, sh telefoni- ja internetisuhtluse head tava

Üldtunnustatud käitumistavad

Tulemusliku meeskonnatöö eeldused

Kultuurilised erinevused suhtlemisel

mitteverbaalset suhtlemist nii õppe- kui võõrkeeles
 30) kasutab eri suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava
 31) järgib üldtunnustatud käitumistavasid
 32) selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi
 33) kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.1: Karjääriplaneerimine Kirjalik töö õpetaja poolt antud teemal, esitlus ja arutelu: • isiksuse analüüsimine ja oma tugevate ja nõrkade külgede kirjeldamine • kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõuded seoses tööturul rakendamise võimalustega • tööintervjuu • lühi- ja pikaajalise karjääri plaan • majanduslikud vajadused, lähtudes ressursside piirusest • elektrooniline oma leibkonna ühe kuu eelarve • peamised pangateenused ja nendega kaasnevad võimalused ning kohustused • Eestis kehtivaid otsesed ja kaudsed maksud Õpetaja poolt antud ülesande lahendamine • riigiportaal eesti.ee kasutamine • informatsioon tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta • informatsioon praktika- ja töökohtade kohta. Õpetaja poolt antud dokumendi koostamine: • elektrooniline näidistuludeklaratsioon • Elektroonilised kandideerimisdokumendid (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse), dokumentide vormistamise hea tava • elektrooniline algatus- ja vastuskiri ning e-kiri, sh digitaalne allkiri</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 2: Majanduse olemus ja majanduskeskkonna toimimine Kirjalik töö õpetaja poolt antud teemal, esitlus ja arutelu: • ettevõtluskeskkond Eestis õpitavas valdkonnas • võimalused tööturule sisenemisel palgatöötajana</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>

<p>ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast • vastutustundliku ettevõtluse põhimõtted • ettevõtte majandustegevus ja seda mõjutav ettevõtluskeskkond • kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele • nõudluse ja pakkumise ning turutasakaal turumajanduses Õpetaja poolt antud ülesande lahendamine • ettevõtte äriidee õpitava valdkonna näitel ja elektrooniline äriplaani</p>	
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 3: Roll ettevõtluskeskkonnas Kirjalik töö õpetaja poolt antud teemal, esitlus ja arutelu: • töölepinguseadus ja informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamised erinevused ja töölepinguseadusest tulenevad töötaja õigused, kohustused ja vastutus • ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitis • dokumentide säilitamise vajadus organisatsioonis</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 4: Õigused ja kohustused töökeskkonnas Kirjalik töö õpetaja poolt antud teemal, esitlus ja arutelu: • tööandja ja töötajate peamised õigused ning kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel • töökeskkonna üldised füüsilised, keemilised, bioloogilised, psühhosotsiaalsed ja füsioloogilised ohutegurid ning meetmeid nende vähendamiseks • töötervishoiu ja tööohutuse alane informatsiooni Kontrolltöö õpetaja poolt antud teemal: • tööõnnetus ja õigusaktides sätestatud töötaja õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega • tulekahju ennetamise võimalused ja tegevus tulekahju puhkemisel töökeskkonnas Hindamisülesanne nr. 5 Rühmatöö ja arutelu õpetaja poolt antud teemal: • situatsiooniga sobiv verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine õppe- kui võõrkeeles • suhtlemisvahendid, sh telefoni- ja internetisuhtluse head tava • üldtunnustatud käitumistavad • tulemusliku</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>

meeskonnatöö eeldused • kultuurilised erinevused suhtlemisel	
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 5 Rühmatöö ja arutelu õpetaja poolt antud teemal: • situatsiooniga sobiv verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine õppe- kui võõrkeeles • suhtlemisvahendid, sh telefoni- ja internetisuhtluse head tava • üldtunnustatud käitumistavad • tulemusliku meeskonnatöö eeldused • kultuurilised erinevused suhtlemisel	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpetaja poolt hindamisülesannetes toodud kirjalike tööde tegemine ja aruteludeks ettevalmistumine	
Praktilised tööd	
Õpetaja poolt antud dokumentide koostamine	
Praktika	
Puudub	

