

*Development of VET Training on Energy Efficient Stoves and Fireplaces – ENEFFIS
No. 2016-1-LT01-KA202-023161Projekto pavadinimas*

POTTSEPA ÖPPEKAVA

Kvalifikatsioon: Pottsepp

Euroopa kvalifikatsiooni raamistik (EQF) tase: 4

Eesti kvalifikatsiooni raamistik (NQF) tase: 4

Kestus: 2 aatat

ECVET punktid: 110

Baashariduse nõue: Keskharidus

Eeltingimused õppesse asumiseks: arsti tõend erialal töötamise kohta.

Koostanud:

- VšĮ Vilniaus statybininkų rengimo centras,
- Asociacija „Krosnių meistrų gildija“
- Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co.KG
- MTÜ Kütte-ja Ventilatsioonisüsteemide Teabekeskus
- Satakunnan koulutuskuntayhtymä

Sisukord

1. SISSEJUHATUS	3
2. MOODULITE KIRJELDUS	5
2.1. MOODUL: ETTEVALMISTAVAD TÖÖD	5
2.2. MOODUL: MÜÜRITÖÖD	7
2.3. MOODUL: KLIENDI NÕUSTAMINE	9
2.4. MOODUL: TAHKEKÜTTESEADMETE EHITUS	11
2.5. MOODUL: TEHASES VALMISTATUD TAHKEKÜTTESEADMETE PAIGALDU	14
2.6. MOODUL: KORSTENDE EHITUS JA PAIGALDUS	18
2.7. MOODUL: PARANDUSTÖÖD	20
2.8. MOODUL: POTTSEPATÖÖ ORGANISEERIMINE.....	21

1. SISSEJUHATUS

1.1. Õppekava eesmärk: koolitada kvalifitseeritud töötaja, kes suudab projekteerida, ehitada, paigaldada ja remontida ahje ja kaminaid, suhelda klientidega.

1.2. Omandatavad kompetentsid:

1. Valmistab ette töökoha ahju ehituseks.
2. Ehitab lihtsaid konstruktsioone.
3. Soovitab klientidele tahkekütte kütteseadmete paigaldamist (va katlad).
4. Valmistab ette projekti ja tehnilised joonised tahkekütel kütteseadmete ehtisamiseks ning paigaldamiseks (va katlad).
5. Ehitab müüritud kütteseadmeid (va katlad).
6. Ehitab tahkekütteseadmeid eeltoodetud moodulitest.
7. Ehitab ja installeerib korstnaid.
8. Teostab kütteseadmete parandus ja renoveerimistöid.
9. Organiseerib ja juhhib teiste pottseppade tööd.

1.3. Kvalifikatsiooni hindamine:

Tingimused kvalifikatsiooni omistamiseks: Pottsepp, tase 4 omab keskharidust. Kvalifikatsioon omistatakse inimesele, kes demonstreerib kõigi õppekavas kirjeldatud kompetentside olemasolu ja omab 2 aastat töökogemust.

Kutsekvalifikatsiooni omandamiseks vajalikke isikuomadusi hinnatakse vastavalt kutsestandardis kirjeldatud pädevuste määratlustele ja nende piiridele, mis väljendavad pädevuse omandamise künnist (minimaalset).

Kvalifikatsiooni hindamise kriteeriumid ja meetodid: kvalifikatsiooni omandamiseks vajalikke isikuomadusi hinnatakse vastavalt kutsestandardis kirjeldatud pädevuste määratlustele ja nende piiridele, mis väljendavad pädevuse omandamise künnist (minimaalset).

Pottsepa kvalifikatsiooni hindamine ja tunnustamine on kirjeldatud pottsep sertifitseerimissüsteemis.

1.4. Eriala spetsiifilised nõudmised:

Pottsepp töötab üksi või koos abilistega. Pottsepa töö nõuab füüsilist pingutust ning täpsust. Tööd teostatakse valdavalt siseruumides.

1.5. Moodulite nimekiri:

No	Kompetents	Moodul	Maht arvestuspunktid
1.	Valmistab ette töökoha ahju ehituseks.	Ettevalmistavad tööd	5
2.	Ehitab lihtsaid konstruktsioone.	Müüritööd	15
3.	Soovitab klientidele tahkekütte kütteseadmete paigaldamist (va katlad).	Kliendi nõustamine	5
4.	Valmistab ette projekti ja tehnilised joonised tahkeküttele kütteseadmete ehtisamiseks ning paigaldamiseks (va katlad).	Tahkekütteseadmete ehitus	20
5.	Ehitab müüritud kütteseadmeid (va katlad).	Tehases valmistatud kütteseadmete paigaldus	20
6.	Ehitab ja installeerib korstnaid.	Korstende ehitus ja paigaldus	10
7.	Teostab kütteseadmete parandus ja renoveerimistöid.	Parandustööd	10
8.	Organiseerib ja juhib teiste pottseppade tööd.	Pottsepatööde organiseerimine ja juhtimine	5
9.	Ettevõttepraktika		20
Total:			110

2. MOODULITE KIRJELDUS

2.1. MOODUL: ETTEVALMISTAVAD TÖÖD

2.1.1. Mooduli eesmärk: õppida ahjude ehituse ohutuseeskirjade, kasutatud materjalide, tööriistade ja seadmete ohutuseeskirjade kohta, ahju ehitamiseks töökoha ettevalmistamiseks, tellingute ja muude kõrguseadmete kogumiseks, vajalike materjalide hulga valimiseks ja arvutamiseks, et teha vajalikke märgistustöid ja vundamendi rajamist.

