

## **Ehitustehnoloogia õppekava üldandmed, põhiõpingute struktuur ja moodulite kirjeldused**

### **1. Õppekava üldandmed**

- 1.1. Õppekava kuulub õppekavarühma ehitus- ja tsiviilrajatised ning võimaldab õpilasel omandada teadmised, oskused ja hoiakud õpingute jätkamiseks või töötamiseks oskustöölisena ehituse ja kinnisvara korrashoiu valdkonnas.
- 1.2. Õppekava õppe maht on 240 EKAPit, mis jaguneb järgmiselt:
  - 1) kohustuslikud üldharidusõpingud 80 EKAPit;
  - 2) põhiõpingud 125 EKAPit, millest ühiseid põhiõpinguid 45 EKAPit ja valitavaid põhiõpinguid sh praktika 80 EKAPit;
  - 3) valikõpingud 35 EKAPit sh 5 EKAPit vabaõpingud.

### **2. Õppekava põhiõpingute struktuur**

- 2.1. Ühised põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht on järgmised:
  - 1) oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;
  - 2) digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
  - 3) sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit;
  - 4) ehitustööd, 7 EKAPit;
  - 5) erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
  - 6) ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit.
- 2.2. Õppekavaga on määratud järgmised suunavalikud, millest õpilane valib ühe:
  - 1) kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse suund;
  - 2) puitkonstruktsioonide ehituse suund;
  - 3) ehitusviimistluse suund.
- 2.3. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht **kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse suunal** on järgmised:
  - 1) ehituskividest müüritiste ladumine, 16 EKAPit;
  - 2) väikeplokkidest müüritiste ladumine, 10 EKAPit;
  - 3) hüdro- ja soojustisolatsioonitööd, 4 EKAPit;
  - 4) krohvimistööd, 4 EKAPit;
  - 5) betoonitööd, 16 EKAPit;
  - 6) praktika, 30 EKAPit.
- 2.4. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht **puitkonstruktsioonide ehituse suunal** on järgmised:
  - 1) puitliidete valmistamine, 5 EKAPit;
  - 2) puitkarkass-seinte ehitamine, 8 EKAPit;
  - 3) puitvahelagede ja -põrandate ehitamine, 6 EKAPit;
  - 4) katusekonstruktsioonide ehitamine ja katusekattematerjalide paigaldamine, 13 EKAPit;
  - 5) avatäidete ja voodrilaudise paigaldamine, 6 EKAPit;
  - 6) puitaketiste ehitamine ja paigaldamine, 6 EKAPit;
  - 7) puitrajatiste ehitamine, 6 EKAPit;
  - 8) praktika, 30 EKAPit.

2.5. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht **ehitusviimistluse suunal** on järgmised:

- 1) tasandustööd, 10 EKAPit;
- 2) ehitiste sise- ja välispindade krohvimine, 4 EKAPit;
- 3) kuivkrohvplaatide paigaldamine, 4 EKAPit;
- 4) maalritööd, 8 EKAPit;
- 5) ehitiste sise- ja välispindade lakkimine ja õlitamine, 3 EKAPit;
- 6) rullmaterjalide paigaldamine seintele, 5 EKAPit;
- 7) hüdroisolatsioonitööd siseruumides, 2 EKAPit;
- 8) plaatimistööd, 4 EKAPit;
- 9) erikujuliste seina- ja põrandapindade plaatimine, 6 EKAPit;
- 10) PVC- ja tekstiilmaterjalidest põrandakatete paigaldamine, 4 EKAPit;
- 11) Praktika, 30EKAPit.

### 3. Ehitustehnoloogia õppekava põhiõpingute moodulite kirjeldused

#### 3.1. Kõikidele suundadele ühised põhiõpingute moodulid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli õppe maht Eesti kutsehariduse arvestuspunktides (EKAP)
1.	Oskused eluks ja tööks	15 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane arendab pädevusi, mis on vajalikud edasisel õpiteel ja ühiskonnas ennastjuhtivalt, vastutustundlikult ja tulemuslikult toimimiseks.		
<b>Õpiväljundid</b> <b>Õpilane</b> 1) püstitab enesearengu eesmärgid, arvestades enda võimeid ja võimalusi ning väärtustades tervislikke eluviise	<b>Hindamiskriteeriumid</b> <b>Õpilane</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab tervislike eluviiside ja turvalise keskkonna tähtsust, sh toetavate suhtlusvõrgustike rolli tervise, õpimotivatsiooni ja üldise toimetuleku tagamisel;</li> <li>• analüüsib juhendamisel enda käitumisharjumusi ning nende mõju enda tervisele, heaolule ja üldisele toimetulekule;</li> <li>• hindab oma vaimse ja füüsilise tervise seisundit, arvestades põhilisi tegureid nagu magamine, toitumine, liikumine, suhted, kasutades selleks usaldusväärseid enesehindamise tehnikaid, sh veebipõhiseid töövahendeid;</li> <li>• koostab juhendamisel aja- ja tegevuskava enda vaimse ja füüsilise heaolu säilitamiseks, kasutades selleks erinevaid tervise edendamise ja säilitamise võimalusi;</li> <li>• kasutab kodukoha ja kooli lähedal paiknevad liikumisradu, harjutusväljaku ja võimalusi erinevate liikumisviisidega tegelemiseks;</li> <li>• oskab kasutada mobiilirakendusi liikumisharjumuse ja kehalise aktiivsuse jälgimiseks;</li> <li>• analüüsib juhendamisel enda huvisid, väärtushoiakuid, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi;</li> <li>• sõnastab eneseanalüüsi tulemustest lähtuvalt juhendamisel eesmärgid, isiklike ja akadeemiliste sihtide poole liikumiseks;</li> </ul>	
2) kasutab teadlikult erinevaid õpistrateegiaid ja -viise enda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab juhendatult õppimise olemust ning teadmiste ning oskuste omandamise protsessi, kasutades erinevaid teabeallikaid;</li> </ul>	

<p>õpitegevuse kavandamisel ja juhtimisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iseloomustab erinevaid õpistrateegiaid ja õppimise viise, seostades neid enda senise õpikäitumisega;</li> <li>• oskab analüüsida enda õpiharjumusi ning arvestada tahtlikku ja tahtmatu tähelepanu mõju oma õpitegevusele;</li> <li>• analüüsib juhendamisel oma õpimotivatsiooni, määratledes seda soodustavaid ja takistavaid tegureid;</li> <li>• koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õppimis- ja igapäevategevuste ajakava, lähtudes enda huvidest, eneseteostusega seotud eesmärkidest ja võimalustest;</li> <li>• annab hinnangu enda varasematele õpitulemustele, arvestades eneseanalüüsi tulemusi ja saadud tagasisidet;</li> <li>• kavandab muudatused enda õppimisharjumustes, lähtuvalt hindamistulemustest ning toob saadud tagasiside põhjal näiteid õpistrateegiate kasutamisest õpitegevustes;</li> <li>• selgitab juhendamisel stressi ja frustratsiooniga toimetuleku võimalusi;</li> </ul>
<p>3) tegutseb seatud eesmärkide saavutamiseks vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud vormis erinevas vanuses ja kultuuritaustaga inimestega, valides asjakohasekäitumis- ja väljendusviisi ning kohandades suhtlemisviise vastavalt tagasisidele ja suhtluse eesmärkidele;</li> <li>• jagab asjakohast infot nii kirjalikult, suuliselt kui visuaalselt, kasutades sobivaid suhtlemisvahendeid ja vorme ning lähtudes suhtluspartnerist (sõber, kaasõpilane, õpetaja, ametiasutus);</li> <li>• kohandab enda suhtlemisviise vastavalt tagasisidele ja suhtluse eesmärkidele;</li> <li>• toob näiteid illustreerimaks, kuidas esmamulje, eelarvamused, sh stereotüübid mõjutavad inimeste käitumist;</li> <li>• iseloomustab erinevaid meeskonnatöö rolle ja nende mõju töö tulemuslikkusele, kasutades teabeallikaid;</li> </ul>
<p>4) mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ühiskonnale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab juhendamisel vastutustundliku tarbimise ja tootmise põhimõtteid ning tehtavate valikute mõju keskkonnale, kogukondadele ja enda heaolule;</li> <li>• toob näiteid probleemsetest tarbimissituatsioonidest ning oskab otsida abi oma õiguste kaitseks;</li> <li>• kirjeldab jätkusuutliku arengu eesmäärke, seostades neid ümbritseva keskkonna ja õpitava valdkonnaga;</li> <li>• kaardistab juhendamisel ühiskonnas esinevaid sotsiaalseid probleeme, kasutades erinevaid teabeallikaid ja infotehnoloogiahendeid;</li> <li>• analüüsib meeskonnatööna valitud probleemi lahendamise võimalusi, kasutades tõendus põhiseid fakte ja teabeallikaid;</li> <li>• kavandab juhendatud meeskonnatööna tegevuskava valitud probleemi lahendamiseks, kasutades loovustehnikaid ning arvestades ressursside säästliku ja vastutustundliku kasutamise põhimõtteid;</li> <li>• kavandab lahenduse elluviimiseks vajaliku eelarve, kasutades digivahendeid;</li> </ul>

