



## TALLINNA POLÜTEHNIKUM 4. TASEME KUTSEKESKHARIDUSE ÕPPEKAVA

### Sisetööde elektrik

KINNITATUD: direktori käskkiri nr 1-1/21, 25.10.2018

KOOSKÕLASTATUD: kooli nõukogu protokoll nr 1-2/9, 18.10.2018

<b>Õppekavarühm</b>		Elektrienergia ja energeetika				
<b>Õppekava nimetus</b>		<b>SISETÖÖDE ELEKTRIK</b>				
		<i>Electrician</i>				
		<i>Электрик</i>				
<b>Õppekava koos EHISes</b>		<b>205343</b>				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutse- keskharidus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			x			
<b>Õppekava maht (EKAP)</b>		120 EKAP				
<b>Õppekava koostamise alus:</b>		Kutsestandard „ <a href="#">Ehitiste elektrik, tase 4</a> “, kinnitatud Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse kutsekoostamise 14.03.2024 a. otsusega nr 36. Vabariigi Valitsuse 26.08.2013.a. määrus nr 130 „ <a href="#">Kutseharidusstandard</a> “.				
<b>Õppekava õpiväljundid:</b>		<p>Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab kompetentsuse, mis võimaldab töötada oskustöölisena elektri-, ehitus- ja remonditöödega tegelevates ettevõtetes, paigaldades ja hooldades kuni 1000 V vahelduvpingelisi ja kuni 1500 V alalispingelisi elektrijuhistike süsteeme, masinaid ja seadmeid mitmesugustes hoonetes ja rajatistes ning kuni 1000 V välisvõrkudes (alates liitumispunktist).</p> <p>Eriala õppekava läbimisel õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest energeetika ja elektriala valdkonnas;</li> <li>2) paigaldab nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste elektritarvikuid, -juhistikke ja -seadmeid ning kontrollib nende korrasolekut, järgides töötervishoiu-, tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid;</li> <li>3) paigaldab ja hooldab oma pädevuse piires lihtsamaid kuni 50 V vahelduv- ja kuni 120 V alalispinge seadmeid (sh automaatikaseadmeid) tagades paigaldise tehnilise korrasoleku ja kasutamise ohutuse;</li> <li>4) viib läbi nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste ja tarvite käidutoiminguid, järgides etteantud käidukava ning tööohutus- ja elektriohutusnõudeid;</li> <li>5) kasutab peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel;</li> <li>6) töötab iseseisvalt ja töörühma liikmena täites tööülesandeid muutuvates olukordades, vastutab tööülesannete nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest;</li> <li>7) on avatud koostööle, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil.</li> </ol>				
<b>Õppekava rakendamine (sihtrühmad, õppevormid):</b>		Õpet viiakse läbi nii kooli- kui töökohapõhises õppevormis ja on mõeldud energeetika valdkonda tööle asuvatele või juba töötavatele isikutele.				
<b>Nõuded õpingute alustamiseks</b>		Õppima võivad asuma isikud, kes on omandanud põhihariduse.				
<b>Nõuded õpingute lõpetamiseks</b>		Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud õppekavas kirjeldatud kvalifikatsioonile vastavad õpiväljundid. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseksamiga, mida võib sooritada ka osade kaupa.				
<b>Õpingute läbimisel omandatav(ad)</b>						
<b>Kvalifikatsioon(id):</b>	„Ehitiste elektrik, tase 4“					
<b>Osakutse(d):</b>	Puuduvad					
<b>Spetsialiseerumised:</b>	Puuduvad					

**Õppekava struktuur:** Sisetööde elektriiku õppekava maht on 120 EKAP, millest:

**I Põhiõpingute moodulid - 101 EKAP** (sh praktika, mille maht on kokku **30 EKAPit**)

**1. Sisetööde elektriiku alusteadmised – 18 EKAP:**

- iseloomustab sisetööde elektriiku kutset ja tööjõuturul nõutavaid kompetentse;
- omab üldist ettekujutust Eesti elektrisüsteemist, selle toimimise põhimõtetest ja elektritootmise viiside eripärast;
- mõistab elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi elektritöödel (sh alalis- ja vahelduvvool ning sellega seotud kolmefaasilise süsteemi mõiste ja olemus);
- visandab lihtsamaid elektriskeeme arvestades paigaldusplaanides kasutatavaid tähistusi ja tingmärke;
- mõõdab etteantud tööülesandest lähtudes elektrilisi suurus, kasutades nõuetekohaselt sobivaid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid;
- mõistab tööohutus-, elektriohutus- ja tuleohutusnõuete järgimise olulisust elektritöödel ning oskab anda esmaabi.

