



SISETÖÖDE ELEKTRIK, tase 4, töökohapõhine õpe

Juhend ettevõtte praktikajuhendajale
(sügis 2021/22 õ-a)

Töökohapõhine õpe

Töökohapõhine õpe ehk **õpipoisiõpe** on kutseõppe vorm, mille puhul õpilane läbib kuni ühe kolmandiku õppest koolis ja vähemalt kaks kolmandikku ettevõttes. Õpe toimub kutseõppe õppekava alusel. Õpilane täidab töökohas ettevõttepoolseid tööülesandeid, mis aitavad tal saavutada õppekavas kirjeldatud õpiväljundeid. Kool ja ettevõtte lepivad eelnevalt kokku, milliste õpiväljundite saavutamise eest vastutab kool ja milliste eest ettevõtte. Lisaks toimub õppetöö õppeasutuses. Vt JKHK õppekorralduseeskirja lisa [“Töökohapõhise õppe rakendamise kord”](#)

Õppe läbimisel saab õpilane kutseõppeasutuse lõputunnistuse kutseõppe läbimise kohta.

Mõistete selgitused

Õpiväljundid on õppimise tulemusel omandatavad teadmised, oskused ja hoiakud või nende kogumid, mille saavutatust on võimalik tõendada ja hinnata. Õpiväljundeid on kirjeldatud õppekava või mooduli läbimiseks vajalikul lävendi tasemel.

Kutseõppe õppekavad koosnevad **moodulitest**. **Moodul** on õppekava terviklik sisuühik, mis koondab kompetentsusnõuetega vastavuses olevad õpiväljundid.

Õppekava määrab kindlaks kutse-, eri- ja ametialase õppe eesmärgid ja ülesanded, saavutatavad õpiväljundid ja seosed Eesti kvalifikatsiooniraamistikuga, õpingute alustamise ja lõpetamise nõuded, õppekava moodulid ning nende mahu koos õpiväljundite ja hindamiskriteeriumitega, moodulite valiku võimalused ja tingimused ning spetsialiseerumisvõimalused.

EKAP - Eesti kutsehariduse arvestuspunkt, millega arvestatakse õppe mahtu kutseõppes. Üks arvestuspunkt vastab 26 tunnile õpilase tööle teadmiste ja oskuste omandamisel.

Sisetööde elektrikü õppekava

Järvamaa Kutsehariduskeskuse **SISETÖÖDE ELEKTRIKU** õppekava maht on 120 EKAP-it, st **3120 tundi**, õppekava (st koolis toimuv õpe + ettevõttepraktika) läbitakse **2 õppeaastaga**.

Töökohapõhises õppevormis sisetööde elektrikü erialal on:

- koolis läbiviidava õppe (auditoorsed tunnid ja õpilase iseseisev töö) maht **1040 tundi**.
- Ettevõttepraktika maht **2080 tundi**. Praktika sooritatakse ajavahemikul 27.09.2021 - 09.06.2023.

Sisetööde elektrikü õppekava moodulid 1

Põhiõpingute moodulid:

- Sisetööde elektrikü alusteadmised 18 EKAP (468 tundi)
- Hoone elektripaigaldiste ehitamine 50 EKAP (1300 tundi)
- Hoone elektripaigaldiste käit 25 EKAP (650 tundi)
- Erialase joonestamise alused 3 EKAP (78 tundi)
- Õpatee ja töö muutavas keskkonnas 5 EKAP (130 tundi)

Sisetööde elektriku õppekava moodulid 2

Valikmoodulid (õpilane peab valima 19 EKAP valikmooduleid):

- Nõrkvoolupaigaldiste ehitamine 4 EKAP (104 tundi)
- Hoonesisesed automaatikatööd 8 EKAP (208 tundi)
- Välisvalgustuspaigaldiste ehitamine 4 EKAP (104 tundi)
- Madalpinge õhu- ja kaabelliinide paigaldamine 4 EKAP (104 tundi)
- Elektrimootorid ja -ajamid 8 EKAP (208 tundi)
- Erialane füüsika 2 EKAP (52 tundi)
- Lukksepa- ja keevitustööd 6 EKAP (156 tundi)
- Suhtlemine ja asjaajamine 1 EKAP (26 tundi)

Mis on praktika

Praktika on:

(a) õppekava raames

(b) töökeskkonnas

(c) juhendaja juhendamisel

(d) kindlate õpieesmärkidega tehtav töö

Praktika eesmärk

Praktika kõige tähtsam eesmärk on aidata kaasa moodulite õpiväljundite saavutamisele praktikandi poolt.