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<p>Amundson, N., Poehnell, G. (2011). Karjääriteed. Tallinn: Innove.</p> <p>Arvola, R. (2002). Turunduskommunikatsioon. Tallinn: Külim.</p> <p>Karjääriplaneerimine. Töölehtede kogumik kutseõppeasutuse õpilasele I, II, III. (2013). Tallinn: MISA.</p> <p>Kulu, L. (2011). Majandusõpik gümnaasiumile. Tallinn: Ermecol.</p> <p>Kuusik, A., Virk, K., Aarna, K., Sepp, L., Seppo, M., Mehine, T., Printhal, I. (2010). Teadlik turundus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.</p> <p>Laugen, K., Kaidis, V., Raik, I., Haidak, M. (2012). Töötervishoiu ja tööohutuse käsiraamat kutsekoolidele. Tallinn: Sotsiaalministeerium.</p> <p>McKay, M., Davis, M., Fanning, P. (2004). Suhtlemisoskused. Tartumaa: Väike Vanker.</p> <p>Randma, T. (2008). Ettevõtluse alused. Tallinn: Infotükk.</p> <p>Soon, S. (2006). Töötervishoid ja -ohutus. Tallinn: Äripäev.*</p> <p>Vihalem, A. (2008). Turunduse alused. Tallinn: Külim.</p> <p>ELEKTROONILISED ALLIKAD:</p> <p>Ettevõtlusarendamise Sihtasutus. Aadress http://www.eas.ee</p> <p>Ettevõtlusõppe edendamise kava. Eesti Kaubandus–Tööstuskoda. Aadress http://www.innove.ee/et/kutseharidus/materjalid/ettevotlusope* Karjääriinfoportaal. Aadress http://www.rajaleidja.ee</p> <p>Maksu- ja tolliamet. Aadress http://www.emta.ee</p> <p>Rahandusministeerium. Aadress http://www.fin.ee</p> <p>Tarbijaveeb minuraha.ee. Aadress http://www.minuraha.ee/</p> <p>ÕIGUSAKTID:</p> <p>Asjaajamiskorra ühtsed alused. (2001). RT I, 30.12.2011, 62</p>

Arhiiviseadus. (2011). RT I, 06.01.2016, 6
Kollektiivlepinguseadus. (1993). RT I, 29.03.2012, 12
Ravikindlustuse seadus. (2002). RT I, 04.05.2016, 6
Riikliku pensionikindlustuse seadus. (2001). RT I, 30.12.2015, 91
Tuleohutuse seadus. (2010). RT I, 30.12.2015, 52
Töölepingu seadus. (2008).- RT I 2009, 5, 35
Töötervishoiu ja tööohutuse seadus. (1999).- RT I, 10.11.2015, 13
Võlaõigusseadus. (2001).- RT I, 07.07.2015, 13
Äriseadustik. (1995).- RT I, 30.12.2015, 73

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Praktika	15	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid on arvestatud lävendi tasemel		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija täidab töökeskkonnas juhendaja juhendamisel õppekava õpieesmärkidele vastavaid töö- ja õppeülesandeid, kinnistab teoreetilisi teadmisi ja täiendab praktilisi oskusi ning kujundab hoiakuid		
Praktika			
390 t			

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>1) Külastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusosalase juhendamise, töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid, diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele, arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust, analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt, praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis</p> <p>Jaotus tundides: praktika: 390 kokku: 390</p>	<p>) kirjeldab kooli praktikakorraldust ja praktikajuhendist tulenevaid praktika eesmärke</p> <p>2) kirjeldab enda õigusi ja kohustusi praktikandina</p> <p>3) saavutab kokkuleppe praktikaettevõttega praktikale asumiseks, täidab praktikale asumisega kaasnevad dokumendid järgides praktikajuhendit</p> <p>4) diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele</p> <p>5) kirjeldab praktika aruandes praktikaettevõtte töökorraldust ning selgitab oma tööga seotud tööohutusosalaste nõuete täitmise vajalikkust</p> <p>6) täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</p> <p>7) analüüsib tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega</p> <p>8) täidab vastavalt praktikajuhendile praktikapäeviku, kus kirjeldab praktika käigus tehtud tööülesandeid ning esitab selle ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks</p> <p>9) vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgib tööalases tegevuses</p>	<p>1. kooli praktikakorraldus ja praktikajuhendist tulenevad praktika eesmärgid</p> <p>2. praktikandi õigused ja kohustused</p> <p>3. kokkulepe praktikaettevõttega praktikale asumiseks, praktikale asumisega kaasnevad dokumendid, praktikajuhendit</p> <p>4. praktikaettevõtte töökorraldus, tööga seotud tööohutusosalaste nõuete täitmise vajalikkus</p> <p>5. töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine.</p> <p>6. töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine</p> <p>7. kliendiseadete talletamine enne töö alustamist ning töö lõpetamisel nende taastamine</p> <p>8. tööetapi lõppedes oma tegevuse ja panuse meeskonnatöösse analüüsimine, saadud kogemuse seostamine seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega</p> <p>9. praktikajuhendile vastavalt praktikapäeviku täitmine, praktika käigus tehtud tööülesanded ning ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks esitamine</p> <p>10. meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest vastutamine, tööalases tegevuses töökultuuri nõuete järgimine</p> <p>11. juhendi alusel praktikaaruande koostamine ja esitlemine, hinnangu andmine enda tööle ja eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte täitmine, elektroonilise aruande vormistamine</p>	<p>Sõnalised-, jäljenduslikud-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, seletusmeetodid.</p>

