



ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

1. Üldandmed

Õppeasutus:	Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool
Õppekava nimetus: (venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles):	Elektrik-automaatiku täienduskoolitus Электрик-автоматик – курс повышения квалификации
Õppekavarühm: (täiendus- koolituse standardi järgi)	Elektroonika ja automaatika, ISCED523
Õppekeel:	vene

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: töötavad täiskasvanud kelle erialased teadmised, oskused oma töökohtadel vajavad täiendamist või lisaoskuseid. Töötavad ja tööturul mitteaktiivsed elektrikud, automaatiku erialal töötanud kesk- ja vanemas eas inimesed, kes tööturul enda konkurentsivõime tõstmiseks vajavad täienduskoolitust.

Grupi suurus: õppegrupis 10 õppurit

Õppe alustamise nõuded: vajalik on eelnev töökogemus elektrikuna või automaatikuna.

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

Koolituse läbinu:

- kasutab ohutuid töövõtteid, loeb elektriskeeme, oskab teha elektriajamite võimsuse arvutust, lugeda elektriajamite juhtimiskeeme, teostab praktilisi ülesandeid;
- valib andureid ja mõõtevahendeid vastavalt tehnilistele nõudmistele, koostab mõõteskeemi ja teostab parameetrite mõõtmist;
- koostab automaatikasüsteeme, oskab neid testida ja katsetada.

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



Automaatik, tase 4

B.2.8 Automaatik, tase 4 kutset läbiv kompetents

B.2.2 Ohutusnõuete täitmine

B.2.3 Automaatikaseadmete ja- süsteemikomponentide paigaldamine ja ühendamine

3. Koolituse maht

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:	87
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	84
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: (õpe loengu, seminari või muus koolis määratud vormis)	40
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: (õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas)	44
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	3

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: Ohutusnõuete täitmine 2 tundi. Elektriskeemide lugemine 2 tundi. Elektrimontaažitööd 2 tundi. Elektropneumaatika 2 tundi. Elektriajamid nende käivitamine, juhtimine 2 tundi. Automaatika 2 tundi. Kontrollerid 2 tundi. Elektrotehnika ja elektroonika 2 tundi. Erialane eesti keel 24 tundi (kogemusõpe, sõnavara harjutused, eriala tööosad, peamised töövahendid, materjalid ja seadmed, töökorralduse lugemine ja täitmine, töötervishoid ja ohutus, tuleohutus, kemikaaliohutus – mõisted, väljendid, piktogrammide tähendused). Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab ja kasutab eesti keelt erialasel tööol toimetulekuks vajalikul määral.

Praktilise töö teemad: Elektriskeemide lugemine 4 tundi (harjutusülesanded). Elektrimontaažitööd 8 tundi (skeemide tähistamine, tehniline dokumentatsioon, elektriskeemide põhimõtted - harjutustööd). Elektropneumaatika 4 tundi. Elektriajamid, nende käivitamine, juhtimine 8 tundi (elektriajamite juhtimispõhimõtted, elektriajamite avatud juhtimissüsteemid: kontakt ja kontaktivabad juhtimisskeemid -harjutustööd). Automaatika 4 tundi. Kontrollerid 8 tundi (andurite, täiturite ühendamine. Kontrolleri ühendamine andmesidevõrguga). Elektrotehnika ja elektroonika 4 tundi. Praktiline lõputöö 4 tundi



Õppekeskkonna kirjeldus: Koolituse läbiviimisel kasutatakse Tallinna Lasnamäe Mehaanikakooli akrediteeritud teooria- ja praktikaõppe baasi automaatika eriala õpetamiseks, asukohaga Uuslinna 10, Tallinnas.

"LOGO!: Practical Training" *Uwe Graune, Mike Thielert, Ludwig Wenzl*
Koolitusel kasutatakse kutseõpetaja Eduard Bezrodnovi koostatud töövihikut ja õppematerjale.

Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid. *Kirjeldada, kuidas hinnatakse õpiväljundite saavutamist.*

Koolitusel on omandatud õpiväljundid. Hindamismeetodid ja kriteeriumid – teooriatest (pos.60% õigeid vastuseid) ja praktilised tööd (pos.70% sooritatud ning esitletud praktilisi töid). Iseseisva tööna valmistub õppija kursuse teooriaõppe materjale kasutades teooriatesti sooritamiseks ja praktiliste tööde esitluseks.

Õppijale väljastatakse õppe lõpetamise nõuete täitmisel tunnistus. Kui õpiväljundeid ei saavutata, väljastatakse tõend.

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.*

Eduard Bezrodnov, Tallinna Tehnikaülikool: Elektriajamid ja jõuelektroonika V k, Tln.
Tööstushariduskeskus: Mehhatroonik 2009 Kutsetunnistused: Mehatroonik II, Automaatik I;
TLMK automaatika eriala kutseõpetaja 11 aastat. Kirill Safronov, Tallinna Polütehnikum 2003:
Automaatika. Kutsetunnistus: Automaatik I, TLÜ kutsepedagoogika kursus 160 tundi, TLMK
automaatika eriala kutseõpetaja.

Õppekava koostaja: Eduard Bezrodnov, TLMK automaatika kutseõpetaja
eduard.bezrodnov@mehaanikakool.ee
/ees- ja perenimi, amet, e-mail/