Vastutuse jagunemine kooli ja ettevõtte vahel õpiväljundite saavutamiseks praktikandi poolt

Kool ja ettevõtte vastutavad ühiselt järgmiste moodulite õpiväljundite saavutamise eest praktikandi poolt (õpiväljundid on toodud tagapool olevatel slaididel):

- Sisetööde elektri alusteadmised 18 EKAP (468 tundi), sh praktika 15 EKAP (390 tundi)
- Hoone elektripaigaldiste ehitamine 50 EKAP (1300 tundi), sh praktika 43 EKAP (1118 tundi)
- Hoone elektripaigaldiste käit 25 EKAP (650 tundi), sh praktika 21 EKAP (546 tundi)
- Erialase joonestamise alused 3 EKAP (78 tundi), sh praktika 1 EKAP (26 tundi)

Kool tagab teoreetilise väljaõppe ja esmaste praktiliste oskuste omandamise, ettevõtte tagab praktiliste vilumuste saavutamise.

Kuidas ettevõtte saab täita oma vastutust

- Tutvub sisetööde elektriku eriala [õppekavaga](#) ja [rakenduskaavaga](#) (laadige alla)
- Võimaldab praktikandil praktika ajal täita eelmisel slaidil nimetatud moodulite õpiväljundite saavutamiseks vajalikke tööülesandeid (vt. õpiväljundid moodulite kaupa järgnevatel slaididel)
- Juhendab praktikanti ja annab jooksvalt kujundavat tagasiside tööülesannete täitmisele, et praktikant saavutaks õpiväljundid
- Praktikajuhendaja hindab praktika lõpus õpiväljundite saavutamist (programm/õpiväljundite hinnangulehel) ning annab üldhinnangu praktika sooritamisele (võtmepädevuste hinnangulehel) praktikandi poolt

Moodul - Sisetööde elektriku alusteadmised

Õpiväljundid:

- iseloomustab sisetööde elektriku kutset ja töajõuturul nõutavaid kompetentse
- omab üldist ettekujutust Eesti elektrisüsteemist, selle toimimise põhimõtetest ja elektritootmise viiside eripärast
- mõistab elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi elektritöodel
- visandab lihtsamaid elektriskeeme arvestades paigaldusplaanides kasutatavaid tähistusi ja tingmärke
- mõõdab etteantud tööülesandest lähtudes elektrilisi suurusid, kasutades nõuetekohaselt sobivaid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid
- mõistab tööohutus-, elektriohutus- ja tuleohutusnõuete järgimise olulisust elektritöodel ning oskab anda esmaabi

Moodul - Hoone elektripaigaldiste ehitamine

Õpiväljundid:

- kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid hoone elektripaigaldiste elektritarvikute, -juhistike ja -seadmete paigaldamiseks
- paigaldab, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, elektrijuhistikud, -seadmed ja – tarvikud, arvestades ehitusprojektis määratud paigaldusviisi ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid
- paigaldab elektrimootori juhtimis-, ventilatsiooni-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (va. spetsiifilised süsteemid), järgides paigaldusskeemi 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 vältimaks tööõnnetusi
- rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel hoone elektripaigaldiste ehitamisel
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone elektripaigaldiste ehitamisel.

Moodul - Hoone elektripaigaldiste käit

Õpiväljundid:

- 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

Moodul - Erialase joonestamise alused

Õpiväljundid:

- 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 kasutades asjakohaseid tingimärke ja tähistusi ning järgides elektrijooniste koostamise, vormistamise nõudeid
- kasutab erialast rakendustarkvara digitaalsetelt elektrijoonistelt tööks vajaliku info leidmiseks järgides andmekaitse ja turvalisuse nõudeid
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektriskeemide koostamisel ja erinevates keskkondades antud joonistelt tööks vajaliku teabe leidmisel

Milles seisneb juhendamine?