2.1.2. Mooduli sisu ja maht:

Õpiväljundid	Soovituslik sisu õpiväljundi saavutamiseks	Arvestuspunkte	Tunde	
			Kontakt tunde	Ise
Valmistab ette töökoha vastavalt tööohutusnõuetele	1.1. Teema: Tööohutus, keskkonnasäästlik ehitamine, tuleohutusnõuded. Ülesanded: 1.1.1. Kirjelda isikukaitse varustust, kirjelda nõudeid tööohutusele ning tervishoiule. Kirjelda tuleohutusnõudeid. 1.1.2. Kirjelda nõudeid keskkonnasäästlikule ehitamisele. 1.1.3. Ladusta materjalid ja tööriistad vastavalt tootja nõuetele ning nende kvaliteeti rikkumata. 1.2. Teema: Töökoha ettevalmistamine. 1.2.3. Alusta töökoha ettevalmistamist vastavalt töö ergonoomika nõuetele. 1.2.2. Paiguta materjalid aj tööriistad töömaal vastavalt ergonoomika nõuetele.	2	44	10
2. Teeb ettevalmistusi töötamiseks kõrgustes.	2.1. Teema. Tellingute ja töölavade ettevalmistus. Ülesanded: 2.1.1. Kirjelda nõudeid tellingute ja töölavade paigalduse ettevalmistusel. 2.1.2. Paigaldab tellingud ja töölavad.	1	22	5
3. Vundamendi	3.1. Teema: Kütteseadme põhja	2	44	10

rajamine kütteseadmele.	mahamärkimine. Ülesanded: 3.1.1. Nimeta ja kirjelda märkimisriistad ja töövahendid 3.1.2. Loe tehnilisi jooniseid. 3.1.3. Teosta kütteseadme põhja mahamärkimise tööd. 3.2. Teema: Vundamendi hindamine ja ettevalmistamine. Ülesanded: 3.2.1. Kirjeldage tehnoloogiat, tööriistu ja materjale vundamendi ja aluse paigaldamiseks. 3.2.2. Raja kütteseadme vundament ja alus.			
Total:		5	110	25

2.1.3. Õppevahendid ning kirjandus:

<ul style="list-style-type: none"> ● Õppevahendid: Teooria: Klassirumm, mis on varustatud õppetöoks sobiliku mööbliga, esitlus vahenditega ning IT seadmetega. Praktika: pottsepatööde õppetöökoda, isikukaitsevahendid, betooni valamise tööriistad, segu ettevalmistamise tööriistad, mõõtevahendid. ● Kirjandus: Metoodilised jaotusmaterjalid, õppekirjandus ning praktiliste tööde kirjeldused, tehnoloogilised kaardid, ehitust reguleerivad määrused ja standardid.

2.1.4. Koolitaja kvalifikatsiooninõuded:

Koolitaja peab omama vähemalt pottsepp, tase 4 (EQF) kutsetunnistust ning vastama riiklikele kutseõpetaja kvalifikatsiooninõuetele.

2.1.5. Õpiväljundite (kompetentside) hindamine:

Mooduli hindamine koosneb kahest osast: <ol style="list-style-type: none"> 1. Teoreetiliste teadmiste hindamine (valikvastustega test, 20või rohkem küsimust) 2. Praktiline töö.
--

Hindamiskriteerium: arvestatud/mittearvestatud

2.2. MOODUL: MÜÜRITÖÖD

2.2.1. Mooduli eesmärk: ehitama ja valima müürimörte ja teisi müüri jaoks vajalikke materjale; ehitada seinu, nurki, poste, avausi, ristmikke, siirdeid, karniise, kaare, võlve.

2.2.2. Mooduli sisu ja maht:

Õpiväljundid	Soovituslik sisu õpiväljundi saavutamiseks	Arvestuspunkte	Tunde	
			Kontakt tunde	Iseseisv töö
1. Valmistab ja valib müürimörte ja teisi müüri jaoks vajalikke materjale.	1.1. Teema: Müüri materjalid. Ülesanded: 1.1.1. Nimeta, kirjelda ja identifitseeri mörtide ja segude koostisosi. 1.1.2. Nimeta, kirjelda ja identifitseeri mörte ning nende omadusi ning kasutuskohti. 1.1.3. Valmista müürisegu. 1.1.4. Nimeta, kirjelda ja identifitseeri looduslikke ja tehiskive müürikive. 1.1.5. Arvuta materjalide kogus ja nende hinnanguline maksumus.			
2. Ehitab seinu, nurki, tugisambaid ja ühenduskonstruktsioone.	2.1. Teema: Tehnilised joonised ja müüritiskonstruktsioonid. Ülesanded: 2.1.1. Teab tehniliste jooniste lugemise reegleid. 2.1.2. Loeb tehnilisi jooniseid. 2.1.3. Teeb eskiisi müüritise ladumiseks kas loodus- või tehiskivist. 2.2. Teema: Müüritööde protsess. Tööriistad ja töövahendid. Ülesanded: 2.2.1. Kirjelda müüritööde protsessi Describe the masonry process (müüritise meetodid ja järjepidevus, müüritise kivid (õmblused) sidumismeetodid). 2.2.2. Nimata müüriladumise tööriistad,		6	

