

KINNITATUD

Tallinna Ehituskooli direktori 28.10.2014 käskkirjaga nr 1-2/240  
muudetud 29.03.2021 käskkirjaga nr 1-1/54-2021

KOOSKÖLASTATUD

Tallinna Ehituskooli nõukogu otsusega 28.08.2017, nr 3.1.  
muudetud 29.03.2021.a. otsusega nr 1.1.2.

Tallinna Ehituskool ÕPPEKAVA						
<b>Õppekavarühm</b>		Ehitus ja tsiviilrajatised				
<b>Õppekava nimetus</b>		<b>Kütte- ja jahutussüsteemide lukksepp</b>				
		<i>Cooling and heating system technician</i>				
		<i>Система охлаждения и отопления техник</i>				
<b>Õppekava kood EHISes</b>		<b>134971</b>				
<b>Esmatõppe õppekava</b>				<b>Jätkuõppe õppekava</b>		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutse- keskharidus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			
<b>Õppekava maht (EKAP):</b>		<b>60 EKAP</b>				
<b>Õppekava koostamise alus:</b>		Kutsestandard „ <a href="#">Kütte- ja jahutussüsteemide lukksepp, tase 4</a> “ kinnitatud Arhitektuuri, Geomaatika, Ehituse ja Kinnisvara Kutsenõukogu 03.07.2014.a. otsusega nr 31; pikendatud muudatusteta 06.05.2019 (kehtiv kuni 05.05.2022). Kutseharidusstandard, vastu võetud VV 26.08.2013 määrusega nr 130.				
<b>Õppekava õpiväljundid:</b>		<p>Õpetusega taotletakse, et õppija:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) oskab iseseisvalt organiseerida oma tööd, tuleb tööülesannete täitmiseks toime tavapärestes olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest;</li> <li>2) paigaldab ja hooldab nõuetekohaselt hoonesisese kütte- või jahutussüsteemi, järgides töötervishoiu-, tööohutuse- ja keskkonnaohutusnõudeid;</li> <li>3) rajab nõuetekohased välistrassid ja -rajatised, järgides etteantud projekti ja projektile määratud normatiive;</li> <li>4) järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, tööohutuse-, ja keskkonnaohutusnõudeid;</li> <li>5) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil.</li> </ol>				
<b>Õppekava rakendamine (sihtrühmad ja kasutatavad õppevormid)</b>						
Sihtrühm: Õppekava sihtrühm on vähemalt põhihariduse omandanud isikud. Stationsaarne või mittestationsaarne, koolipõhine või töökohapõhine õppevorm.						
<b>Nõuded õpingute alustamiseks</b>						
Õppima võib asuda vähemalt põhihariduse omandanud isik, kes on läbinud vestluse kooli vastuvõtukomisjonis.						
<b>Nõuded õpingute lõpetamiseks</b>						
Õpingud neljanda taseme kutseõppes loetakse lõpetatuks pärast õppekavas kirjeldatud kvalifikatsioonile vastavate õpiväljundite saavutamist. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseeksamiga, mida võib sooritada ka osade kaupa. Juhul, kui kutseeksami sooritamise ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks erialane lõpueksam. Haridusliku erivajadusega õpilase puhul hinnatakse õpiväljundite saavutatust erialase lõpueksamiga, mille võib asendada kutseeksamiga.						