töökultuuri nõudeid
10) koostab ja esitleb juhendi alusel praktikaaruande, andes hinnangu enda tööle ja täidab eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte, vormistab aruande elektrooniliselt korrektses eesti keeles

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Õpilast hinnatakse Külatab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, kooli praktikakorraldus ja praktikajuhendist tulenevad praktika eesmärgid praktikandi õigused ja kohustused, kokkulepe praktikaettevõttega praktikale asumiseks, praktikale asumisega kaasnevad dokumendid, praktikajuhendi jälgimine Õpilast hinnatakse Tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, koostab praktikaaruande; praktikaettevõtte töökorraldus, tööga seotud tööohutusalaste nõuete täitmise vajalikkus Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel - kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ning ohutu kasutamine - töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine. - töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine - kliendiseadete talletamine enne töö alustamist ning töö lõpetamisel nende taastamine - töötapi lõppedes oma tegevuse ja panuse meeskonnatöösse analüüsimine, saadud kogemuse seostamine seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel praktikaülesande lahendamisel - mootorsõiduki diagnoosimine ja remontimine Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt</p>	<p>Eristav hindamine Hinne 3: Õpilast hinnatakse Külatab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu, kooli praktikakorraldus ja praktikajuhendist tulenevad praktika eesmärgid praktikandi õigused ja kohustused, kokkulepe praktikaettevõttega praktikale asumiseks, praktikale asumisega kaasnevad dokumendid, praktikajuhendi jälgimine Õpilast hinnatakse Tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise, koostab praktikaaruande; praktikaettevõtte töökorraldus, tööga seotud tööohutusalaste nõuete täitmise vajalikkus Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel - kaitsekatete, tööriistade, seadmete ja infotehnoloogiliste vahendite valik ja otstarbekas ning ohutu kasutamine - töökoha ettevalmistamine vastavalt tööülesandele, töötamisel korra hoidmine, töö lõppedes töökoha ja töövahendite korrastamine. - töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõuete täitmine - kliendiseadete talletamine enne töö alustamist ning töö lõpetamisel nende taastamine - töötapi lõppedes oma tegevuse ja panuse meeskonnatöösse analüüsimine, saadud kogemuse seostamine seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel praktikaülesande lahendamisel - mootorsõiduki diagnoosimine ja remontimine Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel: - meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest vastutamine, tööalases tegevuses töökultuuri nõuete järgimine Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel - Analüüsib ennast tööalasel ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel: - praktikajuhendile vastavalt praktikapäeviku täitmine, praktika käigus tehtud tööülesanded ning ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks esitamine Õpilane koostab praktikaaruande, esitleb ja kaitseb seda komisjoni ees: - juhendi alusel praktikaaruande koostamine ja esitlemine, hinnangu andmine enda tööle ja eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte täitmine, elektroonilise aruande vormistamine</p> <p>Hinne 4: Sooritanud kõik hindamisülesanded lävendi tasemel Ettevõtte tagaside on positiivne ja hinne vähemalt 4</p> <p>Hinne 5: Sooritanud kõik hindamisülesanded d lävendi tasemel Ettevõtte tagasiide on väga hea ja hinne vähemalt 5 Esitanud õpimapi</p>

tagasiside ja hinnangulehel: - meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest vastutamine, tööalases tegevuses töökultuuri nõuete järgimine Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel - Analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt Õpilast hinnatakse praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt tagasiside ja hinnangulehel: - praktikajuhendile vastavalt praktikapäeviku täitmine, praktika käigus tehtud tööülesanded ning ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks esitamine Õpilane koostab praktikaaruande, esitleb ja kaitseb seda komisjoni ees: - juhendi alusel praktikaaruande koostamine ja esitlemine, hinnangu andmine enda tööle ja eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte täitmine, elektroonilise aruande vormistamine