	<p>töövahendid, mõõteriistad ning selgita nende kasutamise eesmärgid.</p> <p>2.2.3. Vali ja valmista tööriistad ning mõõteriistad ette.</p> <p>2.2.4. Ehita erineva paksusega müüriosi.</p> <p>2.3. Teema: Müüritise nurgad ja seotised. Ülesanded: 2.3.1. Kirjelda nurkade ja seotiste ehitamise tehnoloogiat. 2.3.2. Ehita seotisi ning müüritise nurki.</p> <p>2.4. Teema: Müüritissambad. Ülesanded: 2.4.1. Kirjelda postide ja sammaste ehitamise tehnoloogiat. 2.4.2. Ehita poste ning müüritissambaid.</p>			
3. Sillutise, võlvide, karniiside ehitamine.	<p>3.1. Teema: Sillutise ehitamine. Ülesanded: 3.1.1. Kirjelda sillutise ehitamise tehnoloogiat. 3.1.2. Ehita sillutis.</p> <p>3.2. Teema: Karniisi ehitamine. Ülesanded: 3.2.1. Kirjelda karniisi ehitamise tehnoloogiat. 3.2.2. Ehita karniis.</p> <p>3.3. Teema: Võlvi ehitamine. Ülesanded: 3.2.1. Kirjelda võlvi ehitamise tehnoloogiat. 3.2.2. Ehita raamistik võlvi toestamiseks. 3.2.3. Ehita võlv.</p>		2	
Total:			0	

2.2.3 Õppevahendid ning kirjandus:

<ul style="list-style-type: none"> • Õppevahendid: Teooria: Klassiruum, mis on varustatud õppetöoks sobiliku mööbliga, esitlus vahenditega ning IT seadmetega. Praktika: pottsepatööde õppetöökoda, isikukaitsevahendid, betooni valamise tööriistad, segu ettevalmistamise tööriistad, mõõtevahendid.

- Kirjandus:

Metoodilised jaotusmaterjalid, õppekirjandus ning praktiliste tööde kirjeldused, tehnoloogilised kaardid, ehitust reguleerivad määrused ja standardid.

2.2.4. Koolitaja kvalifikatsiooninõuded:

Koolitaja peab omama vähemalt pottsepp, tase 4 (EQF) kutsetunnistust ning vastama riiklikele kutseõpetaja kvalifikatsiooninõuetele.

2.2.5. Õpiväljundite (kompetentside) hindamine:

Mooduli hindamine koosneb kahest osast:

3. Teoreetiliste teadmiste hindamine (valikvastustega test, 20või rohkem küsimust)
4. Praktiline töö.

Hindamiskriteerium: arvestatud/mittearvestatud

2.3. MOODUL: KLIENDI NÕUSTAMINE

2.3.1. Mooduli eesmärk: konsulteerida kliendiga tahkekütte kütteseadme valikul, kasutamisel ja hooldamisel, valmistada ette kõik vajalikud dokumendid, tagada viisakas ja professionaalne suhtlemine kliendiga.

2.3.2. Mooduli sisu ja maht:

Õpiväljundid	Soovituslik sisu õpiväljundi saavutamiseks	Arvestuspunkte	Tunde	
			Kontakt tunde	Iseseisev töö
1. Nõustab klienti tahkekütteseadme paigaldusel ja ehitusel tuginedes ruumide soojusvajadusele ning tuleohutusnõuetele.	<p>1.1. Teema: Kütteseadmete tüübid Ülesanded: 1.1.1. Nimeta ja kirjelda tahkekütteseadmete tüübid. 1.1.2. Selgita kütteseadmete kasutust erinevates olukordades.</p> <p>1.2. Teema: Hoone soojavajadus Ülesanded: 1.2.1. Arvuta hoone soojavajadus vastavalt etteantud valemitele. 1.2.2. Võrdle hoone soojavajadust kütteseadme</p>	1	44	5

	nimivõimsusega.			
2. Valmistab ette kogu kütteseadme ehituseks ja paigalduseks tarviliku dokumentatsiooni	2.1. Teema: Küttesüsteemi paigalduse ja ehitamisel vajalikud dokumendid Ülesanded: 2.1.1. Nimeta ja kirjelda vajalikdu dokumendid kütteseadme ehitusel ja paigaldusel. Millised dokumendid tuleb anda kliendile uue või renoveeritud kütteseadmega. 2.1.2. Koostab vajalikud dokumendid ning valmistab ette kliendile üleandmiseks koos kütteseadmega.	3	66	15
3. Nõustab klienti kütteseadme kasutusel ning hooldusel.	3.1. Teema: Kütteseadme kasutamine Ülesanded: 3.1.1. Kirjeldab esimesele kütmisele kehtivad nõuded sh lubatud kütused. 3.1.2. Nõusta kleinti kütteseadme kasutamisel. 3.2. Teema: Küttesüsteemi hooldus 3.2.1. Nõusta klienti kütteseadme hooldusel, et tagada selle pikk ja tõrgeteta töö.	1	22	5
Total:		5	110	25

