

Kinnitatud Pärnumaa KHK direktori 06.06.2019 käskkirjaga nr 3.2-8/162

## ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

### 1. Üldandmed

Õppeasutus:	PÄRNUMAA KUTSEHARIDUSKESKUS
Õppekava nimetus: (venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles):	<b>Elektriku B1-pädevusklassi koolitus</b>
Õppekavarühm: (täiendus- koolituse standardi järgi)	Elektrienergia ja energeetika
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:** Elektritööde juhi pädevustunnistuse eksamiks valmistujatele.

Õppima tuleku eelduseks on: elektrialane kutseharidus või sisetööde elektrik, tase 3 kutsevalifikatsioon ja vastava elektritöö kogemus, mis on omandatud vähemalt kahe aasta jooksul. Eelistatud on: aegunud oskustega elanikkond vanuses 50+.

Koolitus on mõeldud täiskasvanutele, kes ei õpi kutseõppeasutuses, rakenduskõrgkoolis või ülikoolis tasemeõppes. Koolitusele saame võtta kõrgharidusega isikuid ainult vabade kohtade olemasolul.

**Grupi suurus:** 14 õppijat

**Õppe alustamise nõuded:** Keskeri-, kesk- ja kutsekeskharidusega elektriku (3.; 4.; 5.) täienduskoolitus B1 pädevus-klassi piirides.

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

#### Õpiväljundid

Õppija:

- 1) oskab juhtida ja teha elektripaigaldise ehitustöid madalpingelises elektripaigaldises peakaitsme nimivooluga kuni 63 A, välja arvatud projekteerimist ja auditit;
- 2) olla elektripaigaldise eest vastutav kompetentne isik madalpingelises elektripaigaldises peakaitsme nimivooluga kuni 250 A.

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

Õppekava on seotud **Majandus- ja taristuministri määrusega nr. 88 (09.07.2015)**

**Põhjendus.** *Tuua põhjendus koolituse sihtühma ja õpiväljundite valiku osas.*

Vastava valdkonna sihtgrupi soov ja huvi oma kvalifikatsiooni tõsta.

Õpiväljundite valik vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr. 88 (09.07.2015) Lähitud on OSKA raportist, millest järeldub, et ENERGEETIKAFIRMAD VAJAVAD ÜHA ENAM kaasaegsete oskustega elektrikuid. Kindluse tagavad pädevustunnistustega töötajad. Antud kursus on mõeldudki Elektritööde juhi pädevustunnistuse eksamiks valmistujatele.

### 3. Koolituse maht

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:	44
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	44
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)	4
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	0

### 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:

##### Auditoorne töö 40 tundi

1. Seadme ohutuse seadus ja selle rakendussätted: 2 t
2. Ehitusseadustik: 2 t
3. Elektripaigaldiste käit EVS-NE 50110-1 standardist lähtuvalt: 4 t
4. Pingevaba too korraldamine: 2 t
5. Kaitse elektrilöögi eest standardi EVS-HD 60364-4-41 põhjal: 2 t
6. Kaitse kuumuse toime eest standardi EVS-HD 60364-4-42 põhjal: 2 t
7. Liigvoolukaitse standardi EVS-IEC 60364-4-43 põhjal: 4 t
8. Maandamine ja kaitsejuhid standardi EVS-HD 60364-5-54 põhjal: 4 t
9. Juhistike valik standardi EVS-HD 60364-5-52 põhjal: 4 t
10. Kontrollitoimingud standardi EVS-HD 60364-6 põhjal: 4 t
11. Erielektripaigaldised lähtuvalt standardist EVS-HD 60364-7: 4 t
12. Liigpingekaitse standardi EVS-HD 60364-4 põhjal: 2 t
13. Piksekaitse standardi EVS-EN 62305-3 põhjal: 2 t
14. Pahvatusohtlikud keskkonnad vastavalt standardile EVS-NE 60079: 2 t
15. Ümbrisega tagatavad IP astmed vastavalt standardile EVS-NE 60529; 1 t
16. Elektromagnetiline ühilduvus vastavalt standardile EVS-IEC/TR 61000-1-1; 1 t

##### Praktiline töö 4 tundi

Õpiväljundite saavutatuse hindamine ja tagasiside 4 tundi

##### Õppekeskkonna kirjeldus:

Õpe toimub kaasaegse tehnoloogiaga varustatud õpperuumis – valge- ja pabertahvel, õpetaja arvuti ja videoprojektor. Õpperuum vastab tööohutuse ja tervisekaitse nõuetele. Igale õppurile on töökoht koos laua (või arvutitega) ja vajalike eestikeelsete õppematerjalidega (mapp), mis peale koolituse lõppu jäävad õppijale.

Kõigil õppijatel on koolituse ajal kasutada vastavaid normatiivdokumente, standardeid ning piisavalt laua pinda normatiivdokumentidega töötamiseks

##### Õppematerjal:

Õpetaja loengumaterjal, NORMATIIVDOKUMENDID, STANDARDID.

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

#### **Nõuded õppe lõpetamiseks**

1. On läbinud vähemalt 70% õppekavast
2. Õpiväljundid on saavutatud ja hinnatud
3. Kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õppija on sooritanud lävendi tasemel kirjaliku testi

#### **Hindamismeetod**

Kirjalik test

Mitteeristav hindamine

#### **Hindamiskriteerium**

Sooritanud lävendi tasemel kirjaliku testi

### **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.*

#### **Tõnis Tamm**

Erialadiplom aastast 1994 (võrdne tänapäevase magistriga);

Tehnikateaduse magister aastast 2001 (tänapäevase magistri ja doktori vaheline tase);

Elektrialane A-pädevus – tunnistus number nr. EL-712-15;

Volitatud elektriinsener, 8. kutsetase - kutsetunnistus nr.113052;

Elektrilevi elektriholetuskart E1, E2, L1, L2;

Õppinud TTÜ-s inseneripedagoogikat 2012.. 2013.

Erialane töökogemus aastast 1994. Töötanud ELWO AS-s elektrikuna ja insenerina (eelarvestamine, projekteerimine, konsultatsioonid), Ericsson Eesti AS-s (eelarvestamine, projekteerimine, elektritöö juht, ettevõtte vastutav isik). Samal-ajal (alates 2001) õpetanud erinevaid elektrivaldkonna aineid Pärnu Saksa Tehnoloogiakoolis ja Pärnumaa Kutsehariduskeskuses. Pikka aega osalenud EETEL-i elektrikute kutseeksami komisjonide töös.

#### **Mart Ronk**

Elektroonikainsener, läbinud kutsepedagoogika kursused TÜ-s, TTÜ magistrikraad, praktiline töökogemus erinevates elektroonika ettevõtetes, kutseõpetaja üle 6 a. PKHK-s ja TTHK-s selle valdkonna ainetes, omab kutseõpetaja kutsetaset 7.

Täiskasvanute täiendkoolituse regulaarselt läbi viinud alates 2010-ndast aastast. Alates juuni 2017 sertifitseeritud IPC-A-610 koolitaja.

#### **Madis Pulk**

Elektriinsener. Momendil erialane töökogemus elektriosakonna eksperdina ja koolitajana Inspecta Estonia OÜ. Koolitab elektrikuid üle Eesti.

#### **Uno Kuller**

Elektriinsener. Alates 2019/2020 õppeaastast töötab Pärnumaa KHK elektriala õpetajana ja koolitajana.

#### **Õppekava koostaja:**

/ees- ja perenimi, amet, e-mail/

Sirje Pauskar, täiendus- ja ümberõppe teenistuse juhataja

sirje.pauskar@hariduskeskus.ee