

# KUTSESTANDARD

## Elektroonikaseadmete koostaja, tase 3

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid.

Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Elektroonikaseadmete koostaja, tase 3	3

Võimalikud osakutsed ja nimetused kutsetunnistusel	
Osakutse nimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Elektroonikakoostude koostaja, tase 3	3
Kaablikoostude koostaja, tase 3	3

### A-osa KUTSEKIRJELDUS

<p><b>A.1 Töö kirjeldus</b></p> <p>Elektroonikaseadmete koostaja kutseala koosneb kolmest kutsesest: kahest osakutsesest moodustuv elektroonikaseadmete koostaja, tase 2; kahest osakutsesest moodustuv elektroonikaseadmete koostaja, tase 3 ja kahest osakutsesest moodustuv elektroonikaseadmete tehnik, tase 4.</p> <p>Elektroonikaseadmete koostajad töötavad tavapäraselt tööstusettevõtetes, kus koostatakse ja valmistatakse elektroonikakooste või neid sisaldavaid tooteid.</p> <p>Elektroonikaseadmete koostaja, tase 3 töö on kaabli- ja juhtmeköidiste (edaspidi kaablikoostude) ja/või elektroonikakoostude valmistamine vastavalt etteantud dokumentatsioonile ja juhiste põhiliselt seeriatoodangu valmistamiseks.</p>
<p><b>A.2 Töösad</b></p> <p>A.2.1 Elektroonikakoostude valmistamine</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektroonikakoostude koostamine</li> <li>2. Käsijootmine elektroonikaseadmete valmistamisel</li> <li>3. Elektroonikakoostude vigade tuvastamine</li> </ol> <p>A.2.2 Kaablikoostude valmistamine</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaablikoostude koostamine</li> <li>2. Käsijootmine kaablikoostude valmistamisel</li> <li>3. Kaablikoostude vigade tuvastamine</li> </ol>
<p><b>A.3 Töö keskkond ja eripära</b></p> <p>Elektroonikaseadmete koostaja töötab eritingimustele vastavates siseruumides, kus võib olla nõutud eririietuse kasutamine. Töö eripäraks võib olla töötamine väikeste detailidega, mis eeldab head nägemist ja värvide eristamist. Elektroonikaseadmete koostaja võib oma töös kokku puutuda kemikaalidega.</p>
<p><b>A.4 Töövahendid</b></p> <p>Elektroonikaseadmete koostaja töötab eritingimustele vastavates siseruumides, kus võib olla nõutud eririietuse kasutamine. Töö eripäraks võib olla töötamine väikeste detailidega, mis eeldab head nägemist ja värvide eristamist. Elektroonikaseadmete koostaja võib oma töös kokku puutuda kemikaalidega.</p>

<b>A.5 Tööks vajalikud isikuomadused</b>
Elektronikaseadmete koostaja töö eeldab loogilist mõtlemist, rutiinialuvust, liigutuste täpsust ja head nägemist, sh värvide eristamist.
<b>A.6 Kutsealane ettevalmistus</b>
3. taseme elektronikaseadmete koostajatena töötavad tavapäevaselt inimesed, kelle kutseoskused on omandatud töökohal, täiendus- või kutseõppes.
<b>A.7 Enamlevinud ametinimetused</b>
Elektronikaseadmete koostaja enamlevinud ametinimetused on koosteoperaator, operaator, monteeriija, koostaja ja häälestaja.

## B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

<b>B.1 Kutse struktuur</b>
Elektronikaseadmete koostaja kutse taotlemisel tuleb tõendada kompetentsid B.2.1-B.2.2 ja B.2.3 (läbiv kompetents).
Elektronikakoostude koostaja, tase 3 osakutse taotlemisel tuleb tõendada kompetentsid B.2.1 ja B.2.3.
Kaablikoostude koostaja, tase 3 osakutse taotlemisel tuleb tõendada kompetentsid B.2.2 ja B.2.3.