<b>Õpingute läbimisel omandatav (ad)</b>	
<b>Kvalifikatsioon(id):</b>	„Kütte- ja jahutussüsteemide lukksepp, tase 4“
<b>osakutse(d):</b>	puuduvad
<b>Lõpetamisel väljastatavad dokumendid</b>	
Lõpetanule väljastab kool lõputunnistuse koos hinnetelehega.	
<b>Õppekava struktuur</b>	
Õppekava maht on 60 EKAP, sh praktika 15 EKAP (25%), valikõpingute maht õppekavas on 10 EKAP (17%).	
<b>Põhiõpingute moodulid (nimetus, maht ja õpiväljundid): 50 EKAP</b>	
<b>1. Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine – 12 EKAP</b>	
<b>Õpiväljundid</b>	
Õpilane:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kavandab tööprotsessi kütte- ja jahutussüsteemi paigaldamiseks ning valib materjalid ja töövahendid lähtuvalt tööülesandest.</li> <li>2) Paigaldab (sh survestab) juhendamisel küttekehi, kütte- ja jahutussüsteemide sõlmi, katlasüsteeme, päikeseküttesüsteeme ning nende juurde kuuluvaid sõlmi ja seadmeid, lähtudes etteantud tööülesandest ja paigaldusjuhendist.</li> <li>3) Järgib kütte- ja jahutussüsteemi paigaldamisel ja survestamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.</li> </ol>	
<b>2. Välistrasside ja rajatiste ehitamine – 6 EKAP</b>	
<b>Õpiväljundid</b>	
Õpilane:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kavandab tööprotsessi kütte- ja soojaveevarustuse välistorustiku paigaldamiseks, valib materjalid ja töövahendid lähtuvalt etteantud tööülesandest</li> <li>2) Paigaldab juhendamisel kütte- ja soojaveevarustuse välistorustiku ja vajalikud seadmed etteantud nõuete kohaselt</li> <li>3) Järgib kütte- ja jahutussüsteemi paigaldamisel ja survestamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.</li> </ol>	
<b>3. Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide remont ja hooldus - 12 EKAP</b>	
<b>Õpiväljundid</b>	
Õpilane:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Viib juhendamisel läbi kütte- ja jahutussüsteemide hooldustöid, lähtudes etteantud hooldusjuhenditest ja tööülesandest.</li> <li>2) Lokaliseerib kütte- ja jahutussüsteemide avariisid, lähtudes oma tegevuses hetkeolukorrast, oma pädevuse piiridest, seadmete ja süsteemide hooldus- ja kasutusjuhenditest ning etteantud tööülesandest.</li> <li>3) Viib läbi kütte- ja jahutussüsteemide remonditöid, lähtudes etteantud tööülesandest ja hooldusjuhendist.</li> </ol>	
<b>4. Õpitee ja töö muutuv keskkonnas – 5 EKAP</b>	
<b>Õpiväljundid</b>	
Õpilane:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid</li> <li>2) Mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi</li> <li>3) Kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</li> <li>4) Mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama.</li> </ol>	

## **5. Praktika – 15 EKAP**

### **Õpiväljundid**

Õpilane:

- 1) Tutvub praktikaettevõtte töökorralduse ja sisekorraeeskirjadega ning läbib töötervishoiu ja tööohutusalase juhendamise.
- 2) Planeerib meeskonnaliikmena juhendamisel oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi.
- 3) Osaleb hoone kütte- ja jahutussüsteemide (sh välisküttetorustiku) paigaldus-, hooldamis- ja remonditöödel, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.
- 4) Arendab meeskonnaliikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust.
- 5) Töötab ohutult ja keskkonda säästvalt, kasutades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning nõuete kohaselt isikukaitsevahendeid.
- 6) Analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ja täidab iga tööpäeva lõpus aruande.

### **Valikõpingute moodulid (nimetus, maht ja õpiväljundid):**

Valikõpingute moodulid on valitud toetamaks põhiõpinguid ja võtmepädevuste omandamist ning on õpilasele kohustuslikud. Õpilasel tuleb valida 10 EKAP mahus valikained.

Õpilasel on õigus valida õpitava erialaga seonduvaid valikmooduleid ka kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest. Õpilane esitab vastava avalduse kooli nõukogule, kes teeb otsuse lähtudes õppetöö korralduse võimalustest ja valikmooduli seotusest õpitava erialaga.

## **6. Arvutiõpetus – 4 EKAP**

### **Õpiväljundid**

Õpilane:

- 1) Tunneb kasutatavaid seadmeid (riistvara) ja kasutab neid vastavalt nende funktsioonidele.
- 2) Tunneb, käivitab ja kasutab otstarbekalt õpitud tarkvara graafilises keskkonnas.
- 3) Kasutab internetivõrku informatsiooni hankimiseks ja edastamiseks.
- 4) Haldab faile ja kaustu, kirjeldab ja iseloomustab faile kui objekte.
- 5) Õpilane vormistab ja väljastab tekstidokumente.
- 6) Õpilane vormistab ja väljastab elektroonseid tabeleid.