5)	mõistab tööturu toimimise põhimõtteid ja enda arenguvajadusi tööturulesisenemiseks	<ul style="list-style-type: none"><li>• selgitab teabeallikate põhjal majanduslike, tehnoloogiliste, looduslike ja teiste keskkonnatingimuste muutuste mõju majanduskeskkonnale;</li><li>• iseloomustab juhendatud meeskonnatööna Eesti majanduskeskkonna ja tööturu toimimist eri tegevusvaldkondades, kasutades erinevaid teabeallikaid;</li><li>• iseloomustab erineva haridustaseme ja oskustega inimeste võimalusi tööturul, arvestades töötasu seost väärtusloomega;</li><li>• selgitab teabeallikate põhjal tööandja ja töövõtja õigusi ja kohustusi töösuhetes;</li><li>• võrdleb erinevate lepingutingimuste tähtsust töösuhetes, võimalike probleemide ennetamisel;</li><li>• võrdleb enda kogemusi ja oskusi valitud tegevusvaldkonnas erinevates ametites ja rollides tegutsemiseks vajalikega, kasutades oskuste kompassi;</li><li>• kavandab enesearengut toetavaid tegevusi, lähtudes enda eesmärkidest ja arendamist vajavatest oskustest;</li><li>• selgitab ressursside (raha, aeg, inimesed) vajadust ja säästmise võimalusi, arvestades enda seatud eesmärkidega;</li></ul>	
6)	kasutab varasemaid teadmisi, oskusi ja kogemusi igapäevaeluga seonduvate ülesannete lahendamisel	<ul style="list-style-type: none"><li>• lahendab igapäevaeluga seonduvaid arvutusülesandeid, kasutades koolimatemaatikast tuttavaid mudeleid ja meetodeid;</li><li>• planeerib digivahendite abil igapäevased tulud-kulud, arvestades enda vajaduste ja võimalustega;</li><li>• esitab kirjalikku ja suulist informatsiooni selgelt ja struktureeritult nii eesti keeles kui ka põhikoolis õpitud võõrkeeles;</li><li>• kasutab tehnoloogilisi vahendeid ja seadmeid ning tõenduspõhiseid andmeid otsuste või järelduste tegemiseks igapäevaeluga seotud küsimustes;</li><li>• kasutab igapäevaelus ettetulevate olukordade lahendamisel eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid;</li><li>• koostab pädevuse piires eesti- ja võõrkeelseid tekste, lähtudes igapäevaelu vajadustest;</li><li>• otsib tööülesande täitmiseks vajalikku teavet, hinnates erinevate teabeallikate usaldusväärsust;</li><li>• lahendab reaalelulisi ülesandeid, sidudes tervikuks mitme ainevaldkonna teadmisi ja oskusi;</li><li>• toob näiteid matemaatika, füüsika, keemia ja bioloogia omavahelistest seostest igapäevaelus.</li></ul>	
2.	Digioskuste arendamine		5 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane arendab enda digipädevusi elektroonilise teabe otsimiseks, loomiseks ja haldamiseks, arvestades digitehnoloogia kasutamisel tervisekaitse ja küberturvalisuse nõuete ning autorikaitse ja eetika põhimõtetega.			
Õpiväljundid Õpilane		Hindamiskriteeriumid Õpilane	

<p>1) kasutab digikeskkonnast vajaliku teabe leidmiseks sobivaid infootsingu ja andmehalduse võtteid, hinnates digisisu asjakohasust</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• määratleb oma teabevajaduse ning rakendab sobivaid infootsingu võtteid, et leida digikeskkonnast asjakohane teave;</li> <li>• otsib ja filtreerib andmeid, infot ja materjale eesmärgipäraselt, kasutades erinevaid otsingumeetodeid ja tööriistu;</li> <li>• analüüsib juhendamisel leitud andmeid, infot ja digisisu, hinnates nende allikate päritolu usaldusväärsust ja asjakohasust;</li> <li>• salvestab ja korrastab digikeskkonnas faile, kasutades kaustu ja kategooriaid, et tagada lihtne ligipääs ja haldus;</li> <li>• töötleb ja analüüsib andmeid tabelarvutuse abil ning esitleb tulemusi selgelt ja arusaadavalt diagrammide ja skeemide abil;</li> </ul>
<p>2) kasutab info jagamiseks, suhtlemiseks ja koostööks sobivaid digilahendusi, arvestades digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme ning küberturvalisuse nõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab sobivaid digitehnoloogiaid ja -sisu, et tõhusalt suhelda ja panustada meeskonnatöösse;</li> <li>• jagab infot ja faile digikeskkonnas, valides selleks kontekstist ja eesmärgist tulenevalt korrektse viisi ja sobiva vahendi;</li> <li>• kasutab iseseisvalt ja efektiivselt kooli, kohaliku omavalitsuse, riigi ja ettevõtete digiteenuseid, näiteks e päevik, riigiportaali, digitaalsed õpikeskkonnad, pangateenused;</li> <li>• kasutab turvaliselt ühismeediat, ajaveebi ja video jagamise platvorme oma algatuste tutvustamiseks ja teiste kaasamiseks;</li> <li>• järgib digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme, arvestades erinevate sihtrühmade kultuurilisest, vanuselisest ja keelelisest eripärast tulenevaid vajadusi;</li> <li>• haldab enda digitaalset identiteeti, arvestades küberturvalisuse nõuetega;</li> <li>• analüüsib juhendamisel oma digitaalset jalajälge ja selle mõju enda kuvandile;</li> </ul>
<p>3) loob ja täiustab digisisu, kasutades sobivaid tööriistu sh tehisintellekti lahendusi vastutustundlikult ning arvestades autoriõiguse põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• loob digisisu teksti, esitluse, pildi ja videona, kasutades sobivaid tööriistu ning arvestades kvaliteedi, konteksti ja eesmärkidega;</li> <li>• kohandab olemasolevat digisisu uue ja sisukama digimaterjali loomiseks, kombineerides erinevaid teabeallikaid ja digimaterjale;</li> <li>• järgib digisisu loomisel ja kasutamisel autoriõiguse ning eetika põhimõtteid, arvestades andmekaitse ja konfidentsiaalsuse nõuetega;</li> <li>• rakendab juhendamisel asjakohaseid litsentsitingimusi (<i>Creative Commons</i>) vastavalt sisule ja kontekstile;</li> <li>• kasutab tehisintellekti rakendusi digisisu loomisel ja muutmisel vastutustundlikult, arvestades kvaliteeti ja konteksti;</li> </ul>