<b>B.2 Kompetentsid</b>
-------------------------

### KOHUSTUSLIKUD KOMPETENSIID

<b>B.2.1 Elektronikakoostude valmistamine</b>	<b>EKR tase 3</b>
<p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>koostab elektronikakoostud, järgides tööjuhendit, toote dokumentatsiooni ja koostu puhtuse nõudeid ning tuginedes koostule kehtestatud kvaliteedikriteeriumidele ning IPC J-STD-001 ja/või IPC-A-610* või muu samaväärse standardi nõuetele;</li> <li>käsitleb ja valmistab jootmiseks ette elektronika komponente ja materjale; teeb käsijootmist, järgides tööjuhendit, toote dokumentatsiooni ja/või IPC-A-610 või muu samaväärse standardi elektronikakooste puudutavaid kvaliteedikriteeriume ning kasutades erinevaid käsijootmise tööriistu;</li> <li>tuvastab visuaalselt elektronikakoostude võimalikud vead, lähtudes tööjuhendist ja standarditest; tuvastab vigaseid kooste vastavalt etteantud diagnostikajuhistele.</li> </ol> <p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>erinevad elektronika komponendid;</li> <li>IPC J-STD-001 ja IPC-A-610 või muu samaväärse standardi elektronikakooste puudutavad kvaliteedikriteeriumid.</li> </ol>	
<b>B.2.2 Kaablikoostude valmistamine</b>	<b>EKR tase 3</b>
<p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>koostab kaabli- ja juhtmekõidised või koostud, järgides tööjuhendit, toote dokumentatsiooni ja koostu puhtuse nõudeid ning tuginedes koostule kehtestatud kvaliteedikriteeriumidele ning IPC J-STD-001 ja/või IPC/WHMA-A-620 või muu samaväärse standardi nõuetele; otsustab ja valmistab ette kaableid ja kaablikooste;</li> <li>teeb kaablikoostude valmistamisel käsijootmist, lähtudes tööjuhendist ja kasutades erinevaid käsijootmisel kasutatavaid tööriistu;</li> <li>hindab visuaalselt kaablikoostu komponentide vastavust nõuetele; tuvastab kaablikoostude võimalikud vead, lähtudes etteantud diagnostikajuhistest.</li> </ol> <p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>kaablikomponentide nimetused;</li> <li>erinevaid kaabli- ja juhtmekõidiste või -koostude koostamise tehnoloogiad;</li> </ol>	

3) IPC J-STD-001 ja IPC/WHMA-A-620 või muu samaväärse standardi kaablikooste puudutavad kvaliteedikriteeriumid.

## KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

<b>B.2.3 Elektroonikaseadmete koostaja, tase 3 kutset läbiv kompetents</b>	<b>EKR tase 3</b>
<p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>järgib tööprotsessi, jälgib ja hoiab kvaliteeti ning tootlikkust; järgib töövahendite hoolduspõhimõtteid;</li> <li>kasutab oma töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras (5S põhimõtted); kasutab materjale ja töövahendeid heaperemehelikult ja säästlikult;</li> <li>järgib töökeskkonna ja tööohutusnõudeid (sh jäätmete sorteerimine), kasutades töökaitsevahendeid ja ohutuid ning ergonomilisi töövõtteid;</li> <li>lähtub ESD ja RoHS põhimõtetest;</li> <li>veendub kasutatavate mõõte- ja töövahendite nõuetele vastavuses, jälgides märgistuse olemasolu (kalibreerimist tõendavad märgistused);</li> <li>kasutab erialaterminoloogiat, saab aru ja täidab juhenddokumentidest tulenevaid nõudeid; järgib organisatsioonis kehtestatud dokumenteerimise nõudeid;</li> <li>osaleb meeskonnatöös;</li> <li>kasutab arvutit vastavalt Digipädevuste enesehindamiskaala (Lisa 1) tasemele "Algtasemel kasutaja".</li> </ol>	
<p>Hindamismeetod(id): Läbivaid kompetentse hinnatakse teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.</p>	

## C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

<b>C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile</b>	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	08-16022018-1.2/6k
2. Kutsestandardi koostajad	Karin Andressoo, Enics Eesti AS Milko Milatskov, Stoneridge Electronics AS Arno Kolk, Elektroonikatööstuse Liit Mart Ronk, Pärnumaa Kutsehariduskeskus Andres Ojalill, Tallinna Polütehnikum
3. Kutsestandardi kinnitaja	Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	8
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	16.02.2018
6. Kutsestandard kehtib kuni	15.02.2023
7. Kutsestandardi versiooni number	6
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	8212 Elektri- ja elektroonikaseadmete koostajad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	3
<b>C.2 Kutsenimetuse võõrkeeles</b>	
Inglise keeles	Electronic Equipment Assembler, EstQF Level 3
Inglise keeles	Electronics Assembly Operator, EstQF Level 3
Vene keeles	Сборщик электронных устройств
<b>C.3 Lisad</b>	
Lisa 1 <a href="#">Digipädevuste enesehindamise skaala</a>	