## **7. Masinprojekteerimine – 3 EKAP**

### **Õpiväljundid**

Õpilane:

- 1) Teab ja selgitab masinprojekteerimisega seotud terminoloogiat.
- 2) Teab ja e ristab peamisi masinprojekteerimise tarkvarapakette.
- 3) Tunneb joonistel kasutatavaid elemente ja objekte ning selgitab nende omadusi.
- 4) Koostab masinprojekteerimistarkvara abil kahe- ja kolmemõõtmelisi objekte.

## **8. Alternatiivenergeetika – 3 EKAP**

### **Õpiväljundid**

Õpilane:

- 1) Teab ja selgitab alternatiivenergeetikaga seotud terminoloogiat.
- 2) Tunneb ja võrdleb erinevaid energialiike, tuues välja energialiikide plussid ja miinused.
- 3) Selgitab alternatiivenergeetikaga seotud skeeme ja jooniseid.
- 4) Lahendab lihtsamaid energeetika arvutusülesandeid.

## **9. Keevitus- ja tuletööde teostamine – 3 EKAP**

### **Õpiväljundid**

Õpilane:

- 1) Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja teeb ettevalmistused ohutuks keevitustööks.
- 2) Puhastab keevitatavad pinnad.
- 3) Tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusots-

tarbeid.

- 4) Valib tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid.
- 5) Hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötamise vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused.

**Spetsialiseerumised: puuduvad**

**Õppekava kontaktisik**

<b>ees-ja perenimi:</b>	Meeta Heinaste
<b>ametikoht:</b>	juhtõpetaja
<b>telefon:</b>	6517218 / 55580286
<b>e-post:</b>	Meeta.Heinaste@ehituskool.ee

**Märkused**

Lisa 1 – Kutsestandardi kompetentside ja õppekava moodulite vastavustabel.

Lisa 2 – Kutseharidusstandardi kompetentsusnõuete ja kooli õppekava õpiväljundite vastavustabel.

Kooli õppekava ja selle moodulite rakenduskava on avalikult kättesaadav:

<http://www.ehituskool.ee/esileht/koolist/dokumendid/oppekavad/>

## LISA 1

### Seosed kutsestandardi „Kütte- ja jahutussüsteemide lukksepp, tase 4“ kompetentside ja õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Õppekava põhiõpingute moodulid				Valikõpingute moodulid		
	Sissejuhatus erialasse	Elektrotehnika	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	Praktika	Arvutiõpetus	Masinprojekteerimine	Alternatiivenergeetika
Ettevalmistustööd kütte- ja jahutus-süsteemide paigaldamiseks	X	X		X			X
Paigaldab kütte- ja jahutussüsteemi	X	X		X			
Viib läbi lihtsamaid kütte- ja jahutussüsteemide hooldustöid	X	X		X			
Projektide lugemiseks kasutab kaasaegseid infotehnoloogia vahendeid.					X	X	
Kasutab oma töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras; kasutab materjale ja tööriistu heaperemehelikult ja säästlikult	X	X		X			
Järgib töökeskkonna ja -ohutusnõudeid ja kasutab töökaitsevahendeid.	X	X		X			
Kutset läbivad kompetentsid			X				

X – tähistatakse, millises õppekava moodulis arendatakse ja hinnatakse nimetatud kompetentsi.

Lisa 2

Õppekava põhiõpingute moodulite ja kutseharidusstandardis kirjeldatud õpiväljundite sidusus