2.3.3 Õppevahendid ning kirjandus:

<ul style="list-style-type: none"> • Õppevahendid: Teooria: Klassirumm, mis on varustatud õppetöoks sobiliku mööbliga, esitlus vahenditega ning IT seadmetega. Praktika: pottsepatööde õppetöökoda, isikukaitsevahendid, betooni valamise tööriistad, segu ettevalmistamise tööriistad, mõõtevahendid. • Kirjandus: Metoodilised jaotusmaterjalid, õppekirjandus ning praktiliste tööde kirjeldused, tehnoloogilised kaardid, ehitust reguleerivad määrused ja standardid.

2.3.4. Koolitaja kvalifikatsiooninõuded:

Koolitaja peab omama vähemalt pottsepp, tase 4 (EQF) kutsetunnistust ning vastama riiklikele kutseõpetaja kvalifikatsiooninõuetele.

2.3.5. Õpiväljundite (kompetentside) hindamine:

Mooduli hindamine koosneb kahest osast:

5. Teoreetiliste teadmiste hindamine (valikvastustega test, 20või rohkem küsimust)
6. Praktiline töö.

Hindamiskriteerium: arvestatud/mittearvestatud

2.4. MOODUL: TAHKEKÜTTESEADMETE EHITUS

2.4.1. Mooduli eesmärk: ehitada tahkekütteseadmeid (va katlad).

2.4.2. Mooduli sisu ja maht:

Õpiväljundid	Soovituslik sisu õpiväljundi saavutamiseks	Arvestu punkte	Tunde	
			Kontakt tunde	Iseseis ev töö
1. Valib ja valmistab ette materjalide, tööriistade ja seadmete müüritise tahkekütuse soojuse seadmete ehitamiseks.	<p>1.1. Teema: Müüritööriistad, seadmed, mõõteriistad tahke kütuse soojusseadmete ehitamiseks.</p> <p>Ülesanded:</p> <p>1.1.1. Nimetage, kirjeldage, määrake tööriistu, seadmeid ja mõõtevahendeid, mida kasutatakse müüritisega tahke kütuse soojusseadmete ehitamiseks.</p> <p>1.1.2. Nimetage, kirjeldage ja määrake kütteseadmete ehitamiseks kasutatavaid materjale.</p> <p>1.1.3. Vali ja valmista ette tööriistu, seadmeid ja mõõtevahendeid, mida kasutatakse müüritisega kütteseadme ehitamiseks.</p> <p>1.2.4. Vali ja valmista ette materjalid, mida kasutatakse müüritisega kütteseadme ehitamiseks.</p>	1	22	5
2. Ehitab müüritiskütteseadme	<p>2.1. Teema: Müüritiskütteseadmete tüübid</p> <p>Ülesanded:</p> <p>2.1.1. Nimeta müüritiskütteseadmete tüübid, nende tööpõhimõtted.</p> <p>2.1.2. Kirjeldage kanalite, konvektsioonide, akumuleerumiste ja muude tüüpi müüritise ahjude paigaldamise tehnoloogiat.</p> <p>2.2. Teema: Müüritiskütteseadmete kavandamine</p> <p>Ülesanded:</p> <p>2.2.1. Arvutage müüritiskütteseadme parameetrid vastavalt ruumi ruumile ja</p>	5	110	25

	<p>seadme otstarbele.</p> <p>2.2.2. Joonista müüritiskütteseadme visand.</p> <p>2.3. Teema: Müüritiskütteseadmete ehitamine. Ülesanded: 2.3.1. Ehitage müüritisahi. 2.3.2. Ehitage müüritis küttepliit. 2.3.3. Ehitage soemüüriga pliit. 2.3.4. Ehitage muud tüüpi müüritiskütteseade.</p> <p>2.4. Teema: Müüritiskütteseadmete viimistlemises. Ülesanded: 2.4.1. Kirjeldage müürikütte ahjude viimistlus tehnoloogiat. 2.4.2. Viige glasuuriga plaatidega müüritise küpsetusahi viimistlus. 2.4.3. Viige krohviga müüritise küpsetusahi viimistlus.</p>			
3. Ehitab müüritispliidi.	<p>3.1. Teema: Müüritispliitide tüübid ning ehitamise tehnoloogiad Ülesanded: 3.1.1. Nimetage pliitide tüübid, nende tööpõhimõtteid. 3.1.2. Kirjeldage pliidi ehitamise tehnoloogiat.</p> <p>3.2. Teema: Pliidi ehitamine. Tasks: 3.2.1. Pliitide parameetrid arvutatakse ruumi ruumi ja seadme eesmärgi järgi. 3.2.2. Joonista müüritispliidi visand. 3.2.3. Ehitage pliit ja selgitage seinte tehnoloogia ja tööpõhimõtteid. 3.2.4. Ehitage pliit ahjuga ja selgitage müüritise tehnoloogiat ja tööpõhimõtet. 3.2.5. Ehitage pliit ja veesoojendusega keerukas ahi ning selgitage müüritise tehnoloogiat ja tööpõhimõtet. 3.2.6. Ehitage soemüüriga pliit ja selgitage selle tehnoloogia ja tööpõhimõtteid.</p>	5	110	25
4. Ehitab müüritud küpsetusahju.	<p>4.1. Teema: Müüritud küpsetusahjude tüübid ning ehitamise tehnoloogiad</p>	4	88	20