Iseseisvad tööd

Praktikaettevõttes praktikajuhendaja poolt antud iseseisvalt lahendatavad ülesanded

Praktilised tööd

Praktikaettevõttes praktiliste ülesannete lahendamine

Praktika

Praktika moodul

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine

Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav.

Mooduli hindamine

eristav hindamine

Õppematerjalid

Autonduse käsiraamat
Praktikaettevõtte tööalane dokumentatsioon

KINNITATUD
Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete diagnostika ja remont	3	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija hooldab, diagnoosib ja remondib elektri- ja hübriidautosid, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
24 t	38 t	16 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>1. Tunneb mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet. Hindab mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente.</p> <p>Loeb ja salvestab rikkekoode, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud.</p> <p>Järgib oma tegevuses ohutustehnika ja keskkonnaohutuse kasutamise nõudeid, järgib oma tegevustes pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõudeid.</p> <p>Kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles.</p> <p>Töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades.</p> <p>Jaotus tundides:</p>	<p>1) Vabastab auto pingest ja taas-sisselülitab pinget;</p> <p>2) Tuvastab pinget puudumise;</p> <p>3) Mõõdab isolatsioonitakistust;</p> <p>4) Mõõdab varjestust;</p> <p>5) Mõõdab potentsiaaliühtlustust;</p> <p>6) Loeb ja kustutab veamälu;</p> <p>7) Teostab süsteemi veaotsingu;</p> <p>8) Ühendab auto laadimisjaamaga;</p> <p>9) Tunneb erinevate süsteemide energiaülekandeid sh erinevate koormuste korral;</p> <p>10) Teostab veaotsingu ja diagnoosib vea;</p> <p>- mootori vooluringis</p> <p>- inverteri vooluringis</p> <p>- varjestuse vooluringis</p> <p>- potentsiaalühtlustuse vooluringis</p> <p>- aku vooluringis.</p>	<p>1) Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitus ja juhtimise põhimõte</p> <p>2) Mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente hindamine;</p> <p>3) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine;</p> <p>4) Elektrisignaali mõõtmine ja salvestamine;</p> <p>5) Seadmete vahetamine ja remontimine;</p> <p>6) Õigusaktid, ohutustehnika ja keskkonnaohutus, pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõuded.</p> <p>7) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>8) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästlikus, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted</p>	<p>Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö</p>

teoreetiline töö: 24
praktiline töö: 16
iseseisev töö: 38
kokku: 78

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 1 Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitus ja juhtimise põhimõtte "Mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente hindamine"	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 2 "Rikkekode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine"	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 3 "Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine"	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 4 "Seadmete vahetamine ja remontimine"	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 5 "Õpimapp praktilistest töödest" (hinnatakse praktiliste tööde juures) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid,	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.

andmebaasid, tehniline dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles. Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästlikus, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted.

Iseseisvad tööd

Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Praktilised tööd

1) Mootorsõiduki elektrilisi kõrgepingeseadmeid, kõrgepingeakusid, kontrollereid, muundureid ning nende komponente hindamine; 2) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine; 3) Elektrisignaalide mõõtmine ja salvestamine; 4) Seadmete vahetamine ja remontimine;

Praktika

Praktika eraldi moodulina

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitmeeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid

KINNITATUD
Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont	3	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teostab mootorsõiduki gaasiseadmete diagnostikat, oskab neid remontida, vahetada ja seadistada, kasutades asjakohaseid tehnoloogiaid, töömeetodeid ning kasutades ressursse säästvalt ja ohutult.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
24 t	38 t	16 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>1) Tunneb mootorsõidukite gaasiseadmete ehitust ja juhtimise põhimõtet, vedelgaasi, surveadmete ohutusnõudeid, hindab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadiseid ning nende komponente, loeb ja salvestab rikkekoode, andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab ja salvestab elektrisignaale, vahetab ja remondib seadmeid, järgib oma tegevuses seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 38 kokku: 78</p>	<p>1) Teostab diagnostika mootorsõidukile paigaldatud gaasiseadmele ja selle komponentidele</p> <p>2) Vahetab ja/või paigaldab gaasiseadmeid ja nende osi</p> <p>3) Loeb ja salvestab rikkekoode</p> <p>4) Salvestab andurite ja täiturite parameetreid</p> <p>5) Mõõdab ja salvestab elektrisignaale</p> <p>6) Kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>7) Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstar-bekalt ja ohutult</p> <p>8) Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppe-des korrastab töökoha ja töövahendid.</p> <p>9) Täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid.</p>	<p>1) Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitus ja juhtimise põhimõte, vedelgaasi, surveadmete ohutusnõuete tundmine</p> <p>2) Mootorsõidukile paigaldatud gaasiseadmete ning nende komponentide hindamine;</p> <p>3) Rikkekoode lugemine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine;</p> <p>4) Elektrisignaali mõõtmine ja salvestamine;</p> <p>5) Seadmete vahetamine ja remontimine;</p> <p>6) Õigusaktid, ohutustehnika ja keskkonnaohutus, pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõuded.</p> <p>7) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>8) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästlikus, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted</p>	<p>Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö</p>

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Hindamisülesanne nr.1 Mootorsõidukite kõrgepinge jõuseadmete ehitus ja juhtimise põhimõtte, vedelgaasi, surveseadmete ohutusnõuete tundmine	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Hindamisülesanne nr.2 Mootorsõidukile paigaldatud gaasiseadmete ning nende komponentide hindamine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Hindamisülesanne nr.3 Rikkekode lugeamine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Hindamisülesanne nr.4 Elektrisignaali mõõtmine ja salvestamine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Hindamisülesanne nr.5 Seadmete vahetamine ja remontimine;	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Hindamisülesanne nr.6 (hinnatakse praktiliste tööde juures) Õigusaktid, ohutustehnika ja keskkonnohutus, pingestamisega seotud töötoimingute ohutusnõuded.	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Hindamisülesanne nr. 7 (hinnatakse praktiliste tööde juures) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles Töökultuuri, energia- ja keskkonnohutus, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
1) Mootorsõidukile paigaldatud gaasiseadmete ning nende komponentide hindamine; 2) Rikkekode lugeamine ja salvestamine, andurite ja täiturite parameetrite salvestamine; 3) Elektrisignaali mõõtmine ja salvestamine; 4) Seadmete vahetamine ja remontimine;	
Praktika	

Praktika eraldi moodulina

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm	stacionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	Mootorsõidukite müra ja vibratsiooni diagnostika ja kõrvaldamine	3	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija leiab ja kõrvaldab liigset müra ja vibratsiooni, rakendades asjakohaseid tehnoloogiaid, töömeetodeid ning kasutades ressursse säästvalt ja ohutult.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
24 t	38 t	16 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1. Tunneb müra ja vibratsiooniga seonduvaid põhimõisteid, leiab ja kõrvaldab liigse müra ja vibratsiooni kasutades asjakohaseid tööriistu, järgib oma tegevustes seotud õigusaktides sätestatud, ohutustehnika ja keskkonnaohutu kasutamise nõudeid, kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles, töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 38 kokku: 78	1) Leiab ja kõrvaldab müra ja vibratsiooni tekkepõhjused kasutades selleks simulat-sioon- ja kinnitavaid katseid ning asjakohaseid tööriistu (stetoskoope ja analüsaatoreid). 2) Kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles 3) Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstar-bekalt ja ohutult 4) Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppe-des korrastab töökoha ja töövahendid. 5) Täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid.	1) Müra ja vibratsiooniga seonduvad põhimõisted. 2) Liigse müra ja vibratsiooni, selle leidmine ja kõrvalda, Tööriistad ja -vahendid 3) Õigusaktides sätestatu, ohutustehnika ja keskkonnaohutus 4) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles 5) Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästlikus, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid	Loeng, ülesanne lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindkriteeriumid
---	-------------------------

Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr 1 Müra ja vibratsiooniga seonduvad põhimõisted.	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 2 Liigse müra ja vibratsiooni, selle leidmina ja kõrvalda, Tööriistad ja -vahendid	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 3 (hinnatakse praktiliste tööde jooksul) Õigusaktides sätestatu, ohutustehnika ja keskkonnaohutus	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr 4 (Hinnatakse pratiliste tööde jooksul) Tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles Töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästlikus, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktilised tööd	
1) Liigse müra ja vibratsiooni, selle leidmina ja kõrvalda, Tööriistad ja -vahendid	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine

Õppematerjalid

Autonduse käsiraamat
E-õppekeskkond ProDiags
Õpetaja poolt antud materjalid

KINNITATUD
Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Erialane võõrkeel	3	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab erialast inglise keelt vähemalt mõistmise tasemel B1 ning rääkimise ja kirjutamise tasemel A2		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
24 t	38 t	16 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1. Õppija mõistab erialaste inglisekeelsete dokumentide ja andmebaaside sisu, kasutab rääkimisel ja kirjutamisel erialast inglise keelt Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 38 kokku: 78	1) Loeb inglisekeelseid dokumente ja selgitab nende sisu eesti keeles. 2) Kasutab praktiliste tööde ajal erialast inglise keelt suhtlemiseks kaastöötajatega (kaasõpilastega) ja praktika juhendajaga. 3) Kirjutab inglise keeles ennast ja eriala puudutavaid lühemaid tekste (vähemalt 100 sõna)	Tehniline sõnavara - sõiduk, selle osad, remonditööd; Tehniline sõnavara - seadmed, tööriistad, materjalid; Erialase dokumentatsiooni lugemine, tõlkimine ja koostamine; Erialane suhtluskeel.	Rühmatöö. Iseseisev töö. Praktiline töö. Kontrolltöö. Arutlus. Õpimapp/portfoolio

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Inglisekeelse remondijuhise suuline tõlkimine; Inglisekeelse kliendikaebuse käsitlemine ja vastuskirja koostamine; Õpimapi esitlemine.	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.
Iseseisvad tööd	

Virtuaalõppekeskonna ProDiags ülesannete lahendamine. Praktiliste tööde analüüs.

Praktilised tööd

Inglise keele kasutamine läbivalt kogu õppeprotsessi jooksul praktiliste tööde teostamise ajal.

Praktika

Puudub

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Õppeprogramm ProDiags; sõidukimarkide põhised materjalid; kooli interaktiivne sõnastik; vabavarana saadaolevad keeleõppeprogrammid; tehnilised sõnaraamatud; www.keeleeveeb.ee .

Kehtna Kutsehariduskeskus
. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

KINNITATUD
 Direktori 21.05.2019 käskkirjaga nr 3-ök

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Elektri- ja hübriidsõidukite diagnostika ja remont	3	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib elektri- ja hübriidautosid.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
24 t	38 t	16 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
1) Hindab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide tehnilist seisukorda, leiab rikked ja analüüsib nende tekkepõhjust, kõrvaldab rikked, järgides remonditehnoloogiat, järgib tööde tegemisel kõiki kutset läbivate kompetentside tegevusnäitajaid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 38 kokku: 78	1) Leiab elektri- ja hübriidautode ja nende komponentide rikked ja nimetab nende tekkepõhjusti 2) Ühendab testri, nimetab ja selgitab rikkekoodid, salvetsab andurite ja täiturite parameetrid, selgitab oma tegevusi 4) Viib läbi elektrisignaalide mõõtmised, selgitab saadud tulemusi 5) Osandab elektri- ja hübriidautode ja nende komponente vastavalt tehnoloogiale 6) Koostab elektri- ja hübriidautode ja nende komponente vastavalt tehnoloogiale	Elektri- ja hübriidautode üldtööpõhimõtte, Elektriõud, Võrguelekter, Elektriauto abisüsteemid, Kõrgepingesüsteemi osad, Elektriautode pingetustamine.	Loeng, ülesannete lahendamine, arutelu, praktiline töö

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Teoreetiliste teadmiste test. Arutlused ja enesehindamine. Praktiline töö.	Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.