4)	kaitseb oma digiseadet, isikuandmeid, privaatsust ja tervist, rakendades küberturvalisuse ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"><li>• kaitseb oma digiseadmeid ja nende sisu, rakendades ohtude vähendamiseks asjakohaseid turvameetmeid ja uuendades regulaarselt vastavat tarkvara;</li><li>• tuvastab digiseadmeid ähvardavad ohud ja rakendab ennetusmeetmeid nende vältimiseks;</li><li>• rakendab turvameetmeid isikuandmete ja privaatsuse kaitseks, kasutades tugevaid paroole, kaheastmelist autentimist ning andmete krüpteerimist, et piirata juurdepääsu enda andmetele;</li><li>• analüüsib digiteenuse privaatsusreegleid ja kohandab privaatsusseadeid oma isikuandmete kaitseks;</li><li>• analüüsib enda käitumist digitehnoloogia kasutamisel, lähtudes sellega seotud vaimse ja füüsilise tervise riskidest;</li><li>• säilitab tervisliku tasakaalu digitehnoloogia kasutamisel, rakendades ajapiiranguid, puhkeperioode ja ergonoomilisi töövõtteid;</li><li>• reageerib adekvaatselt küberkiusamisele ning kasutab sobivaid vastumeetmeid, vältimaks edasist kahju;</li><li>• analüüsib digitehnoloogia keskkonnamõju ja rakendab ressursisäästlikke digikäitumise meetodeid, optimeerides seadmete energiatarvet ja eluea kestust ning hallates digiprügi ökoloogilise jalajälje vähendamiseks;</li></ul>	
5)	lahendab digitehnoloogia kasutamisega seotud probleeme, tuvastades tehnilised tõrked ning valides sobivad lahendused nende likvideerimiseks	<ul style="list-style-type: none"><li>• tuvastab digiseadme lihtsama tehnilise tõrke põhjuse ja lahendab selle juhendi abil;</li><li>• valib konkreetse ülesande jaoks sobiva riist- ja tarkvara, arvestades ülesande spetsiifikat ja võimalikke alternatiive;</li><li>• kohandab ja seadistab juhendite alusel digiteenust või platvormi vastavalt enda vajadustele;</li><li>• analüüsib oma digipädevust, koostab plaani enese arendamiseks ja oskuste täiendamiseks;</li><li>• toetab digitehnoloogia vähemkogenud kasutajaid, pakkudes juhiseid ja variante probleemide lahendamiseks.</li></ul>	
3.	Ehitustehnoloogia alused ja kutsevalik		10 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ehitusprotsessist ja ehituse valdkonna kutsetest ning eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.			
Õpiväljundid Õpilane		Hindamiskriteeriumid Õpilane	
1) mõistab ehituse valdkonna üldisi põhimõtteid ja tööprotsesse, ameteid ja kutseid, toetudes kehtivatele registritele, seadustele ja		<ul style="list-style-type: none"><li>• selgitab erialaste teabeallikate põhjal hoonete ehitamise üldisi põhimõtteid ja õigusraamistikku, lähtudes nende ehitamisele ja kasutamisele esitatavatest nõuetest;</li><li>• kirjeldab hoonete ehitamise tööprotsessi lähtuvalt keskkonnaoludest ja füüsikaseadustest;</li><li>• selgitab ehitusprotsessi planeerimist, töövoogu, osapooli ning nende ülesandeid, lähtudes tööde omavahelistest seostest;</li></ul>	

standarditele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab standardite, tööjooniste ja tootjapoolsete juhendite järgimise olulisust ehitustööde teostamisel;</li> <li>• iseloomustab ehituse valdkonna oskustöölise kutseid, kasutades elektroonilisi registreid ja standardeid;</li> <li>• nimetab ehitusvaldkonnas spetsialiseerumise võimalusi, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega;</li> <li>• toob näiteid töökultuuri mõjust ehitustööde kvaliteedile;</li> <li>• koostab teabeallikate põhjal ülevaate ehitusprotsessil osalejate vastutusest, lähtudes ehituses kehtivatest töötervishoiu- ja tööohutusnõuetest;</li> <li>• osaleb õppekäikudel ehitus-, remondi- ja tehasealise tootmisega tegelevatesse ettevõtetesse, koostab nähtu põhjal kirjaliku ülevaate kutsetöö eripära ja õpitaval erialal tööle rakendumise võimaluste kohta;</li> </ul>
2) omab ülevaadet ehitiste põhikonstruktsioonidest ja tehnosüsteemidest ning nende ehitamisel kasutatavatest materjalidest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teeb ülevaate ehituskonstruktsioonide muutumisest ajas, lähtudes hoonete tüpoloogiast;</li> <li>• iseloomustab erialaste teabeallikate põhjal hoone konstruktsiooni põhielemente lähtuvalt nende ülesandest, otstarbest ja materjalist;</li> <li>• nimetab etteantud näitematerjali põhjal hoone põhikonstruktsioone, kasutades korrektselt ehitusalaseid termineid;</li> <li>• eristab näidiste põhjal enim levinud looduslikke ja tehisklikke ehitusmaterjale ja selgitab nende otstarvet, kasutusala ja füüsikalisi, mehhaanilisi ning keemilisi omadusi;</li> <li>• eristab näidiste põhjal ehitusmaterjale, kirjeldades materjalide mehaanilisi ja füüsikalisi omadusi;</li> <li>• toob välja looduslike ja keskkonnasõbralike ehitusmaterjalide eelised, lähtudes nende mõjust ehitustööde kvaliteedile ja keskkonnale;</li> </ul>
3) teab ehitustöödel kasutatavaid töö- ja abivahendeid, masinaid ja mehhanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liigitab ehitustöödel kasutatavaid väikemehhanisme vastavalt nende tööpõhimõttele ja kasutusotstarbele ja selgitab teabeallikate põhjal tööohutusnõudeid nende kasutamisel;</li> <li>• loetleb ehitustöödel kasutatavaid vajalikke töövahendeid (käsitööriistad, seadmed ja väikemehhanismid) ja teab nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles;</li> <li>• selgitab näidete varal ehitustöödel kasutatavate masinate ja mehhanismide väärkasutamisest tulenevaid ohte;</li> </ul>
4) mõistab tööjoonisel graafilise teabe kaudu esitatud informatsiooni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab joonisel kasutatavate vaateid, lõikeid, ristlõikeid, eristades tingmärke, lihtsustusi ja leppelisusi;</li> <li>• selgitab formaatide, joonte liikide, mõõtkava ja mõõtmete märkimise standardeid;</li> <li>• mõõdab etteantud mõõtkavas joonistelt objekti kuju ja mõõtmed;</li> <li>• visandab eskiisi, lähtudes tööülesande sooritamiseks ja täitmiseks vajaminevast infost;</li> </ul>
5) mõistab töötervishoiu ja tööohutuse olulisust	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist;</li> <li>• selgitab tööülesandest lähtuvalt oma tegevust õnnetusjuhtumi korral;</li> </ul>