	<p>Ülesanded:</p> <p>4.1.1. Lisage müüritise küpsetusahjude tüüpe, nende tööpõhimõtteid.</p> <p>4.1.2. Kirjeldage müüritise küpsetusahjude paigaldamise tehnoloogiat.</p> <p>4.2. Teema: Müüritud küpsetusahju ehitamine</p> <p>Ülesanded:</p> <p>4.2.1. Arvutage leiva küpsetusahju parameetrid vastavalt toa ruumile ja seadme otstarvele.</p> <p>4.2.2. Joonista müüritise leiva küpsetusplaadid / pizza küpsetusahjud.</p> <p>4.2.3. Ehitage müüritise leiva küpsetusahi.</p> <p>4.2.4. Ehitage müüritise pizza küpsetusahi.</p>			
5. Ehitab müüritud kamina.	<p>5.1. Teema: Müüritud kaminade tüübid ja installatsiooni tehnoloogiad.</p> <p>Ülesanded:</p> <p>5.1.1. Nimetage müüritud kaminad ja nende tööpõhimõtted.</p> <p>5.1.2. Kirjeldage müüritise kaminade paigaldamise tehnoloogiat.</p> <p>5.2. Teema: Müüritud kamina ehitamine.</p> <p>Ülesanded:</p> <p>5.2.1. Arvutage müüritiskamina parameetrid vastavalt toa ruumile ja seadme eesmärgile.</p> <p>5.2.2. Joonista müüritise kamin.</p> <p>5.2.3. Ehitage müüri kaminaid.</p> <p>5.2.4. Ehitage müüritisega suletud kaminaid (looduslike konvektsioonkaminat, sundõhukandev kaminaid, sooja tarbevee sisseehitatud kaminaid, soojapidavaid kaminaid).</p> <p>5.3. Teema: Müüritud kaminade viimistlemine.</p> <p>Ülesanded:</p> <p>5.3.1. Nimetage ja kirjeldage kaminade viimistlusmeetodeid ja tehnoloogiaid.</p> <p>5.3.2. Viimistluskambrid looduslike kivide abil.</p> <p>5.3.3 Viimistlege kaminaid dekoratiivse krohviga.</p>	5	110	25
	Total:	20	440	100

2.4.3 Õppevahendid ning kirjandus:

<ul style="list-style-type: none">• Õppevahendid: Teooria: Klassirumm, mis on varustatud õppetööks sobiliku mööbliga, esitlus vahenditega ning IT seadmetega. Praktika: pottsepatööde õppetöökoda, isikukaitsevahendid, betooni valamise tööriistad, segu ettevalmistamise tööriistad, mõõtevahendid.• Kirjandus: Metoodilised jaotusmaterjalid, õppekirjandus ning praktiliste tööde kirjeldused, tehnoloogilised kaardid, ehitust reguleerivad määrused ja standardid.
--

2.4.4. Koolitaja kvalifikatsiooninõuded:

Koolitaja peab omama vähemalt pottsepp, tase 4 (EQF) kutsetunnistust ning vastama riiklikele kutseõpetaja kvalifikatsiooninõuetele.

2.4.5. Õpiväljundite (kompetentside) hindamine:

Mooduli hindamine koosneb kahest osast: 7. Teoreetiliste teadmiste hindamine (valikvastustega test, 20või rohkem küsimust) 8. Praktiline töö. Hindamiskriteerium: arvestatud/mittearvestatud

2.5. MOODUL: TEHASES VALMISTATUD TAHKEKÜTTESEADMETE PAIGALDUS

2.5.1. Mooduli eesmärk: paigaldada tehases valmistatud kütteseadmeid.

2.5.2. Mooduli sisu ja maht:

Õpiväljundid	Soovituslik sisu õpiväljundi saavutamiseks	Arvestu punkte	Tunde	
			Kontakt tunde	Iseseisv töö
1. Valib ja valmistab ette materjalid, tööriistad ja seadmed tehases valmistatud	1.1. Teema: Tööriistad, seadmed, mõõteriistad eelkonditsioneeritud tahke kütuse soojusväljastusseadmete paigaldamiseks. Ülesanded:	1	22	5

