

## ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

### 1. Üldandmed

Õppeasutus:	Järvamaa Kutsehariduskeskus
Õppekava nimetus: (venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles):	Mootorsõiduki kliimaseadmete käitleja pädevuskoolitus
Õppekavarühm: (täiendus- koolituse standardi järgi)	Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika
Õppekeel:	Eesti keel

### 2. Koolituse sihtgrupp ja õpiväljundid

**Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded.** Ära märkida milliste erialaoskuste, haridustaseme või vanusegrupi inimestele koolitus on mõeldud ning milline on optimaalne grupi suurus; ära tuua kas ja millised on nõuded õpingute alustamiseks.

#### Sihtrühm:

Koolitus on suunatud isikutele, kes tegelevad mootorsõidukite kliimaseadmete hooldamise, käitlemise ja remondiga ja kes soovivad sooritada mootorsõidukitehniku osakutse eksamit (mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja tase 4).

Samuti erialase tasemehariduseta ja keskhariduseta täiskasvanud, kes töötavad mootorsõidukite hoolduse ja remondi alal.

Grupi suurus: 12 osalejat

#### Õppe alustamise nõuded:

Soovitavalt eelteadmised kliimaseadmete hooldamisest ja remondist, mootorsõidukite hooldusest ja remondist

**Õpiväljundid.** Õpiväljundid kirjeldatakse kompetentsidena, mis täpsustavad, millised teadmised, oskused ja hoiakud peab õppija omandama õppeprotsessi lõpuks.

- omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmetest, nende kehtivatest nõuetest, hooldusest ja käitlemisest.
- kontrollib, hooldab ja remondib kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente, järgides keskkonna- ja käitlemisalaste õigusaktides sätestatud gaaside käitlemisel
- hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust kehtivatele tehnilistele nõudmistele
- tunneb keskkonnasõbralikke töövõtteid süsteemi paigaldamise, hoolduse, teenindamise ja külmutusaine kokkukogumise käigus

**Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga.** Tuua ära vastav kutsestandard ning numbriline viide konkreetsetele kompetentsidele, mida saavutatakse.

Mootorsõidukitehnik tase 4

B.2.7 Kliimaseadmete (sõitjateruumi soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) ülddiagnostika, hooldus ja remont

B.2.8 Kliimaseadmete käitlemine

### 3. Koolituse maht

<b>Koolituse kogumaht</b> akadeemilistes tundides:	<b>20</b>
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	<b>20</b>
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: (õpe loengu, seminari või muus koolis määratud vormis)	<b>10</b>
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: (õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas)	<b>10</b>
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	<b>0</b>

#### 4. Koolituse sisu ja õppekeskkonna kirjeldus ning lõpetamise nõuded

**Õppe sisu ja õppekeskkonna kirjeldus.** *Tuua peamised teemad ja alateemad sh eristada auditoorne ja praktiline osa. Esitada õppekeskkonna lühikirjeldus, mis on õpiväljundite saavutamiseks olemas. Loetleda kursuse kohustuslikud õppematerjalid (nt õpikud vmt) kui need on olemas. Kui õppijalt nõutakse mingeid isiklikke õppevahendeid, tuua ka need välja.*

##### Õppe sisu:

##### Auditoorse töö teemad 10 tundi

- Mootorsõidukite kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõte, käitamise põhialused, füüsilised näitajad ja seosed
- Mootorsõidukite kliimaseadmete hooldamine ja rikkeotsing
- Fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusainetega seotud õigusaktid, määruse (EÜ) nr 842/2006 ja direktiivi 2006/40/EÜ asjakohased sätted
- Teadmised fluoritud kasvuhoonegaaside kokkukogumise tavameetoditest ja heite mõjust keskkonnale
- Teoreetilise osa test 1 tund

##### Praktilise töö lühikirjeldus 10 tundi

- Mootorsõidukite kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõtted
- Mootorsõidukite kliimaseadmete hooldamine ja rikkeotsing
- Ohutustehnika ja külmutusainete keskkonnaohutus
- Praktilise töö sooritamine 1 tund
- Sh
  - külmutusagensi mahuti käsitlemine;
  - kogumisseadme ühendamine mootorsõiduki fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme teenindusavadega ja kogumisseadme teenindusavade küljest lahti ühendamine
  - kogumisseadme käitamine

##### **Õppekeskkonna kirjeldus:**

Teoreetiliseks õppeks on olemas õppeklass, milline on sisustatud kaasaegse esitlustehnikaga (projektor, puuetundlik tahvel jms), arvutid koos teema õpetamiseks vajaliku tarkvaraga.

Praktiliseks õppeks on olemas õppeautod, kliimaseadmete õppesetid koos sinna juurde kuuluvate seadmetega. Samuti mootorsõidukite fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme hooldamise seadmed.

**Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid.** *Nõutud on vähemalt 70% kontakttundides osalemine. Kirjeldada, kuidas hinnatakse õpiväljundite saavutamist.*

Õpingud loetakse lõppenuks, kui õpilane on osalenud õppetöös vähemalt 80% kontakttundidest ja sooritanud testi. Mitteeristav hindamine. Koolituse läbimisel väljastatakse osalejatele tunnistus.

Kõik 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
Test	<p>I osa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mootorsõidukite kliimaseadmed ja külmutusained (15 küsimust)</li> <li>2) Kliimaseadmete hooldus- ja remondiseadmete kasutamine ja kutseala puudutavad õigusaktid (15 küsimust)</li> </ol> <p>II osa</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Mootorsõidukite hooldamise teostamine</p> <p>Test loetakse sooritatuks, kui mõlemad testiosad on õigesti vastatud vähemalt 80% ulatuses</p>

## 5. Koolitaja andmed

**Koolitaja andmed.** *Tuua ära koolitaja(te) ees- ja perenimi ning kursuse läbiviimiseks vajalikku kompetentsust näitav kvalifikatsioon või vastav õpi- või töökogemuse kirjeldus.*

Ain Luik

Uuemate mootorite diagnostika, erialal töötamise praktiline kogemus 1996 aastast, kõrgharidus, Järvamaa Kutsehariduskeskuse kutseõpetaja, täiskasvanute koolitaja aastast 2002. Mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4 osakutse kutsetunnistus.

Gennadi Olonen

Erialal töötamise praktiline kogemus aastast 1997, Järvamaa Kutsehariduskeskuse kutseõpetaja, täiskasvanute koolitaja aastast 2008. Mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 4 osakutse.