	ehitustöödel ja oskab anda esmaabi	<ul style="list-style-type: none"><li>• selgitab tööohutusnõudeid tellingutel ja töölavadel töötamisel, lähtudes etteantud tööülesandest;</li><li>• nimetab isikukaitsevahendeid ja põhjendab nende kasutamise vajalikkust ehitustöödel;</li><li>• selgitab teabeallikate põhjal ehitusplatsile kehtestatud üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning analüüsib riske töötaja tervisele ehitustööde teostamisel, sh töötamisel välitingimustes;</li><li>• järgib ergonoomilisi töövõtteid praktiliste tööde tegemisel;</li></ul>	
6)	mõistab hoonete energiatõhususe tõstmise ja tagamise põhimõtteid, lähtudes keskkonna säilitamise ja jätkusuutliku arengu vajadusest	<ul style="list-style-type: none"><li>• selgitab energia, vee ja materjalide säästliku kasutamise põhimõtteid, lähtudes keskkonna säilitamise ja jätkusuutliku arengu vajadusest;</li><li>• loetleb hoonete energiatõhususe suurendamise meetodeid, mis aitavad vähendada loodusressursside tarbimist ning mõjutavad hoonete kvaliteeti ja elukaart;</li><li>• defineerib energiatõhususe alaseid mõisteid, kasutades asjakohaseid teabeallikaid;</li><li>• toob näiteid enda tarbimisharjumuste mõjust ressursside liigtarbimisele;</li><li>• põhjendab etteantud tööülesande põhjal erinevate ilmastikutingimuste mõju hoonetele;</li></ul>	
7)	planeerib isiklikku õpiteed, lähtudes kutsesobivusest ja -valikutest	<ul style="list-style-type: none"><li>• teab ehituse valdkonna spetsialiseerumise võimalusi, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega;</li><li>• leiab iseseisvalt teavet õppimisvõimaluste ja -valikute kohta, kasutades erinevaid teabeallikaid rakendades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li><li>• koostab ennastjuhtiva õppijana isikliku lühi- ja pikaajalise karjääriplaani, arvestades tegureid, mis mõjutavad karjäärivalikuid.</li></ul>	
4.	Ehitustööd		7 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane saab esmase praktilise kogemuse ehitustöödest, järgides tööde tehnoloogilist järjekorda, ohutusnõudeid, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid.			
Õpiväljundid Õpilane		Hindamiskriteeriumid Õpilane	
1) käsitleb erinevaid käsi- ja elektrilisi tööriistu ning mõõteseadmeid ja kontrollmõõteriistu vastavalt tööülesandele ja kasutatavatele materjalidele		<ul style="list-style-type: none"><li>• käsitleb elektrilisi ja käsitööriistu, järgides tööprotsessi jooksul ohutuid, ergonoomilisi töövõtteid ning tootja juhiseid ja ohutusstandardeid;</li><li>• kasutab tööprotsessis rakiseid, ja mõõteriistu vastavalt otstarbele;</li><li>• teostab juhendamisel praktilise töö, valides õiged tööriistad ja abivahendid ning lähtudes töö iseloomust ja ülesandest;</li><li>• kasutab mõõteseadmeid ja kontrollmõõteriistu ning teisendab mõõtühikuid, rakendades asjakohaseid töövõtteid ning järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid;</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• rakendab juhendamisel lihtsamaid materjalide töötlemise viise lähtuvalt nende füüsikalistest-, keemilistest ja mehaanilistest omadustest;</li></ul>	
2) kasutab erinevaid ehitusmaterjale, järgides tööjuhendit ning keskkonda säästva ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"><li>• sooritab juhendamisel praktilisi ülesandeid, kasutades ehitusmaterjale nende omaduste mõistmiseks;</li><li>• rakendab ehitusmaterjalide väärindamise ja taaskasutamise võimalusi, eelistades kuluefektiivseid lahendusi;</li><li>• utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile;</li></ul>	
3) töötab, järgides töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid	<ul style="list-style-type: none"><li>• selgitab teabeallikate põhjal ehitusobjektile kehtestatud üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, kasutades asjakohaseid info- ja teabeallikaid;</li><li>• iseloomustab riske töötaja tervisele ehitustöödel erinevate tööülesannete täitmisel, sh töötamisel välitingimustes, lähtudes kehtivatest tööohutuse nõuetest ja normatiividest;</li><li>• järgib tööülesannete täitmisel tööohutusnõudeid, kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ohutusmeetmeid;</li><li>• rakendab tööde teostamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid;</li><li>• demonstreerib tegutsemist õnnetusjuhtumi korral;</li><li>• töötab enastjuhtivalt ja/või kooskonnas oma vastutusala ja oskuste piires;</li></ul>	
4) analüüsib koos juhendajaga enda erialast sobivust ja valikuvõimalusi	<ul style="list-style-type: none"><li>• teadvustab enda vastutust ja võimalusi erialase karjääri kujundamisel;</li><li>• põhjendab oma erialast suunavalikut, lähtudes isikuomadustest, eelistustest ja võimetest.</li></ul>	
5.	Erialaste digioskuste arendamine	5 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskuse rakendada CAD-tarkvara, 3D-modelleerimise, skaneerimise ja AI-tarkvara tööriistu enda töö planeerimisel ning hinnata nende tehnoloogiate rakendusvõimalusi ja piiranguid ehitusvaldkonnas.		
Õpiväljundid Õpilane	Hindamiskriteeriumid Õpilane	
1) kirjeldab CAD-kirjaoskuse olulisust ja seoseid digitaalse joonise/info ning praktiliselt loodud konstruktsiooni vahel	<ul style="list-style-type: none"><li>• selgitab CAD-kirjaoskuse, 3D-mudeli ja BIM olemust ning nende erinevusi, tuues asjakohaseid näiteid rakendusvõimalustest ehitusvaldkonnas ja seostades neid valitud erialaga visuaalsete või praktiliste näidete abil;</li><li>• kirjeldab (töö)protsesside ja mudelite modelleerimise põhimõtteid ja meetodeid, lähtudes seostest eriala valdkonnaga;</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saab aru ehitusvaldkonnas kasutatava CAD-joonestamise, 3D-modelleerimise ja BIM-süsteemidega seonduvast eesti- ja ingliskeelsest terminoloogiast;</li> <li>• kasutab ehitusvaldkonna terminoloogiat eesti ja inglise keeles, et kirjeldada CAD-kirjaoskuse olulisust ning seoseid digitaalse joonise ja praktiliselt loodud konstruktsiooni vahel;</li> </ul>
2) kasutab efektiivselt CAD tarkvara 2D geomeetria ja 3D mudelite loomiseks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avab CAD-tarkvaraprogrammi, seadistades tööaknad vastavalt vajadusele;</li> <li>• selgitab CAD-tarkvara rippmenüüde ja tööriistade eesmärgid, navigeerides nendes;</li> <li>• loob 2D-geomeetriaid ja lihtsamaid 3D-mudeleid, digitaliseerides enda koostatud eskiise ja salvestades töö erinevates faililaiendites;</li> <li>• demonstreerib CAD-tööriistade kasutamist 2D- ja 3D-mudelite loomisel ning nende omavahelist seost;</li> <li>• impordib CAD-programmi erinevaid failitüüpe (pdf, fotod jms), kontrollides nendel olevat infot, vajadusel töötleb seda ning salvestab faili;</li> <li>• kasutab käsurea jälgimist ja lugemist CAD-töökeskkonnas, et tagada tõhus töövoog;</li> <li>• vormistab digitaalset infot väljatrükiks CAD-programmi paberi (Layout) keskkonnas;</li> <li>• parandab mudeliruumis digitaalse info vormistust, likvideerides ebakõlade põhjused vastavalt juhendaja soovitudele;</li> </ul>
3) leiab CAD-programmiga loodud failidest ja mudelist, sealhulgas BIM-ist, vajalikku infot lähtuvalt tööprotsessist ja -ülesandest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstreerib õppeotstarbelisest BIM-mudelist erialaga seotud informatsiooni leidmist, kasutades selleks BIM-viewer tarkvara;</li> <li>• demonstreerib CAD-tarkvara kasutamist CAD-failidest vajaliku info leidmiseks ja selle analüüsimiseks enda töö planeerimisel;</li> <li>• lahendab matemaatilisi ülesandeid, kasutades CAD-programmi võimalusi;</li> <li>• impordib CAD-programmi teiste faililaienditega mudeleid, kontrollides nende geomeetria ja infot;</li> <li>• vormistab digitaalset infot väljatrükiks CAD-programmi paberi (Layout) keskkonnas;</li> <li>• vormistab 3D-mudelist tasapinnalisi vaateid ja seadistada neid väljatrükiks CAD-programmi paberi (Layout) keskkonnas;</li> <li>• analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmiseks informatsiooni leidmisel, hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte;</li> </ul>
4) kasutab 3D-skaneerimise seadmeid ning rakendab saadud andmeid 3D-mudelite loomiseks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab 3D-skaneerimise põhimõtteid, tuues näiteid selle kasutusvõimalustest ehitusvaldkonnas;</li> <li>• valib tööülesandele vastava 3D-skaneerimise seadme ja valmistab selle ette tööks;</li> <li>• teostab 3D-skaneerimise, järgides juhendaja antud juhiseid ja ohutusnõudeid;</li> <li>• töötleb skaneerimisel saadud info vastavalt tööülesande vajadustele;</li> <li>• loob juhendamisel skaneerimisandmete põhjal 3D-mudeli, kasutades sobivat tarkvara;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>hindab juhendamisel skaneerimisandmete täpsust ja protsessi tulemuslikkust, pakkudes vajadusel parandusettepanekuid;</li></ul>	
5) analüüsib juhendamisel digitaalset infot, hinnates seoseid reaalse tööprotsessiga	<ul style="list-style-type: none"><li>kasutab CAD-keskkonnas simuleeritud infot, lähtudes erialase tööprotsessi planeerimisest;</li><li>analüüsib juhendajaga CAD-tarkvaras digitaalse info vormistust, tehes ettepanekuid ebakõlade likvideerimiseks;</li><li>leiab tööfailist probleemülesande lahendamiseks vajaliku informatsiooni (asukoha, mõõtmed, materjali jms), kasutades juhendmaterjali;</li><li>koostab kokkuvõtte tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid;</li><li>hindab enda toimetulekut informatsiooni leidmisel, kasutades juhendaja tagasisidet arendamist vajavate aspektide määratlemiseks;</li></ul>	
6) analüüsib juhendamisel tehisintellekti (AI) tarkvara rakendamise võimalusi ja piiranguid ehitusprotsessides	<ul style="list-style-type: none"><li>selgitab AI tarkvara kasutamise põhimõtteid ja võimalusi ehitusvaldkonnas;</li><li>demonstreerib AI tarkvara funktsioone, kasutades seda juhendaja poolt määratud praktiliste ülesannete lahendamisel;</li><li>kasutab AI tarkvara lihtsamate analüütiliste ülesannete lahendamisel, tuginedes etteantud andmetele.</li></ul>	
6.	Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine	3 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab tööjooniste lugemisoskuse, leiab sealt edasiseks tööks olulist teavet ning sooritab tööülesannete täitmiseks vajalikud märkimis- ja mõõdistustööd.		
Õpiväljundid Õpilane	Hindamiskriteeriumid Õpilane	
1) teab ehitusprojektis esitatud graafilise teabe erinevaid, sh infotehnoloogilisi, esitusvõimalusi	<ul style="list-style-type: none"><li>toob näiteid tehniliste jooniste erinevatest võimalustest ja kasutusalaadest, lähtudes infotehnoloogilistest esitusvõimalustest;</li><li>defineerib ja järjestab ehitise või selle osa ehitamisega seonduvad mõisted (ehitise eskiis, tehnoloogiline projekt, eelprojekt, põhiprojekt, tööprojekt, tootejoonised) ning selgitab nende omavahelisi seoseid;</li><li>eristab ehitusprojekti osad graafiliste dokumentide põhjal (nt asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus ja kanalisatsiooni elektripaigaldised);</li></ul>	
2) kasutab ehituslikke tööjooniseid, hoone põhiplane ja	<ul style="list-style-type: none"><li>selgitab oma sõnadega mõõtmise ja märkimisega seotud mõisteid: mõõtkava, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus;</li></ul>	