<p>kütteseadmete paigaldamiseks.</p>	<p>1.1.1. Kirjeldage, kirjeldage ja dokumenteerige eelnevalt valmistatud tahke kütuse soojusväljastusseadmete paigaldamiseks kasutatavaid tööriistu, seadmeid ja mõõtevahendeid.</p> <p>1.1.2. Kirjeldage, kirjeldage ja määrake materjalid, mida kasutatakse eelkonditsioneeritud tahke kütuse soojusväljastusseadmete paigaldamiseks.</p> <p>1.1.3. Tehke ettevalmistatud tahke kütuse soojusväljastusseadmete paigaldamiseks kasutatavad tööriistad, seadmed ja mõõtevahendid.</p> <p>1.2.4. Vali ja valmistada materjalid, mida kasutatakse müüritisega tahke kütuse soojusseadmete ehitamiseks.</p>			
<p>2. Paigaldab tehases valmistatud moodulahje.</p>	<p>2.1. Teema: Tehases valmistatud moodulahjude tüübid. Ülesanded: 2.1.1. Nimetage ja kirjeldage tehases valmistatavaid moodulahjude tüüpe, nende tööpõhimõtteid. 2.1.2. Nimetage ja kirjeldage tehases valmistatavaid moodulahjude struktuuri, paigaldusnõudeid ja tehnoloogiat.</p> <p>2.2. Teema: Moodulahju kavandamine Ülesanded: 2.2.1. Arvutage moodulahju parameetrid. 2.2.2. Joonista moodulahju montaaži diagramm.</p> <p>2.3. Teema: Moodulahju paigaldamine. Ülesanded: 2.3.1. Paigaldage moodulahju alus. 2.3.2. Monteerige moodulahju põlemiskamber. 2.3.3. Monteerige moodulahju suitsutorud. 2.3.4. Monteerige moodulahju soojapink(leso)</p>			
<p>3. Paigaldab tehases valmistatud konvektsioonahje.</p>	<p>3.1. Teema: Tehases valmistatud konvektsioonahjude tüübid. Ülesanded: 3.1.1 Nimetage ja kirjeldage eelkonditsioneeritud konvektsiooniküttide tüüpe, nende tööpõhimõtteid. 3.1.2. Nimetage ja kirjeldage eelkonditsioneeritud konvektsiooniküttide struktuuri, paigaldusnõudeid ja tehnoloogiat.</p>			

	<p>3.2. Teema: Konveksioonahju kavandamine. Ülesanded: 3.2.1. Arvutage eelkonditsioneeritud konveksioonahju parameetrid. 3.2.2. Joonista ettevalmistatud konveksioonahju montaaži diagramm.</p> <p>3.3. Teema: Konveksioonahju paigaldamine Ülesanded: 3.3.1. Paigaldage konveksioonahju alus. 3.3.2. Monteerige konveksioonahju põlemiskamber. 3.3.3. Monteerige konveksioonahju suitsutorud.</p>			
<p>4. Paigaldab tehases valmistatud pliite ning küpsetusahjusid</p>	<p>4.1. Teema: Tehases valmistatud pliitide ja küpsetusahjude tüübid. Ülesanded: 4.1.1. Nimetage ja kirjeldage tehases valmistatud pliite ja küpsetusahje, nende tööpõhimõtteid. 4.1.2. Nimetage ja kirjeldage ehases valmistatud pliitide ja küpsetusahjude struktuuri, paigaldusnõudeid ja tehnoloogiat.</p> <p>4.2. Teema: Tehases valmistatud pliitide ja küpsetusahjude kavandamine. Ülesanded: 4.2.1. Arvutage eelvalmistatud pliidi, küpsetusahi parameetrid. 4.2.2. Joonista ettevalmistatud pliidi, küpsetusahju kokkupaneku eskiis.</p> <p>4.3. Teema: Tehases valmistatud pliitide ja küpsetusahjude paigaldamine. Ülesanded: 4.3.1. Monteeri ja paigalda tehases valmistatud pliit. 4.3.2. Monteeri ja paigalda tehases valmistatud küpsetusahi.</p>			

5. Paigaldab tehases valmistatud kaminaid	<p>5.1. Teema: Kaminade tüübid Ülesanded: 4.1.1. Nimetage ja kirjeldage tehases valmistatud kaminaid, nende tööpõhimõtteid. 4.1.2. Nimetage ja kirjeldage ehases valmistatud kaminade struktuuri, paigaldusnõudeid ja tehnoloogiat.</p> <p>5.2. Teema: Kamina kavandamine. Ülesanded: 4.2.1. Arvutage kamina parameetrid. 4.2.2. Joonista kamina paigalduseskiis.</p> <p>5.3. Teema: Kamina paigaldamine. Ülesanded: 5.3.1. Monteerige ja paigalda tehases valmistatud kamin..</p>			
6. Tehases valmistatud kütteseadme viimistlemine	<p>6.1. Teema: Tehases valmistatud kütteseadme viimistlemine. Ülesanded: 6.1.1 Nimeta ja kirjelda viimistlusmaterjalid ning meetodid. 6.1.2. Viimistle kütteseadme glasuuritud keraamiliste plaatidega. 6.1.3. Viimistle kütteseadme glasuuritud keraamiliste ahjupottidega. 6.1.4. Viimistle kütteseadme looduskiviga. 6.1.5. Viimistle kütteseadme krohviseguga. 6.1.6. Viimistle kütteseadme dekoratiivkrohviga.</p>			
Total:			0	

2.5.3 Õppevahendid ning kirjandus:

<ul style="list-style-type: none"> ● Õppevahendid: Teooria: Klassiruum, mis on varustatud õppetöoks sobiliku mööbliga, esitlus vahenditega ning IT seadmetega. Praktika: pottsepatööde õppetöökoda, isikukaitsevahendid, betooni valamise tööriistad, segu ettevalmistamise tööriistad, mõõtevahendid. ● Kirjandus: Metoodilised jaotusmaterjalid, õppekirjandus ning praktiliste tööde kirjeldused, tehnoloogilised kaardid, ehitust reguleerivad määrused ja standardid.

