

A close-up photograph of water being poured from a clear glass bottle into a clear glass. The water is captured in mid-pour, creating a dynamic splash and ripples within the glass. The background is a soft, out-of-focus blue. The surface the glass sits on is dark and wet, with many small water droplets scattered around the base of the glass.

VEEKÄITLUSOPERAATOR, tase 5, töökohapõhine õpe

**Juhend ettevõttepoolsele
praktikajuhendajale**

(sügis 2020/21 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.

Veekäitlusoperaatori õppekava

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

Töökohapõhises õppevormis veekäitlusoperaatori erialal on:

- koolis läbiviidava õppe (auditoorsed tunnid ja õpilase iseseisev töö) maht **1040 tundi**.
- Ettevõttepraktika maht **2080 tundi**. Praktika sooritatakse ajavahemikul 01.09.2020 - 10.06.2022.

Veekäitlusoperaatori õppekava moodulid 1

Põhiõpingute moodulid:

- Õpitee ja töö muutuv keskkonnas 4,5 EKAP (117 tundi)
- Veekäitlusoperaatori alusteadmised 10 EKAP (260 tundi)
- Elektrotehnika ja automaatika alused 7,5 EKAP (195 tundi)
- Veekäitlusjaamade seadmete ja süsteemide korrashoid ning hooldus 25 EKAP (650 tundi)
- Veekäitlusprotsesside juhtimine 25 EKAP (650 tundi)
- Joogiveekäitlus 24 EKAP (624 tundi)

Veekäitlusoperaatori õppekava moodulid 2

Valikmoodulid (õpilane peab valima 24 EKAP valikmooduleid):

- Reoveekäitlus 14 EKAP (364 tundi)
- Erialane võõrkeel 2 EKAP (52 tundi)
- Klienditeenindus 2 EKAP (52 tundi)
- Keskkonnakaitse ja säästev areng 2 EKAP (52 tundi)
- Erialased tarkvaraprogrammid 4 EKAP (104 tundi)
- Lukksepa- ja keevitustööd 6 EKAP (156 tundi)

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.

Mis on praktika

Praktika on:

(a) õppekava raames

(b) töökeskkonnas

(c) juhendaja juhendamisel

(d) kindlate õpieesmärkidega tehtav töö

Praktika eesmärk

Praktika käige 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):

- Veekäitlusoperaatori alusteadmised 10 EKAP (260 tundi)
- Elektrotehnika ja automaatika alused 7,5 EKAP (195 tundi)
- Veekäitlusjaamade seadmete ja süsteemide korrashoid ning hooldus 25 EKAP (650 tundi)
- Veekäitlusprotsesside juhtimine 25 EKAP (650 tundi)
- Joogiveekäitlus 24 EKAP (624 tundi)
- Reoveekäitlus 14 EKAP (364 tundi)

Kuidas ettevõtte saab täita oma vastutust

- Tutvub veekäitlusoperaatori eriala [õppekavaga](#) ja [rakenduskavaga](#) (laadige alla)
- Võimaldab praktikandil praktika ajal täita eelmisel slaidil nimetatud moodulite õpiväljundite saavutamiseks vajalikke tööülesandeid (vt. õpiväljundid moodulite kaupa järgnevatel slaididel)
- Juhendab praktikanti tööülesannete täitmisel nii, et ta saavutaks õpiväljundid
- Praktikajuhendaja annab praktika lõppedes hinnangu õpiväljundite saavutamisele (programm/õpiväljundite hinnangulehel) ning üldhinnangu praktika sooritamisele (võtmepädevuste hinnangulehel) praktikandi poolt

Moodul - Veekäitlusoperaatori alusteadmised

Õpiväljundid:

- omab ülevaadet valdkonda reguleerivatest õigusaktidest ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks
- seostab veekeemia ja mikrobioloogia alaseid teadmisi veekäitluses toimuvate füüsikalise-keemilise protsessidega
- eristab veekäitlusjaamades kasutatavaid töövahendeid ja seadmeid arvestades nende hüdraulika ja pneumaatika seaduspärasustest tulenevaid tööpõhimõtteid
- mõistab töötervishoiu- ja hügieeninõuete järgimise olulisust veetöötlusprotsesside juhtimisel veekäitlusjaamades ja oskab anda esmaabi
- rakendab energiasäästu põhimõtteid veekäitlusprotsesside kuluefektiivsuse tagamiseks

Moodul - Elektrotehnika ja automaatika alused

Õpiväljundid:

- tunneb elektrotehnika seaduspärasusi ja veetöötlusprotsesside automatiseerimise võimalusi
- mõistab veetöötlusprotsesside automaatjuhtimise põhimõtteid ning rakendab neid veetöötlusseadmete seadistamisel ja käidul
- kasutab nõuetekohaselt sobivaid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid veetöötlusprotsessis oluliste elektriliste ja mitteelektriliste suuruste mõõtmisel
- mõistab infotehnoloogia rakendamisvõimalusi veetöötlusprotsesside automaatjuhtimisel
- arvestab töötamisel elektriseadmete tööga seotud töökeskkonna-ja tuleohutuse riskidega

Moodul - Veekäitlusjaamade seadmete ja süsteemide korrashoid ning hooldus

Õpiväljundid:

- planeerib veekäitlusseadmete hooldustoiminguid ning rajatiste korrashoiu järgides etteantud hooldus- ning kasutusjuhendeid
- hooldab ja reguleerib etteantud hooldusjuhendist lähtuvalt veekäitlusjaama seadmeid ja nende töörežiime protsessi maksimaalse kuluefektiivsuse saavutamiseks
- korraldab pumpade ja segurite tööd arvestades hüdraulika seaduspärasusi ja seadmete kasutusjuhendeid
- kõrvaldab oma pädevuse piires rikked ja lokaliseerib avariiolukorra veetöötlusjaamas vastavalt ettenähtud korrale
- dokumenteerib hooldus- ja remonditoimingud vastavalt etteantud korrale
- tagab protsessiga seotud töötajate ja seadmete ohutuse järgides töötamisel töötervishoiu-, tuleohutuse ja keskkonnaohutuse nõudeid.

Moodul - Veekäitlusprotsesside juhtimine

Õpiväljundid:

- kavandab veetöötlusprotsesside ja -seadmete vajalikud käivitamistoimingud ning osaleb puhastusprotsessi käivitamisel vastavalt juhenditele
- jälgib regulaarselt veekäitlusprotsesse tagades seadmete töö vastavalt hooldus- ja kasutusjuhendile
- reguleerib seadmeid ja nende töörežiime veekäitlusprotsessi maksimaalse kuluefektiivsuse saavutamiseks
- käitleb nõuetekohaselt protsessis kasutatavaid kemikaale jm materjale
- dokumenteerib tegevused ja seadmete töörežiimide muudatused
- järgib töötamisel tervishoiu-, tuleohutuse ja keskkonnaohutuse nõudeid

Moodul - Joogiveekäitlus

Õpiväljundid:

- omab ülevaadet veehaardeist ning selle kaitsetsoonidest, seirekavast, veepuhastuse protsessidest ning kasutatavast tehnoloogiast
- mõistab kasutusel olevate veetööstustehnoloogiate (sh seadmete) toimimise põhimõtteid ja protsessi etappide vahelisi seoseid
- jälgib ja juhib joogivee puhastusprotsessi lähtudes veetööstustehnoloogia-, sanitaarkaitse- ja hügieeninõuetest
- analüüsib andmete alusel puhastusprotsessi tulemuslikkust, tuvastab võimalikud häired ja osaleb nende likvideerimisel
- analüüsib enda tegevust ja selle tulemuslikkust joogiveekäitlusprotsesside juhtimisel
- tagab sanitaarkaitse- ja hügieeninõuete täitmise veepuhastusjaamas järgides töötamisel töötervishoiu- ja keskkonnaohutuse nõudeid.

Moodul - Reoveekäitlus

Õpiväljundid:

- omab ülevaadet reovee kogumise, puhastamise ning sademevee käitlemise protsessidest ning kasutatavast tehnoloogiast
- mõistab kasutuselolevate reoveetöötlustehnoloogiate (sh seadmete) toimimise põhimõtteid ja protsessi etappide vahelisi seoseid
- jälgib ja juhib reoveepuhastusprotsessi lähtudes veetöötlustehnoloogia-, sanitaarkaitse- ja hügieeninõuetest
- analüüsib andmete alusel reoveepuhastusprotsessi tulemuslikkust, tuvastab võimalikud häired ja osaleb nende likvideerimisel
- järgib Jäätmekäitlusseadust veepuhastusprotsessides tekkivate jäätmete käitlemisel
- analüüsib enda tegevust ja selle tulemuslikkust reoveekäitlusprotsesside juhtimisel
- tagab sanitaarkaitse- ja hügieeninõuete täitmise reoveepuhastusjaamas järgides töötamisel töötervishoiu- ja keskkonnaohutuse nõudeid

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 veekäitlusoperaatori 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).
- Kinnitab oma allkirjaga praktikandi poolt praktikapäevikusse kantud tööülesannete sooritamise.
- Praktika lõppedes annab hinnangu õpiväljundite saavutamisele praktikandi poolt (programm/õpiväljundite hinnangulehel praktikajuhendaja hinnangu veerus). Vt. JKHK õppekorralduseeskirja lisa [“Üldised hindamise põhimõtted ja kriteeriumid”](#)
- Praktika lõppedes täidab võtmepädevuste hinnangulehe ja lisab üldhinnangu praktikale.

Praktikandi roll praktikadokumentide täitmisel

- Täidab praktikapäevikut, kirjeldades igal nädalal täidetud tööülesandeid ning annab hinnangu tööülesannete täitmisele lähtuvalt õpiväljunditest.
- Praktika lõppedes hindab õpiväljundite saavutamist praktika programm/õpiväljundite hinnangulehel õppija enesehinnangu veerus.
- Praktika lõppedes täidab praktikaaruande vastavalt kooli [kirjalike tööde vormistamise juhendile](#).
- Praktika lõppedes 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

[Veekäitlusoperaatori eriala õppekava](#)

[Veekäitlusoperaatori rakenduskava](#)

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

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

Järvamaa Kutsehariduskeskuse õppekorralduseeskiri on leitav [siit](#)