ehituskonstruktsiooni lõigete jooniseid vajalike lähteandmete väljaselgitamiseks, lähtudes tööülesandest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab hoone põhiplaanilt välja ehituskonstruktsiooni elemendi asukoha, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest;</li> <li>• selgitab tööjooniselt välja konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest;</li> <li>• nimetab tööjooniselt esitatud lõigete alusel ehituskonstruktsiooni valmistamisel kasutatavaid materjale, lähtudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest;</li> <li>• leiab korruste plaanidelt ja vertikaallõigetelt avatäidete asukohad ja mõõtmed;</li> <li>• leiab seletuskirjast sisekujunduslike tööde jaoks vajalikud lähteandmed;</li> </ul>
3) valib mõõdistamisel ja märkimisel sobivad töövahendid, lähtudes mõõtmismeetoditest ja tööohutusnõuetest mõõteriistadega töötamisel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toob näiteid erinevatest mõõdistamis- ja märkimismeetoditest ning nende kasutusala eialaselt töö, kasutades eialaseid teabeallikaid;</li> <li>• eristab mõõdistamisel ja märkimisel kasutatavaid töövahendeid (nihik, nurgik, mõõdulint, lood, nivelliir, lasernivelliir, digitaalsed mõõtevahendid), lähtudes mõõtmismeetoditest;</li> <li>• oskab kasutada mõõte- ja märketöödel digitaalset töövahendeid, lähtudes tööülesandest ja ohutusnõuetest;</li> <li>• valib tööülesandest lähtudes sobivad mõõteriistad ja märkevahendid;</li> </ul>
4) teeb tööülesande täitmiseks vajalikke mõõdistus- ja märketöid oma pädevuse piires, tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teisendab pikkuse mõõtühikuid tööülesandest lähtuvalt, arvestades nendevahelisi seoseid meetermõõdustikus;</li> <li>• mõõdistab ruumi parameetreid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• märgib maha (aluspinnale) konstruktsiooni asukohad ja kõrgused, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse;</li> <li>• kontrollib juhendamisel ehituskonstruktsioonide (nurgad, akna- ja ukseava suurus jms) vastavust tööjooniste nõuetele;</li> <li>• hooldab lihtsamaid mõõteriistu ning -vahendeid vastavalt kasutus- ja hooldusjuhenditele;</li> <li>• järgib tööohutusnõudeid mõõdistus- ja märkimistöödel ning töökoha korrastamisel.</li> </ul>

### 3.2. Valitavad põhiõpingute moodulid kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse suunal

7.	Ehituskividest müüritiste ladumine	16 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehituskividest müüritiste ladumise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid eialastes tööolutsuatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		