2.5.4. Koolitaja kvalifikatsiooninõuded:

Koolitaja peab omama vähemalt pottsepp, tase 4 (EQF) kutsetunnistust ning vastama riiklikele kutseõpetaja kvalifikatsiooninõuetele.

2.5.5. Õpiväljundite (kompetentside) hindamine:

Mooduli hindamine koosneb kahest osast:

9. Teoreetiliste teadmiste hindamine (valikvastustega test, 20või rohkem küsimust)
10. Praktiline töö.

Hindamiskriteerium: arvestatud/mittearvestatud

2.6. MOODUL: KORSTENDE EHITUS JA PAIGALDUS

2.6.1. Mooduli eesmärk: ehitada ja paigaldada korstnaid.

2.6.2. Mooduli sisu ja maht:

Õpiväljundid	Soovituslik sisu õpiväljundi saavutamiseks	Arvestu punkte	Tunde	
			Kontakt tunde	Iseseise v töö
1. Arvutab korstna kõrguse	1.1. Teema: Korstna suuruse ja kõrguse arvutus. Ülesanded: 1.1.1. Nimetage ja kirjeldage korstnate ja materjalide tüüpe. 1.1.2. Arvutage korstna mõõtmed vastavalt koormusele, suitsutemperatuurile ja tahmakindlusele. 1.1.3. Valige korstna struktuur.	2	44	10
2. Ehitab korstna.	2.1. Teema: Korstna ehitamine. Ülesanded: 2.1.1. Paigalda korstna vundament.. 2.1.2. Ehitada telliskorsten 2.1.3. Ühendage korstnad kütteseadmetega. 2.1.4. Paigaldage suitsutoru ja puhastusava.	4	88	20

	2.1.5. Paigaldage siibrid ja puhastusluugid.			
3. Paigaldab kostna.	2.1. Teema: Moodulkorstna paigaldamine. Ülesanded: 1.1.1. Monteerige modulaarsed korstnad eelnevalt valmistatud elementidest. 3.1.2. Ühendage moodulkorstnad kütteseadmetega.	4	88	20
	Total:	10	220	50

2.6.3 Õppevahendid ning kirjandus:

<ul style="list-style-type: none"> • Õppevahendid: Teooria: Klassiruum, mis on varustatud õppetöökso sobiliku mööbliga, esitlus vahenditega ning IT seadmetega. Praktika: pottsepatööde õppetöökoda, isikukaitsevahendid, betooni valamise tööriistad, segu ettevalmistamise tööriistad, mõõtevahendid. • Kirjandus: Metoodilised jaotusmaterjalid, õppekirjandus ning praktiliste tööde kirjeldused, tehnoloogilised kaardid, ehitust reguleerivad määrused ja standardid.
--

2.6.4. Koolitaja kvalifikatsiooninõuded:

Koolitaja peab omama vähemalt pottsepp, tase 4 (EQF) kutsetunnistust ning vastama riiklikele kutseõpetaja kvalifikatsiooninõuetele.

2.6.5. Õpiväljundite (kompetentside) hindamine:

<p>Mooduli hindamine koosneb kahest osast:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Teoreetiliste teadmiste hindamine (valikvastustega test, 20või rohkem küsimust) 12. Praktiline töö. <p>Hindamiskriteerium: arvestatud/mittearvestatud</p>

2.7. MOODUL: PARANDUSTÖÖD

2.7.1. Mooduli eesmärk: remont, renoveerida tahke kütteseadmeid (va katlad).

2.7.2. Mooduli sisu ja maht:

Õpiväljundid	Soovituslik sisu õpiväljundi saavutamiseks	Arvestu spunkte	Tunde	
			Kontakt tunde	Iseseise v töö
1. Teostab kütteseadmete (välja arvatud katlad) ja nende süsteemi seisundi hindamist.	1.1. Teema: Kütteseadme ja küttesüsteemi seisukorrale hinnangu andmine. Ülesanded: 1.1.1. Loetleda kütteseadmete kasutamise üldnõuded. 1.1.2. Identifitseerige töö ajal tekkivaid defekte kütteseadmetes.	1	22	5
2. Valib sobilikud parandusmeetodid ja materjalid.	2. Teema: Sobilike parandusmeetodite ja materjalide valik. Ülesanded: 2.1.1. Kirjeldage kütteseadmete remonti. 2.1.2. Valige müüritud kütteseadmete remondiks sobilikud meetodid. 2.1.3. Valige tehases valmistatud kütteseadmete remondiks sobilikud meetodid. 2.1.4. Valige kütteseadmete viimistluse parandamise meetodid ja materjalid.	1	22	5
3. Teostab kütteseadmete ja küttesüsteemide parandustööd.	2. Teema: Kütteseadmete parandustööde teostamine. 3.1.1. Tehke kütteseadmete ennetavat hooldust ja väikseid parandusi. 3.1.2. Tehke kütteseadmete osaline parandamine. 3.1.3. Teosta suuremaid parandustöid. 3.1.4. Tehke müüritud kütteseadmete remont. 3.1.5. Tehke tehases valmistatud kütteseadmete remont. 3.1.6. Puhastage suitsulõõrid ja korstnad.	8	176	40