Iseseisvad tööd
Virtuaalõppekeskonna ProDiags ülesannete lahendamine. Praktiliste tööde analüüs.
Praktilised tööd
Praktilised tööd, arutlused, intervjuud ja probleemülesannete lahendamised õppetöökajas vastavalt tunniplaanile.
Praktika
Eraldi moodulina

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Kooli õppetöökoha õppesandid, ProdDiags õppekeskkond, loengukonspektid, internetist vabalt saadavad lisamaterjalid, õpetaja poolt koostatud materjalid, autovaldkonna ajakirjandus, SA INNOVE "Autonduse käsiraamat" Autoerialade kirjandus OÜ 2014

Kehtna Kutsehariduskeskus

. taseme kutseõppe õppekava „Mootorsõidukidiagnostik“

VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
17	Hüdraulika ja pneumaatika ja elektrotehnika alused	3	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lävendi saavutamiseks mootorsõidukidiagnostiku mooduli "Mootorsõidukite hüdrauliliste ja pneumaatiliste tööseadmete diagnostika ja remont"		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omab mootorsõidukitehniku erialaseks tööks vajalikke elektrotehnika, elektrohüdraulika ja -pneumaatika alaseid süvendatud teadmisi ja oskusi		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
24 t	38 t	16 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
<p>1. Teab juhtimisseadiste ehitust ja talitusüksuseid, hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke, erinevate juhtimisvõimalustega suundventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi, erinevaid pneumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi, tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke, relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi, erinevate andurite kasutusvaldkondi, kasutab ostsiloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 38 kokku: 78</p>	<p>- Selgitab juhtimisseadmete ehitust ja talitusüksuste toimimist</p> <p>- Koostab etteantud hüdraulika ja pneumaatika skeeme stendidel ja tunneb tingmärke</p> <p>- Selgitab erinevate juhtimisvõimalustega suundventiilide kasutusvaldkondi</p> <p>- Selgitab erinevaid pneumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi</p> <p>- Koostab etteantud elektriskeeme stendidel ja tunneb tingmärke</p> <p>- Selgitab relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi</p> <p>- Selgitab erinevate andurite kasutusvaldkondi</p> <p>- Mõõdab ostsiloskoobiga andurite signaale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • juhtimisseadmete ehitus ja talitusüksused • hüdraulika ja pneumaatika skeemid, tingmärke • erinevate juhtimisvõimalustega suundventiilide kasutusvaldkonnad • erinevad pneumaatilised, hüdraulilised ja elektrilised väärtused • elektriskeemid ja tingmärgid • relee tööpõhimõte ja kasutusvaldkonnad • erinevate andurite kasutusvaldkonnad • ostsiloskoobiga andurite signaalide mõõtmine 	<p>Loeng</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p>

Hindamisülesanded

--	--

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.1: Teab juhtimisseadiste ehitust ja talitusüksuseid Õpilane sooritab kirjaliku testi • juhtimisseadmete ehitus ja talitusüksused</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.2: Tunneb hüdraulika ja pneumaatika skeeme ja tingmärke Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded • hüdraulika ja pneumaatika skeemid, tingmärke</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr.3: Teab erinevate juhtimisvõimalustega suunaventiilide (käsitsijuhtimine, elektriline juhtimine ja hüdrauliline juhtimine) kasutusvaldkondi Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded • erinevate juhtimisvõimalustega suundventiilide kasutusvaldkonnad</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne nr. 4: Teab erinevaid penumaatilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi väärtusi Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded • erinevad pneumaatilised, hüdraulilised ja elektrilised väärtused</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 5: Tunneb etteantud elektriskeeme ja tingmärke Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded • elektriskeemid ja tingmärgid</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>

<p>Iseseisev töö Õpimapp/portfoolio Praktiline töö Enesehindamine Hindamisülesanne 6: Teab relee tööpõhimõtet ja kasutusvaldkondi Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded • relee tööpõhimõtte ja kasutusvaldkonnad</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 7: Teab erinevate andurite kasutusvaldkondi Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded • erinevate andurite kasutusvaldkonnad</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
<p>Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Hindamisülesanne 8: Kasutab ostsiloskoopi andurite signaalide mõõtmiseks Õpilane sooritab kirjaliku testi ja lahendab praktilised ülesanded • ostsiloskoobiga andurite signaalide mõõtmine</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: Õpilane on sooritanud hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel; Õpimapp on vormistatud nõuetele vastavalt ja kinnitatud õpetaja poolt.</p>
Iseseisvad tööd	
Iseseisvalt lahendavad õpetaja poolt määratud hindamisülesannetes toodud ülesannete lahendamine	
Praktilised tööd	
Hindamisülesannetes toodud praktiliste ülesannete lahendamine	
Praktika	
Praktika eraldi moodulina	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnetest Mooduli hindamise eelduseks on nõuetekohase õpimapi esitamine
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat E-õppekeskkond ProDiags Õpetaja poolt antud materjalid