Juhendaja kõige olulisem ülesanne on praktikandi erialaste teadmiste-oskuste täiendamine, mida toetab juhendajapoolne suhtlemine, innustamine, toetus õppeprotsessis ja probleemide lahendamine töösituatsioonis. Samuti on oluline praktikandi sotsiaalne areng ja isiksuse kujunemine.

Juhendaja ülesanded on:

- Ettevõtte sisekorra tutvustamine
- Koostööpõhimõtete selgitamine
- Tegevuse sisuline analüüs
- Eneseanalüüsi toetamine
- Tagasiside andmine

Juhendades püüdke (1):

- lähtuda konkreetsest inimesest - vanus, eelnev kogemus, isikuomadused jne;
- suunata praktikanti mõtestama oma tegevusi;
- suunata praktikanti oma töötulemusi analüüsima lähtuvalt õppekava õpiväljunditest (välja toodud praktikapäevikus);
- julgustada praktikanti küsima küsimusi;
- anda praktikandile vahetut tagasisidet nii õnnestumiste kui ebaõnnestumiste kohta;

Juhendades püüdke (2):

- varieerida praktikandi tööülesandeid, nii et tal oleks võimalik saada kogemusi sisetööde elektriku erinevatest tööülesannetest;
- jääda igas olukorras toetavaks ja sõbralikuks;
- suunata praktikandi ajakasutust;
- suurendada teadlikkust ohutu töökeskkonna korraldamisest;

Juhendades püüdke (3):

- kujundada praktikandi sotsiaalseid oskusi;
- tutvustada ettevõttes kehtivaid reegleid.

Probleemide ilmnemisel pöörduge koolipoolse juhendaja poole -

Ivar Kohjus, telefon - 5255265, ivar.kohjus@jkhk.ee.

Praktikadokumendid

Praktikadokumendid on:

- Praktikaleping
- Programm/õpiväljundite hinnanguleht
- Praktikapäevik
- Praktikaaruanne
- Võtmepädevuste hinnanguleht

Praktika programm/õpiväljundite hinnanguleht, praktikapäeviku ja praktikaaruande vorm ning võtmepädevuste hinnanguleht on allalaetavad [siit](#)

Juhendaja roll praktikadokumentide täitmisel

- Nõustab praktikanti praktikapäeviku täitmisel (kuidas hinnata tööülesande sooritamist lähtuvalt õpiväljunditest - enesehinnangu lahtris).
- Annab praktika sooritamisele iganädalaselt kujundavat tagasisidet praktikapäevikus juhendaja hinnangu veerus.
- Kinnitab oma allkirjaga praktikandi praktikapäeviku sissekanded.
- Praktika lõpus hindab õpiväljundite saavutamist (programm/õpiväljundite hinnangulehel praktikajuhendaja hinnangu veerus). Vt. JKHK õppekorralduseeskirja lisa [“Üldised hindamise põhimõtted ja kriteeriumid”](#)
- Praktika lõpus täidab võtmepädevuste hinnangulehe ja lisab üldhinnangu praktikale.

Praktikandi roll praktikadokumentide täitmisel

- Täidab praktikapäevikut, kirjeldades igal töönädalal täidetud tööülesandeid ning annab hinnangu tööülesannete täitmisele lähtuvalt õpiväljunditest.
- Praktika lõpus hindab õpiväljundite saavutamist praktika programm/õpiväljundite hinnangulehel õppija enesehinnangu veerus.
- Praktika lõpus koostab praktikaaruande vastavalt kooli [kirjalike tööde vormistamise juhendile](#).
- Praktika lõpus esitab koolile täidetud praktikapäeviku, praktika programm/õpiväljundite hinnangulehe koos enesehinnangu ja juhendaja hinnanguga, võtmepädevuste hinnangulehe koos enesehinnangu ja ettevõttepoolse hinnanguga ning praktikaaruande.

Materjalid tutvumiseks

Pealkirjadele vajutades saate failid endale alla laadida

[Sisetööde elektriku eriala õppekava](#)

[Sisetööde elektriku rakenduskava](#)

[Juhendamine ja juhendaja rollid](#) (koostanud Veiko Belials, Luua Metsanduskool)

[Juhendamistsükkel](#) (koostanud Veiko Belials, Luua Metsanduskool)

Järvamaa Kutsehariduskeskuse õppekorralduseeskiri on leitav [siit](#)