

## ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

### 1. Üldandmed

Õppeasutus:	Võrumaa Kutsehariduskeskus
Õppekava nimetus: (venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles):	Keevitaja täiendkoolitus ( käsielektroodkeevitus MMA)
Õppekavarühm: (täiendus- koolituse standardi järgi)	Mehaanika ja metallitöö
Õppekeel:	Eesti keel

### 2. Koolituse sihtgrupp ja õpiväljundid

<p><b>Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded.</b> <i>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.</i></p> <p><b>Sihtrühm:</b> Erialase hariduseta töötavad keevitajad; metallitöötajad, kes vajavad keevituse oskust; töötud, kel metallitöö kogemus ja kes soovivad kandideerida tööle metalliettevõttesse kus nõutav keevitaja oskus või inimesed on aegunud kutsetunnistus ja soovivad teha eriala kutseksamit.</p> <p><b>Õppe alustamise nõuded:</b> Algteadmised metallitööst</p>
<p><b>Õpiväljundid.</b> <i>Õpiväljundid kirjeldatakse kompetentsidena, mis täpsustavad, millised teadmised, oskused ja hoiakud peab õppija omandama õppeprotsessi lõpuks.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Oskab valmistada ette töökoha, seadistada keevitusseadmed vastavalt etteantud tööülesandele ja ohutustehnika nõuetele,</li> <li>Valmistab ja kontrollib detaili/koostu vastavalt tööülesandele (joonis, tehnoloogiline kaart, WPS) ning vajadusel korrigeerib keevitusseadme režiime.</li> <li>Lõpetab tööprotsessi, kontrollib töö teostust etteantud tehnilistele nõuetele ja teostab vajadusel defektide parandused.</li> <li>Jälgib töö teostamisel ohutustehnika, keskkonnaohutuse nõudeid.</li> </ol>
<p><b>Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga.</b> <i>Tuua ära vastav kutsestandard ning viide konkreetsetele kompetentsidele, mida koolitusega saavutatakse.</i></p> <p>Käsikaarkeevitaja, tase 3</p> <p>A.2.1 Töökoha korraldamine, tootmis- ja abivahendite valimine ja ettevalmistamine</p> <p>2.1.1 Tööjoonise, tööjuhendi ja tehnoloogilise kaardiga (WPS) tutvumine</p> <p>2.1.2 Töövahendite valimine</p> <p>2.1.3 Keevitusvahendite valimine</p> <p>2.1.4 Keevitusseadmete seadistamine ja režiimi valimine</p> <p>2.1.5 Nõuetekohase töökoha korraldamine</p> <p>2.1.6 Isikukaitsevahendite valimine</p> <p>A.2.2 Detailide ja koostude ettevalmistamine ja koostamine</p> <p>2.2.1 Detailide ettevalmistamine ja kontrollimine</p> <p>2.2.2 Koostude ülesseadmine keevitamiseks ja nende kontrollimine</p> <p>A.2.3 Kvaliteedi kontrollimine ja defektide parandamine</p> <p>2.3.1 Keevisõmbluste kontrollimine</p> <p>2.3.2 Koostu kontrollimine</p> <p>2.3.3 Defektide parandamine</p> <p>2.3.4 Lõppkontrolli tegemine</p>

**Põhjus.** *Tuua põhjus koolituse sihtrühma ja õpiväljundite valiku osas*

Parendada töötajate teadmisi ja oskusi kutsetöoks. Tõsta töötajate konkurentsivõimet tööturul ja parendada ohutustehnika alaseid teadmisi ning harjutada ohutuid töövõtteid.

**3. Koolituse maht**

<b>Koolituse kogumaht</b> akadeemilistes tundides:	<b>40</b>
<b>Kontaktõppe maht</b> akadeemilistes tundides:	<b>40</b>
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: <i>(õpe loengu, seminari, õppetunni või koolis määratud muus vormis)</i>	<b>10</b>
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: <i>(õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas)</i>	<b>30</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 sisu peamised teemad ja alateemad sh eristada auditoorne ja praktiline osa. Esitada õpiväljundite saavutamiseks vajaliku õppekeskkonna lühikirjeldus. Loetleda kursuse kohustuslikud õppematerjalid (nt õpikud vmt) kui need on olemas. Kui õppijalt nõutakse mingeid isiklikke õppevahendeid, tuua ka need välja.*

**Õppe sisu:**

1. Töö- ja tuleohutus keevitustööde teostamisel.
2. Seadmete tööpõhimõtted ja elektrotehnika alused.
3. Erialased tehnilised dokumendid, joonised ja nendel kasutatav tingmärkide süsteem.
4. Töökoha, detailide ettevalmistamine keevitustöoks.
5. Seadmete seadistamine etteantud režiimile, keevitustööde teostamine ja tulemuse kontroll.
6. Keskkonna ja jäätmemajanduse reeglite järgimine.

**Õppekeskkonna kirjeldus:**

Koolil olemas interaktiivsete seadmetega varustatud loengute klassid.

Koolil olemas vajalik metallitöökoda koos keevitusbokside ja keevitustöödeks vastava sisustusega.

**Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid.** *Nõutav on vähemalt 70% kontakttundides osalemine ja õpiväljundite saavutamise hindamine. Õppijale väljastatakse õppe lõpetamise nõuete täitmisel tunnistus.*

Mitteeristav hindamine: arvestatud/ mittearvestatud. Osalemine vähemalt 70% kontakttunnis ja on sooritanud kõik praktilised ülesanded.

Õppetöö lõpeb praktilise lõputööga.

Detaili keevitusliides peab vastama keevitustööde teostamise standardile EN ISO 5817:2014

**5. Koolitaja andmed**

**Koolitaja andmed.** *Tuua ära koolitaja ees- ja perenimi ning kursuse läbiviimiseks vajalikku kompetentsust näitav kvalifikatsioon või kompetentsi näitava õpi- või töökogemuse kirjeldus.*

Aivar Kalnapenkis, kõrgharidus, metalleriala kutseõpetajana töökogemus 26 aastat, tunnustatud täiskasvanute koolituse keevituse eriala õpetaja tagasisidede põhjal.

Praktiline kogemus metallitehnoloogia erialal ja täiendanud end Soomes keevitus osas.

**Õppekava koostaja:** Aivar Kalnapenkis, kutseõpetaja, [aivar.kalnapenkis@vkhk.ee](mailto:aivar.kalnapenkis@vkhk.ee)  
Merle Vilson, projektijuht, [merle.vilson@vkhk.ee](mailto:merle.vilson@vkhk.ee)