

**1. Täienduskoolitusasutuse nimi**

Järvamaa Kutsehariduskeskus

**2. Õppekava nimetus**

Mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja pädevuskoolitus

**3. Õppekavarühm** (*vastavalt rahvusvahelisele haridus- ja koolitusvaldkondade klassifitseerimise süsteemile ISCED-F 2013*)

Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika

**4. Õppekeel**

eesti keel

**5. Õppekava koostamise alus**

Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika riiklik õppekava

Järvamaa Kutsehariduskeskuse eriala sõiduautotehnik tase 4

Mootorsõidukitehnik, tase 4

B.3.8 Kliimaseadmete hooldus, diagnostika, remont ja külmaine käitlemine

Osakutse kompetentsusnõuded on kehtestatud EÜ Komisjoni määruse nr 307/2008 lisas „Koolitusprogrammides sisalduvate teadmiste ja oskuste miinimumnõuded”.

**6. Õppe kogumaht** (akadeemilistes tundides) **ja õppe ülesehitus**

Maht 16 tundi, millest 8 tundi on praktiline töö õppekeskkonnas. Soovijatel võimalus sooritada osakutse mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4 pädevuseksam.

**7. Õppekeskkond**

Auditoorne töö toimub Järvamaa Kutsehariduskeskuse Säreve õppekoha teooriaklassis.

Praktiline töö toimub Järvamaa Kutsehariduskeskuse Säreve õppekoha praktilise töö laboris, kus on olemas õppeautod, kliimaseadmete õppesendid koos sinna juurde kuuluvate seadmetega. Samuti mootorsõidukite fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme hooldamiseseadmed.

**8. Sihtgrupp**

Isikud, kes tegelevad mootorsõidukite kliimaseadmete hooldamise, käitlemise ja remondiga ja kes soovivad sooritada mootorsõidukitehniku osakutse eksamit (mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4), mis on kohustuslik sõidukite kliimaseadmete käitlemise töid tegelevatele isikutele.

Samuti mootorsõidukite hoolduse ja remondi alal töötavad isikud, kes vajavad teadmiste aegumise tõttu enese täiendamist.

**9. Õppe alustamise tingimused**

Soovitavalt eelteadmised kliimaseadmete hooldamisest ja remondist, mootorsõidukite hooldusest ja remondist.

**10. Eesmärk**

Koolituse tulemusel teostab õppija mootorsõidukite kliimaseadmete hooldust, rakendades ohutuid töövõtteid ja välisõhu saastamise vähendamiseks vajalikke meetmeid.

Koolituse tulemusel on õppijal võimalus sooritada vastavalt kutsestandardile mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja tase 4 kutseeksam (kutse andja Autokutseõppe Liit MTÜ). Vastavalt kehtivale seadusandlusele peavad kõik

mootorsõidukite kliimaseadmetega tegelevad isikud omama osakutse pädevustunnistust.

## 11. Õpiväljundid

Koolituse läbinu:

- tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet, nendele kehtivaid nõudeid, hooldust ja käitlemist;
- hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust kehtivatele tehnilistele ja õigusaktides sätestatud nõuetele;
- kontrollib, hooldab ja remondib kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente, järgides keskkonna- ja käitlemisalaste õigusaktides sätestatud gaaside käitlemisel külmaine koguse piiranguga;
- järgib fluoritud kasvuhoonegaaside käitamisega seotud õigusaktide nõudeid ja lähtub mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside kasutamise ja omaduste põhialustest, arvestades kõnealuste kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras);
- tunneb keskkonnasõbralikke töövõtteid süsteemi paigaldamise, hoolduse, teenindamise ja külmutusaine kokkukogumise käigus.

## 12. Õppe sisu

Auditoorne töö (8 t):

- Mootorsõidukite kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõte, käitamise põhialused, füüsikalised näitajad ja seosed
- Fluoritud kasvuhoonegaase sisaldavate kliimaseadmete käitamine mootorsõidukites, fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusagensite keskkonnamõju ja sellega seonduvad keskkonnaõigusaktid
- Mootorsõidukite kliimaseadmete käitamise põhialused, hooldamine ja rikkeotsing
- Mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside kasutamise ja omaduste põhialused, kõnealuste kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras)
- Määruse (EÜ) nr 842/2006 ja direktiivi 2006/40/EÜ asjakohased sätted
- Fluoritud kasvuhoonegaaside keskkonnasõbralik kokkukogumine, heite mõju keskkonnale
- Fluoritud kasvuhoonegaaside kokkukogumise tavameetodid
- Osakutse eksami proovitest (ettevalmistumine kutseksamiks)

Praktiline töö õppekeskkonnas (8 t)

- Mootorsõidukite kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõtted
- Mootorsõidukite kliimaseadmete hooldamine ja rikkeotsing
- Ohutustehnika ja külmutusainete keskkonnaohutus sh:
  - külmutusagensi mahuti käsitlemine;

- kogumisseadme ühendamine mootorsõiduki fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme teenindusavadega ja kogumisseadme teenindusavade küljest lahti ühendamine
- kogumisseadme käitamine

### 13. Õppemeetodid

Loeng, praktilised ülesanded, analüüs

### 14. Iseseisev töö

Puudub

### 15. Õppematerjalid

Koolitaja koostatud õppematerjal

### 16. Nõuded õpingute lõpetamiseks sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid

Õpingud loetakse lõppenuks, kui õppiija on osalenud kontaktõppes vähemalt 75% ja sooritanud osakutse eksami proovitest ning praktilised tööd. Mitmeeristav hindamine. Kõikidel koolitusel osalejatel on võimalus koolituse lõppedes sooritada vastavalt kutsestandardile Autokutseõppe Liidu poolt korraldatava mootorsõiduki tehnik, tase 4 osakutse - mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4 eksam.

Hindamismeetod	Hindamiskriteeriumid
Osakutse eksami proovitest	I osa Test1 Mootorsõidukite kliimaseadmed ja külmutusained (15 küsimust) Test 2 Kliimaseadmete hooldus- ja remondiseadmete kasutamine ja kutseala puudutavad õigusaktid (15 küsimust) II osa Proovitest loetakse sooritatuks, kui mõlemad testiosad on õigesti vastatud vähemalt 80% ulatuses
Praktilised tööd	Mootorsõidukite hooldustööde teostamine vastavalt juhendile

### 17. Koolituse läbimisel väljastatav dokument

Koolituse lõpus väljastatakse tunnistus, kui lõpetamise nõuded on täidetud. Koolituse lõpus väljastatakse tõend, kui õpitulemusi ei saavutatud, kuid õppiija võttis osa õppetööst. Tõend väljastatakse osaletud kontaktõppetundide ja neis läbitud teemade kohta.

Koolituse lõpus on võimalus sooritada osakutse mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4 pädevuseksam

### 18. Koolitaja kompetentsust tagava kvalifikatsiooni või õpi- või töökogemuse kirjeldus

Ain Luik

Uuemate mootorite diagnostika, erialal töötamise praktiline kogemus 19 aastat, kõrgharidus, Järvamaa Kutsehariduskeskuse transporditehnika valdkonna vanem kutseõpetaja, täiskasvanute koolitaja aastast 2002. Osakutsetunnistus mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4 osakutse.

Gennadi Olonen

Erialal töötamise praktiline kogemus 17 aastat, Järvamaa Kutsehariduskeskuse transporditehnika valdkonna kutseõpetaja, täiskasvanute koolitaja aastast 2008. Osakutsetunnistus mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4 osakutse.



Järvamaa  
Kutsehariduskeskus  
ÕPPIMINE ON SÜDAMEASI