KHS § 22. Neljanda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava põhiõpingute moodulite õpiväljundid
<p><b>Kutse- ja erialased teadmised:</b></p> <p>1) Teab ja tunneb kutse- ja eriala põhjalikult, sealhulgas tunneb ja rakendab kutseala põhimõtteid, teooriaid, tehnoloogiasid nii tavapärastes kui ka uudsetes töösituatsioonides.</p>	<p><b>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas</b> – kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi: kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses; mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine</b> – kavandab tööprotsessi kütte- ja jahutussüsteemi paigaldamiseks ning valib materjalid ja töövahendid lähtuvalt tööülesandest. paigaldab (sh survestab) juhendamisel küttekehi, kütte- ja jahutussüsteemide sõlmi, katlasüsteeme, päikeseküttesüsteeme ning nende juurde kuuluvaid sõlmi ja seadmeid, lähtudes etteantud tööülesandest ja paigaldusjuhendist. järgib kütte- ja jahutussüsteemi paigaldamisel ja survestamisel energia-tõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide remont ja hooldus</b> – viib läbi juhendamisel kütte- ja jahutussüsteemide hooldustöid, lähtudes etteantud hooldus-juhenditest ja tööülesandest, lokaliseerib kütte- ja jahutussüsteemide avariisid, lähtudes oma tegevuses hetkeolukorrast, oma pädevuse piiridest, seadmete ja süsteemide hooldus- ja kasutus-juhenditest ning etteantud tööülesandest, viib läbi kütte- ja jahutussüsteemide remonditöid, lähtudes etteantud tööülesandest ja hooldusjuhendist.</p> <p><b>Välistrasside ja rajatiste ehitamine</b> – kavandab tööprotsessi kütte- ja soojaveevarustuse välistorustiku paigaldamiseks, valib materjalid ja töövahendid lähtuvalt etteantud tööülesandest, paigaldab juhendamisel kütte- ja soojaveevarustuse välistorustiku ja vajalikud seadmed etteantud nõuete kohaselt, järgib kütte- ja jahutus-süsteemi paigaldamisel ja survestamisel energia-tõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning täidab iga tööpäeva lõpus aruande.</p> <p><b>Alternatiivenergeetika</b> – teab ja selgitab alternatiivenergeetikaga seotud terminoloogiat, tunneb ja võrdleb erinevaid energialiike, tuues välja energialiikide plussid ja miinused, selgitab alternatiivenergeetikaga seotud skeeme ja jooniseid, lahendab lihtsamaid energeetika arvutusülesandeid.</p> <p><b>Arvutiõpetus</b> - tunneb kasutatavaid seadmeid (riistvara) ja kasutab vastavalt nende funktsioonidele, tunneb, käivitab ja kasutab otstarbeliselt õpitud tarkvara graafilises keskkonnas, haldab faile ja kaustu, kirjeldab ja iseloomustab faile kui objekte, kasutab internet võrku informatsiooni hankimiseks ja edastamiseks mõistab ja selektab, mis on internet, vormistab ja väljastab tekstidokumente käivitab tekstitöötlus programmi, seadistab vastavalt tema vajadustele, vormistab ja väljastab elektroonseid tabeleid.</p> <p><b>Masinprojekteerimine</b> – teab ja tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid ja oskab koostada masinprojekteerimistarkvara abil kahe- ja kolmemõõtmelisi jooniseid, teab ja eristab peamisi masinprojekteerimise tarkvarapakette, tunneb joonistel</p>