**2. Õpitee ja töö muutuv keskkonnas - 5 EKAP:**

- kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid;
- mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama;
- mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi;
- kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/ või rahalises tähenduses.

**3. Erialase joonestamise alused - 3 EKAP:**

- tunneb tehniliste jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid ning joonisega esitatud graafilise teabe erinevaid esitusvõimalusi;
- omab ülevaadet ehitusprojekti ja selle elektripaigaldiste osas sisalduvate tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest;
- visandab hoone elektripaigaldiste elektri- ja koosteskeeme arvestades elektripaigaldiste jooniste koostamise, vormistamise nõudeid;
- kasutab erialast rakendustarkvara digitaalsetelt elektrihoonistelt tööks vajaliku info leidmiseks, järgides andmekaitse ja interneti turvalisuse nõudeid;
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektriskeemide koostamisel ja erinevatelt tehnilistest joonistelt tööks vajaliku teabe leidmisel.

**4. Hoone elektripaigalduste ehitamine – 50 EKAP** (sh praktika, mille maht on **20 EKAPit**):

- kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid sisepaigaldiste elektritarvikute, -juhistike ja –seadmete paigaldamiseks;
- paigaldab, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, elektrijuhistikud, -seadmed ja –tarvikud, arvestades ehitusprojekti määratud paigaldusviisi ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid;
- paigaldab elektrimootori juhtimis-, ventilatsiooni-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (va. spetsiifilised süsteemid), järgides paigalduskeemi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;
- ehitab hoone maanduspaigaldise, lähtudes kasutatavast juhistikusüsteemist ning paigaldab elektriseadmete kaitsmiseks vajalikud piksekaitseseadmed, järgides projekti ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid;
- järgib töötamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid;
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone elektripaigaldiste ehitamisel.

**5. Hoone elektripaigaldiste käit –25 EKAP** (sh praktika, mille maht on **10 EKAPit**):

- kavandab elektripaigaldiste ja tarvitite käidutoimingud ning valib töövahendid (sh vajalikud mõõtevahendid) lähtuvalt etteantud käidukavast;
- viib läbi hoones asuvate elektripaigaldiste ja -tarvitite korralised käidutoimingud vastavalt etteantud

käidukavale;

- dokumenteerib teostatud käidutoimingud (sh hooldetööd) vastavalt etteantud nõuetele;
- koostab nõuetekohase kokkuvõtte isolatsiooni- ja maandustakistuse mõõteprotokollidest;
- järgib käidutööde teostamisel tööohutus- ja elektriohutus- ning keskkonnaohutusnõudeid;
- rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel elektripaigaldiste ja tarvikute käidutoimingute läbiviimisel;
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust sisetööde elektripaigaldiste ja - tarvitite käitamisel.

## II Valikõpingute moodulid - 19 EKAP

Valikõpinguid läbib õpilane 19 EKAPi ulatuses. Valikmoodul valitakse kooli ja õpilaste koostööna, lähtudes õpperühma lihthäälteenamusest, valikmoodulile eelneva õppeaasta II õppepoolaasta kestel. Õpilasel on õigus täiendavalt valida valikmooduleid sama õppekavarühma õppekavade valikmoodulite hulgast, põhimõttel, et valikõpingute moodulite õpiväljundid toetavad õppekava eesmärke ja õpiväljundeid ning laiendavad kutseoskusi.

- **Elektrimootorid ja – ajamid – 7 EKAP**
- **Elektrivarustus – 3 EKAP**
- **Elektroonika alused – 3 EKAP**
- **Erialane võõrkeel – 3 EKAP**
- **Eriotstarbeline tarkvara - 3 EKAP**
- **Aktuaalsed tehnilised probleemid erialal – 3 EKAP**

Spetsialiseerumised:	puuduvad
----------------------	----------

### Õppekava kontaktisik

Ees- ja perekonnanimi:	Natalja Tšurkina
ametikoht:	Energeetika ja automaatika erialaosakonna juhataja
telefon:	+372 5167923
e-posti aadress:	<a href="mailto:natalja.tsurkina@tptlive.ee">natalja.tsurkina@tptlive.ee</a>

### [Õppekava moodulite rakenduskava](#)

[Lisa 1. Kutsestandardis esitatud kompetentsusnõuete ja õppekava põhiõpingute moodulite õpiväljundite vastavustabel](#)

[Lisa 2. Õppekava moodulite ja kutseharidusstandardis kirjeldatud õpiväljundite sidusus](#)