<b>Õpiväljundid</b> <b>Õpilane</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b> <b>Õpilane</b>
1) teab müüritiste ladumise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>defineerib ja seostab müüritiste ladumise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid ja termineid usaldusväärsete teabeallikate abil, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja</li> <li>-oskusi;</li> <li>kirjeldab ehituskividest müüritiste ladumisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentsuse tegevusnäitajate abil;</li> <li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes müüritiste ladumisele tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsisides, erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) eristab müüritiste ehitamise materjale, töö- ja abivahendeid, arvestades tööde tehnoloogiast	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab näidiste põhjal ehitustöödel enim kasutatavaid looduslikke ja tööstuslikult toodetud ehituskive ning nende omadusi ja kasutusala;</li> <li>eristab näidiste põhjal müüritöödel kasutatavaid terastooteid (tala, ferm, post, armatuurkarkass) ja selgitab näidete põhjal nende otstarvet keerukamate kandvate ja mittekanvate konstruktsioonide ehitamisel;</li> <li>eristab müüritöödel kasutatavaid käsitööriistu, elektrilisi ja pneumaatilisi töövahendeid ja tarvikuid;</li> <li>iseloomustab erialaste teabeallikate alusel tööks vajalikke tõste- ja paigaldusmehhanisme ning nende tööspetsiifikat;</li> <li>selgitab mördi-, betoon- ja kuivsegude erinevusi ning kasutusala ehituskividest müüritiste ladumisel, kasutades selleks erinevaid teabeallikaid;</li> </ul>
3) laob ehituskividest tasapinnalise müüritise (sh vajumis- ja temperatuuri-vaugid) vastavalt tööjoonisele	<ul style="list-style-type: none"> <li>valib tööjoonise põhjal sobivad materjalid, arvestades tootjapoolseid juhiseid, ning selgitab välja müüritise mõõtmed, kõrguse, asukoha ja materjalid;</li> <li>arvutab vajaliku materjalikoguse täpselt, rakendades pindala-, ruumala- ja protsentarvutuse eeskirju;</li> <li>korraldab töökoha vastavalt tehnoloogiale, tagab vajalike ressursside olemasolu ja katab kaitsmist vajavad objektid sobivate materjalidega;</li> <li>paigaldab vundamendile horisontaalse hüdroisolatsiooni, vastavalt juhiste, ja tagab töö kvaliteedi;</li> <li>teostab vundamendi hooldus- ja kaitsetöid, ennetades ilmastiku või muude mõjude kahjustusi;</li> <li>juhendab käemärkide abil tõsteseadme juhti ehitusmaterjalide mahalaadimisel, järgides etteantud juhiseid ja tööohutusnõudeid;</li> </ul>
4) laob ja sarrustab keerukamaid	<ul style="list-style-type: none"> <li>teeb tööjoonise alusel vajalikud mõõdistus- ja märketööd, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> </ul>

<p>müüritise konstruktsioone ja sildab avasid, projekti ja/või tööjoonist järgides</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laob erinevatest ehituskividest tasapinnalisi ja keerukamaid müüritise konstruktsioone, järgides projekti/tööjoonist ja materjalide tootja paigaldusjuhendeid;</li> <li>• paigaldab ladumise käigus vajalikud sarrused, ankrud ja tarindidetailid ning monteeritavad sillused ja talad, järgides projekti/tööjoonist ning tööohutusnõudeid;</li> <li>• laob avadega seina osi ja paigaldab sillused (kiil- ja kaarsillused), järgides projekti/tööjoonist;</li> <li>• laob erinevatest looduskividest (nt paekivi, dolomiit, maakivi jne) puhasvuukmüüritist, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• vuugib müüritise, arvestades ilmastikuolusid ja materjalide eripära, ning teostab vajumis- ja temperatuurivuugid, kasutades sobivat vuukrauda ning järgides tööjoonist;</li> <li>• teeb kohtbetoneerimistöid oma tööloogi piires (nt sillused, korstnavöö), arvestades tehnoloogilist protsessi, sh betooni tardumise ja kivinemise aega;</li> <li>• kaitseb laotavat müüritist muutuvate ilmastikutingimuste või teiste väliste mõjutuste eest, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid;</li> </ul>
<p>5) parandab ehituskividest müüritistele tekkinud kahjustusi, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab konstruktsioonide konserveerimise, restaureerimise, renoveerimise ja remondi erinevusi, kasutades erinevaid teabeallikaid;</li> <li>• hindab juhendatud vaatluse käigus müüritise seisukorda, tuvastades võimalikud vigastused;</li> <li>• toestab kandekonstruktsioonid ja paigaldab ajutised toed juhendamisel, lähtudes projektist või tööjoonisest ning müüritise seisukorrast;</li> <li>• valmistab ette müüritise pinna parandustöödeks, täidab müüritühemikke ja tühjenenud vuuke ning paigaldab müüriankruid, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid;</li> </ul>
<p>6) töötab ehituskividest müüritiste ladumisel enastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab enastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
7)	<p>analüüsib koos juhendajaga enda tegevust ehituskivide müüritise ladumisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest</p> <ul style="list-style-type: none"><li>tõestab ehituskivide müüritiste ladumise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
8.	Väikeplokkidest müüritiste ladumine	10 EKAP
<p><b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab väikeplokkmüüritise ladumisel kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.</p>		
<p><b>Õpiväljundid</b> Õpilane</p> <p>1) teab väikeplokkidest müüritiste ladumise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid</p>		<p><b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"><li>defineerib ja seostab väikeplokk müüritiste ladumise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>kirjeldab väikeplokkidest müüritiste ladumisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes väikeplokkidest müüritiste ladumise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li><li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides, erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>
<p>2) teab väikeplokkidest müüritiste ladumise materjale, töö- ja</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>iseloomustab erinevast materjalist väikeplokkide ja nende omadusi ning kasutusvõimalusi müürititöödel, toetudes erialastele teabeallikatele;</li></ul>



abivahendeid, lähtudes tööde tehnoloogiast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab teabeallikate põhjal mördi-, betoon- ja kuivsegude kasutusvõimalusi väikeplokkmüüritiste ladumisel;</li> <li>• eristab väikeplokkidest müüritiste ladumisel kasutatavaid käsitööriistu, elektrilisi ja pneumaatilisi töövahendeid ning tarvikuid;</li> <li>• iseloomustab erialaste teabeallikate alusel tööks vajalikke tõste- ja paigaldusmehhanisme ning nende tööspetsiifikat;</li> </ul>
3) laob väikeplokkidest tasapinnalise müüritise, sh vajumis- ja temperatuurivuugid, vastavalt tööjoonisele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab välja ladumiseks vajaliku informatsiooni (mõõtmed, kõrgus, asukoht, materjalid), lähtudes projektist/tööjoonisest;</li> <li>• valib sobivad materjalid ja arvutab vajaliku koguse, järgides tootja juhiseid ja arvutusreegleid;</li> <li>• korraldab töökoha enne töö alustamist, tagades vajaliku elektri ja vee kättesaadavuse, materjalide ladustuspinnad ning käiguteed, arvestades ohutusnõudeid;</li> <li>• teeb vajalikud mõõdistus- ja märketööd, lähtudes projektist/tööjoonisest ning kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• laob betoon-, poorbetoon- ja kergkruusväikeplokkidest müüritise, teostab vajumis- ja temperatuurivuugid ning sarrustab ladumise käigus müüritise projekti/tööjoonise ja tootjapoolsete paigaldusjuhendite järgi;</li> </ul>
4) laob ja sarrustab keerukamaid väikeplokkmüüritise konstruktsioone ning sildab avasid, järgides tööde tehnoloogiat ja tööjoonist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laob juhendamisel erinevatest väikeplokkidest avadega seinu ja sildab avasid, kasutades teras- ja monoliitbetoonsilluseid ning sillus- ja sarrusplokke, järgides projekti või tööjoonist ja tööde tehnoloogiat;</li> <li>• vuugib vajadusel müüritise, arvestades ilmastikuolusid ja materjalide eripära, kasutades vuugi mõõtmete ja profiiliga sobivat vuukrauda;</li> <li>• paigaldab juhendamisel erinevad monteeritavad sillused ja talad, kasutades erinevaid tõstemehhanisme ja paigaldamise tehnoloogiaid ning järgides projekti või tööjoonist ja tööohutusnõudeid;</li> <li>• paigaldab juhendamisel müüritisse ankrud ja ühendab väikeplokkmüüritise kandvate seintega, järgides tööde tehnoloogiat ja arvestades seinte kattematerjali eripära;</li> <li>• paigaldab juhendamisel müüritisele vertikaalse hüdroisolatsiooni kihi, järgides tööjoonist ning tootja paigaldusjuhendit ja isolatsioonimaterjalide paigaldamisele kehtestatud nõudeid;</li> <li>• teeb juhendamisel kohtbetoneerimistöid oma tööloigu piires, arvestades tööde tehnoloogiat, sh betooni tardumise ja kivilinemise aega;</li> </ul>
5) töötab väikeplokkidest müüritiste ladumisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel; eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> </ul>

töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"><li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li><li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li><li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li><li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade <b>nõudeid</b>;</li><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust väikeplokkidest müüritise ladumisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab väikeplokkidest müüritiste ladumise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
9.	Hüdro- ja soojusisolatsioonitööd	4 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab hüdro- ja soojusisolatsioonitööde kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
Õpiväljundid Õpilane  1) teab hüdro- ja soojusisolatsioonitööde tehnoloogia ja materjalidega	Hindamiskriteeriumid Õpilane  <ul style="list-style-type: none"><li>• defineerib ja seostab erinevate teabeallikate põhjal hüdro- ja soojusisolatsioonitööde tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li></ul>	

seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab hüdro- ja soojusisolatsioonitöödel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li> <li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes hüdro- ja soojusisolatsioonitööde tehnoloogiast ning kvaliteedinõuetest;</li> <li>• täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides, erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) teab hüdro- ja soojusisolatsioonitööde materjale, töö- ja abivahendeid, lähtudes tööde tehnoloogiast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eristab näidiste järgi hüdroisolatsioonimaterjale (plast-, kummi- ja bituumenmaterjalid, erinevad vedelad hüdroisolatsioonimaterjalid) ning selgitab nende kasutamise vajalikkust ja paigaldamise tingimusi, arvestades niiskuse liikumist erinevates ehituskonstruktsioonides;</li> <li>• võrdleb erinevaid soojus- ja heliisolatsioonimaterjale lähtuvalt omadustest ja kasutustingimustest;</li> <li>• iseloomustab soojustuse ja konstruktsiooni kaitseks kasutatavaid tuule- ja aurutõkkematerjale, kasutades erinevaid teabeallikaid;</li> <li>• selgitab aurutõkke kasutamise vajadust ja paigaldamise tingimusi, lähtudes niiskuse liikumisest hoone konstruktsioonides ja energia säästmise põhimõtetest;</li> <li>• nimetab hüdro- ja soojusisolatsioonitöödel kasutatavaid töö- ja abivahendeid, lähtudes tööülesandest ja infost tehnoloogiakaardil;</li> </ul>
3) kavandab hüdro- ja soojusisolatsioonitööde tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest, tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab heliisolatsioonimaterjalide paigaldamise vajadust, arvestades ruumi funktsiooni ja tööjoonistelt saadud teavet;</li> <li>• arvutab tööjoonise põhjal vajaliku isolatsioonimaterjali koguse, rakendades matemaatikateadmisi ja -oskusi;</li> <li>• korraldab töökoha ettevalmistamise, tagades puhtuse, vajalike ressursside olemasolu ning tööohutusnõuete täitmise;</li> <li>• valib töövahendid vastavalt paigaldatava isolatsioonimaterjali tüübile, järgides tootja paigaldusjuhendeid;</li> <li>• valmistab ette aluspinna, arvestades paigaldatava isolatsioonimaterjali nõudeid ja tootja juhiseid;</li> <li>• kasutab sobivaid mõõtevahendeid ning lõikab materjalid täpselt vastavalt tööjoonisele;</li> </ul>
4) paigaldab müüritisele vertikaalse hüdroisolatsiooni, soojus-, tuuletõkke- ja heliisolatsioonimaterjalid, järgides tootja paigaldusjuhendit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paigaldab vertikaalset hüdroisolatsiooni, järgides tootjapoolset paigaldusjuhendit, ennetamaks võimalikke vigu;</li> <li>• paigaldab rull- või plaatsoojusisolatsioonimaterjalid, arvestades tootja paigaldusjuhendeid ja etteantud tööülesannet;</li> <li>• paigaldab juhendaja abiga etteantud müüritisele tuuletõkkematerjali, arvestades tootja paigaldusjuhendeid ja etteantud tööülesannet;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paigaldab juhendamisel etteantud konstruktsioonile heliisolatsioonimaterjali, arvestades tootja paigaldusjuhendeid ja etteantud tööülesannet;</li> <li>• kontrollib koos juhendajaga tehtud töö vastavust etteantud kvaliteedinõuetele, vigade ilmnemisel kordab tööprotsessi;</li> </ul>	
5)	<p>töötab hüdro- ja soojusisolatsioonitöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töotsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> <li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
6)	<p>analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hüdro- ja soojusisolatsioonitöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tõestab hüdro- ja soojusisolatsioonitööde kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li> <li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li> <li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li> </ul>
10.	Krohvimistööd	4 EKAP

**Eesmärk:** õpetusega taotletakse, et õpilane omandab krohvimistööde kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.