<p><b>Kutse- ja erialased oskused ning iseseisvuse ja vastutuse ulatus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Oskab iseseisvalt täita oma kutse- või erialal keerukaid ja mitmekesiseid, uudseid lahendusid eeldavaid tööülesandeid.</li> <li>2) Vastutab oma tööülesannete täitmise eest.</li> </ol>	<p>kasutatavaid elemente ja objekte ning selgitab nende omadusi.</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine</b> – õppija oskab juhendamisel paigaldada lokaalkütte seadmeid, omab teadmisi hoonesiseste soojatootmiseseadmete ja torustike kohta ning juhendamisel paigaldab neid järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide remont ja hooldus</b> – valib materjalid ja töövahendid, kavandab tööprotsessi, valib juhendamisel kütte- ja jahutussüsteemide hooldustöid. Oma pädevuse piirides oskab lokaliseerida kütte- ja jahutussüsteemide avariisid. Teeb lihtsamaid kütte- ja jahutussüsteemide remonditöid, lähtudes tööülesandest ja hooldusjuhendist ning järgides töötervishoiu- ja ohutusnõudeid.</p> <p><b>Välistrasside ja rajatiste ehitamine</b> – rajab nõuetekohased välistrassid ja -rajatised, järgides etteantud projekti ja projektile määratud normatiive järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid etteantud kvaliteedi ja tööohutusnõudeid.</p> <p><b>Arvutiõpetus</b> – mõistab IKT-alaseid põhimõisteid ja -termineid nii ema-, kui ka võõrkeeltes; graafiliste kasutajaliide kasutamisega rakendab oma teadmisi ja oskusi tekstitöötlus, tabelarvutusprogrammi ja interneti koolis nõutavate kirjalike tööde teostamisel ning vormistamisel; kasutab arvutit kirjavahetuseks ning informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks ja säilitamiseks; täidab ja koostab enamkasutatavaid ametikirju, kasutades erinevaid programme.</p> <p><b>Masinprojekteerimine</b> teab ja tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid ja koostab masinprojekteerimistarkvara abil kahe- ja kolmemõõtmelisi jooniseid.</p>
<p><b>Õpipädevus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Õpib ja täiendab end iseseisvalt ja ennastjuhtivalt;</li> <li>2. Hindab ja analüüsib oma teadmiste taset.</li> </ol>	<p><b>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas:</b> kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; 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; mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine</b> – analüüsib juhendajaga oma tegevust materjalide ja töövahendite kasutamisel</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide remont ja hooldus</b> – kavandab meeskonnatööna tööprotsessi, valib materjalid, kasutades spetsiifilisi infoallikaid ning hinnates kasutatava informatsiooni usaldusväärsust ja tõesust, ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele; järgides tööde tehnoloogiat ja etteantud kvaliteedinõudeid.</p> <p><b>Praktika</b> – arendab õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid töötades erinevate kütte- ja jahutusseadmetega kogenuma kolleegi juhendamisel.</p> <p><b>Alternatiivenergeetika</b> – arendab ja täiendab oma teadmisi alternatiivenergeetikaga seotud skeemide ja jooniste lugemisel, lahendades lihtsamaid energeetika arvutusülesandeid</p>
<p><b>Suhtluspädevus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. põhjendab oma seisukohti üksikasjalikult ja väljendab neid</li> </ol>	<p><b>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas:</b> kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; mõistab ühiskonna toimimist,</p>

<p>ka uudsetes situatsioonides nii suuliselt kui kirjalikult;</p> <p>2. kasutab kutse- ja erialaste probleemide lahendamisel spetsiifilisi infoallikaid, hindab kasutatava informatsiooni usaldusväärsust ja tõesust.</p>	<p>tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses; mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p>
<p><b>Enesemääratluspädevus:</b></p> <p>1. kasutab enesehindamist oma käitumise muutmiseks;</p> <p>2. on võimeline tegema ettepanekuid töötulemuste parendamiseks.</p>	<p><b>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas</b> – kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; 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; mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine</b> – järgib töötervishoiu töö- ja keskkonnaohutusnõudeid kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamisel; analüüsib juhendajaga oma tegevust projekti lugemisel, materjalide ja töövahendite kasutamisel</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide remont ja hooldus</b> – teeb etteantud tööülesandest ja hooldusjuhendist lähtudes kütte- ja jahutussüsteemide remonditöid, analüüsib oma tegevust remondi – ja hooldus tööde teostamisel järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> <p><b>Välistrasside ja rajatiste ehitamine</b> – järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid, järgib energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.</p>
<p><b>Tegevuspädevus:</b></p> <p>1. osaleb tulemuslikult erinevates meeskondades ning on suuteline neid vajaduse korral juhtima;</p> <p>2. on võimeline osaliselt juhendama kaastöötajaid.</p>	<p><b>Õpitee ja töö muutuv keskkonnas</b> – 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</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine</b> - tööks vajalike lähteandmetega tutvumine, tööjuhiste, tehnoloogiate ja kvaliteedinõuete järgmine, kavandab tööprotsessi kütte- ja jahutussüsteemi paigaldamiseks ning valib materjalid ja töövahendid lähtuvalt tööülesandest, kasutab asjakohaseid töövahendeid ja sobivaid töövõtteid arvestades etteantud kvaliteedinõudeid; järgib töötervishoiu töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide remont ja hooldus</b> - teeb kütte- ja jahutussüsteemide (soojasõlmed, katlaseadmed, jahutusseadmed jne) hooldustöid, lähtudes etteantud hooldusjuhenditest ja tööülesandest, juhendab vajadusel kaasõpilasi, -praktikante esmaste ja ohutute töövõtete omandamisel töövahendi kasutamisel ja hooldamisel järgides tööde tehnoloogiat ja etteantud kvaliteedinõudeid; kavandab meeskonnatööna tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele; kasutamisel ja hooldamisel järgib energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötab ennast ja teisi juhtivalt järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid ning hea ehitustava põhimõtteid</p> <p><b>Välistrasside ja rajatiste ehitamine</b> – korraldab endale oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha: paigaldab vajadusel ja juhendamisel töölava või töstuki, valib etteantud töö iseloomust ja paigaldusjuhendist juhindudes välja sobivad töövahendid ning</p>



	veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses kavandab tööprotsessi, järgib energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
<p><b>Infotehnoloogiline pädevus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. teab infotehnoloogia rolli, võimalusi ja potentsiaalseid ohte;</li> <li>2. oskab kriitiliselt hinnata saadaoleva teabe usaldusväärsust;</li> <li>3. oskab kasutada peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel;</li> <li>4. oskab rakendada abivahendeid teabe loomiseks, esitamiseks ja mõistmiseks ning kasutada internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid.</li> </ol>	<p><b>Õpitee ja töö muutavas keskkonnas</b> – kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi; kavandab oma poolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p> <p><b>Masinprojekteerimine</b> – kavandab meeskonnatööna tööprotsessi, valib materjalid, kasutades spetsiifilisi infoallikaid ning hinnates kasutatava informatsiooni usaldusväärsust ja tõesust ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele ja projektile, teab ja eristab peamisi masinprojekteerimise tarkvarapakette.</p> <p><b>Arvutiõpetus</b> – kavandab meeskonnatööna tööprotsessi, valib materjalid, kasutades spetsiifilisi infoallikaid ning hinnates kasutatava informatsiooni usaldusväärsust ja tõesust, ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele, mõistab IKT-alaseid põhimõisteid ja -termineid nii ema-, kui ka võõrkeeltes; graafiliste kasutajaliide kasutamise rakendab oma teadmisi ja oskusi tekstitöötlus-, tabelarvutusprogrammi ja interneti koolis nõutavate kirjalike tööde teostamisel ning vormistamisel, kasutab arvutit kirjavahetuseks ning informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks ja säilitamiseks, täidab ja koostab enamkasutatavaid ametikirju, kasutades erinevaid programme.</p> <p><b>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine</b>- teostab tööjoonist järgides vajalikud märke- ja mõõdistustööd kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid järgides töötervishoiu- ja ohutusnõudeid, valib materjalid, kasutades spetsiifilisi infoallikaid ning hinnates kasutatava informatsiooni usaldusväärsust ja tõesust, ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele, mõistab IKT-alaseid põhimõisteid ja -termineid.</p>
<p><b>Algatusvõime ja ettevõtlikkuspädevus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mõtleb süsteemselt ja loovalt ning oskab oma ideid kriitiliselt hinnata ja leida iseseisvalt võimalusi nende teostamiseks;</li> <li>2. algatab, arendab ja rakendab ideid;</li> <li>3. omab esmaseid teadmisi ettevõtlusest;</li> <li>4. koostab juhendamisel endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani;</li> <li>5. leiab iseseisvalt võimalusi erialaseks enesetäiendamiseks ja tööturul rakendumiseks;</li> <li>6. seostab erialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendumise võimalustega.</li> </ol>	<p><b>Õpitee ja töö muutavas keskkonnas</b> – kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi; kavandab oma poolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses; mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p> <p><b>Praktika</b> – rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas toimuval praktilisel; järgib tööülesannete teostamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;</p>