Total:	10	220	50
--------	----	-----	----

2.7.3 Õppevahendid ning kirjandus:

<ul style="list-style-type: none"> • Õppevahendid: Teooria: Klassirumm, mis on varustatud õppetööks sobiliku mööbliga, esitlus vahenditega ning IT seadmetega. <p>Praktika: pottsepatööde õppetöökoda, isikukaitsevahendid, betooni valamise tööriistad, segu ettevalmistamise tööriistad, mõõtevahendid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirjandus: Metoodilised jaotusmaterjalid, õppekirjandus ning praktiliste tööde kirjeldused, tehnoloogilised kaardid, ehitust reguleerivad määrused ja standardid.
--

2.7.4. Koolitaja kvalifikatsiooninõuded:

Koolitaja peab omama vähemalt pottsepp, tase 4 (EQF) kutsetunnistust ning vastama riiklikele kutseõpetaja kvalifikatsiooninõuetele.

2.7.5. Õpiväljundite (kompetentside) hindamine:

Mooduli hindamine koosneb kahest osast:
13. Teoreetiliste teadmiste hindamine (valikvastustega test, 20või rohkem küsimust)
14. Praktiline töö.
Hindamiskriteerium: arvestatud/mittearvestatud

2.8. MOODUL: POTTSEPATÖÖ ORGANISEERIMINE

2.8.1. Mooduli eesmärk: korraldada ahjude ehitust ning juhtida meeskonda.

2.8.2. Mooduli sisu ja maht:

Õpiväljundid	Soovituslik sisu õpiväljundi saavutamiseks	Arvestu punkte	Tunde	
			Kontakt tunde	Iseseisev töö
1. Analüüsib olemasolevat dokumentatsiooni, arvutab tööks vajalike materjalide	1.1. Teema: Dokumenteerimine ja tööde mahu hindamine. Ülesanded: 1.1.1. Analüüsige olemasolevat	1	22	5

hulga ja teostatud töömahu.	dokumentatsiooni enne töö alustamist. 1.1.2. Arvutage vajalike materjalide hulk (vastavalt paigaldusjuhendile, paigaldus tehnilisele disainile, hinnapakumine).			
2. Planeerib ja korraldab oma alluvate töö ja jagab tööaega.	2.1. Teema: Töö plaan ja tööde organiseerimine Ülesanded: 2.1.1. Tööplaani koostamine, töötajatele ülesannete ja tundide määramine. 2.1.2. Kaasa materjalide ja logistika pakkumine tööplaanis.	1	22	5
3. Hindab töötajate töö kvaliteeti.	3.1. Teema: Töö kvaliteedi hindamine. Ülesanded: 3.1.1. Teadke ja loetlege töö kvaliteedi nõuded. 3.1.2. Andke töötajatele tagasisidet nende töö kvaliteedi kohta.	1	22	5
4. Valib töö teostamise meetodid ja tööriistad.	4.1. Teema: Töö meetodid ja tööriistad. Ülesanded: 4.1.1. Kirjeldage erinevaid kütteseadmete ehitamise ja paigaldamise meetodeid. 4.1.2. Kirjeldage erinevaid tööriistu kütteseadmete ehitamisel ja paigaldamisel. 4.1.3. Valige konkreetse hoone / paigalduskoha jaoks meetodid ja tööriistad.	2	44	10
Total:		5	110	25

2.8.3 Õppevahendid ning kirjandus:

<ul style="list-style-type: none"> • Õppevahendid: Teooria: Klassirumm, mis on varustatud õppetöökõks sobiliku mööbliga, esitlus vahenditega ning IT seadmetega. Praktika: pottsepatööde õppetöökoda, isikukaitsevahendid, betooni valamise tööriistad, segu ettevalmistamise tööriistad, mõõtevahendid. • Kirjandus: Metoodilised jaotusmaterjalid, õppekirjandus ning praktiliste tööde kirjeldused, tehnoloogilised kaardid, ehitust reguleerivad määrused ja standardid.

2.8.4. Koolitaja kvalifikatsiooninõuded:

Koolitaja peab omama vähemalt pottsepp, tase 4 (EQF) kutsetunnistust ning vastama riiklikele kutseõpetaja kvalifikatsiooninõuetele.

2.8.5. Õpiväljundite (kompetentside) hindamine:

Mooduli hindamine koosneb kahest osast:

15. Teoreetiliste teadmiste hindamine (valikvastustega test, 20või rohkem küsimust)
16. Praktiline töö.

Hindamiskriteerium: arvestatud/mittearvestatud