<b>Õpiväljundid</b> Õpilane	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane
1) teab krohvimistööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>defineerib ja seostab krohvitööde tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja oskusi</li> <li>kirjeldab krohvimistöödel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li> <li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes krohvimistööde tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) teab krohvimistöödel kasutatavaid materjale, töö- ja abivahendeid, lähtudes tööde tehnoloogiast	<ul style="list-style-type: none"> <li>liigitab krohvimörte kasutatava sideaine põhjal ning selgitab krohvimörtide kasutamise tingimusi, lähtudes aluspinnast ja kasutuskohast;</li> <li>mõõdab juhendamisel ja meeskonnatööna krohvitavad pinnad, kasutades mõõtevahendeid ning järgides kvaliteedinõudeid;</li> <li>arvutab juhendamisel krohvimismaterjalide kulu, juhindudes materjalide kulunormidest ning kasutades pindala- ja mahuarvutuse meetodeid;</li> <li>nimetab krohvimistöödel kasutatavaid töö- ja abivahendeid, lähtudes tööülesandest ja infost tehnoloogiakaardil;</li> </ul>
3) krohvib ettevalmistatud pinnad krohviseguga, järgides etteantud tööülesannet ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava, järgides tööohutusnõudeid;</li> <li>ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu;</li> <li>katab kinni mittekrohvitavad pinnad, kasutades asjakohaseid katematerjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>koostab juhendamisel isikliku tööplaani, juhindudes pindade mõõtmise alusel arvutatud materjalide kulust, töövahendite ja -võtete valikust ning tööajaarvutamise tulemustest;</li> <li>loodib ja paigaldab meeskonnatööna krohvimajakad või juhtlauad vastavalt etteantud nõuetele;</li> <li>valmistab tööks ette krohvisegud ja materjalid, juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest protsessist, ning valib sobivad töövahendid ja -võtted vastavalt etteantud tööülesandele;</li> <li>teeb seguga vajadusel sisseviske- ning tasandus- ja viimistluskihi, järgides tööde tehnoloogiat;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krohvib tööülesandest lähtudes ehitise sise- või välispinna, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides etteantud kvaliteedinõudeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast;</li> </ul>
4) parandab kahjustatud krohvipinnad, järgides kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja valmistab ette krohvitava pinna;</li> <li>• katab kinni mittekrohvitavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid, kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras;</li> <li>• valib juhendamisel ehisdetailide parandamiseks õige tehnoloogia, materjalid ja töövahendid, parandab juhendamisel defektsed pinnad, juhindudes etteantud tööülesandest ning krohvimaterjalide ja pindade omadustest;</li> <li>• valmistab juhendamisel ette parandatavate ehisdetailide pinnad, juhindudes aluspinna seisukorrast ning arvestades kasutatavate materjalide ja aluspinna vastastikust sobivust;</li> <li>• taastab juhendamisel ehisdetailide algse kuju, juhindudes etteantud projektist või eskiisist ja järgides etteantud kvaliteedinõudeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast;</li> </ul>
5) töötab krohvimistöodel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust krohvimistöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab krohvimistööde kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
11.	Betoonitööd	16 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab betoonitööde kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane	
1) teab betoonitööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ning kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"><li>• defineerib ja seostab betoonitööde tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate abil, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li><li>• kirjeldab betoonitöödel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevate tööloikude sujuva toimimise korraldamisel, arvestades betoonitööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid;</li><li>• täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>	
2) teab betoonitöödel kasutatavaid materjale, vahendeid ja tööriistu, lähtudes tööde tehnoloogiast	<ul style="list-style-type: none"><li>• iseloomustab erinevaid betoonisegusid, nende omadusi ja kasutusvõimalusi erialaste teabeallikate põhjal, lähtudes valmistatavast konstruktsioonist;</li><li>• selgitab metallmaterjalide kasutamise põhimõtteid betoonkonstruktsioonide armeerimisel ja erinevate korrosioonikaitsevahendite kasutamise nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid;</li><li>• nimetab betoonitöödel kasutatavaid vahendeid ja tööriistu, lähtudes tööülesandest ja infost tehnoloogiakaardil;</li></ul>	
3) kavandab meeskonna	<ul style="list-style-type: none"><li>• selgitab projekti/tööjooniste alusel välja tööks vajaliku informatsiooni;</li></ul>	

liikmena betoonitööde tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid tööülesandest lähtuvalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arvutab vajaliku materjali koguse, rakendades ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust;</li> <li>• korraldab enne töö alustamist tööloogi piires oma töökoha, lähtudes kasutatavast tehnoloogiast;</li> <li>• kontrollib visuaalse vaatluse teel aluspinna vastavust tööjoonisele ja sobivust järgnevate tööde tegemiseks, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid, puuduste avastamisel teavitab juhendajat;</li> <li>• nimetab betoonkonstruktsioonide ehitamise tõste-, paigaldamis- ja teisaldamistöödeks vajalikke mehhanisme, arvestades kasutamismõõdu ja otsarvet;</li> <li>• juhendab käemärkide abil tõsteseadme juhti ehitusmaterjalide mahalaadimisel, järgides etteantud tööjuhiseid ja tööohutusnõudeid;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusalat;</li> </ul>
4) betoneerib ehitise erinevaid konstruktsioone tööülesandest lähtuvalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrollib visuaalse vaatluse teel betoneerimistöödeks vajalike tehniliste seadmete olemasolu ja töökorras olekut ning vajalike kõrgusmärkide olemasolu, lähtudes tööülesandest;</li> <li>• komplekteerib juhendamisel tööjoonise kohaselt valmiselementidest raketised, arvestades raketiste paigaldamise põhimõtteid;</li> <li>• valab juhendamisel betoonisegu raketisse ja tihendab selle, veendudes, et raketises ei oleks kõrvalisi esemeid, järgides konstruktsioonipõhist tehnoloogiat;</li> <li>• kontrollib töö käigus betoonivalu vastavust kõrgusmärkidele ja viib läbi raketiste järelkontrolli visuaalse vaatluse teel, järgides tööde kvaliteedile esitatud nõudeid;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusalat;</li> </ul>
5) hooldab betoneeritud pindu, demonteerib raketise ja teeb betoonipindade järelhooldust, järgides tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab betoonitööde eripära talvetingimustel, kasutades erialast terminoloogiat ja erinevaid teabeallikaid;</li> <li>• eemaldab betoonijäägid ja betoonivalu ajal kasutusel olnud ajutised abivahendid ning toed, sidemed ja kilbid, lähtudes raketise eripärast ja betooni kivistumisastmest/lahti rakestamise tugevusest ning järgides etteantud tööülesannet;</li> <li>• puhastab raketised ja nende kinnitusdetailid vastavalt etteantud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid;</li> <li>• töötleb siluri, käsi- või masinhõõrutiga tarduvat betoonpinda, valides juhendamisel õige ajahetke ja kestuse ning lähtudes pinnale soovitud lõppilmest ja etteantud kvaliteedist;</li> <li>• harjab harjaga tarduva betoonpinna, valides juhendamisel õige ajahetke ja kestuse ning lähtudes pinnale soovitud lõppilmest ja etteantud kvaliteedist;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>katab töödeldud või töötlemata betoonipinna kilega või järelhooldusainega, et vältida vee liiga kiiret väljaaurustumist betoonist, tagades töödeldud betoonpinna kvaliteedi püsivuse;</li></ul>	
6) töötab betoonitöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"><li>töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li><li>osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li><li>kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li><li>kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuded, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li><li>rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li><li>korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
7) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust betoonitöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>tõestab betoonitööde kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
12.	Praktika	30 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane arendab ja kinnistab õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid töökeskkonnas, nii iseseisvalt kui ka meeskonnaliikmena, järgides hea ehitustava ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutuse- ja kvaliteedinõudeid ning analüüsib oma valmisolekut ja hoiakuid asuda tööle õpitud kutsealal.		

<b>Õpiväljundid</b> <b>Õpilane</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b> <b>Õpilane</b>
1) eesmärgistab praktikategevused, arvestades ettevõtte tegevus- ja vastutusala ning töökorraldust	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib praktikaettevõtte, lähtudes võimalustest rakendada õpitud teadmisi, oskusi ja hoiakuid reaalses töösituatsioonides;</li> <li>• leiab iseseisvalt informatsiooni tööturul rakendumisvõimaluste ning praktika- ja töökohtade kohta;</li> <li>• osaleb ettevõttepoolisel tööhutusalasel juhendamisel, kinnitades seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt;</li> <li>• järgib ettevõttes väljakujunenud töökorraldust, arvestades kehtivat töö- ja puhkeaja seadust;</li> </ul>
2) ehitab ja valmistab meeskonna liikmena raudbetoonkonstruktsioone, järgides projekti või tööjoonist ja tööde tehnoloogiat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• täidab juhendamisel erinevaid tööülesandeid, lähtudes raudbetoonkonstruktsioonide ehitaja kompetentsiprofiilis kirjeldatud tegevustest;</li> <li>• ehitab püst-, rõht- ja kaldtarindite raketisi, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid ning järgides tööde tehnoloogiat;</li> <li>• paigaldab nõuetekohaselt betoonkonstruktsioonide sarruse, järgides tööde tehnoloogiat;</li> <li>• betoneerib kogenud töötaja juhendamisel raudbetoonkonstruktsioone, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• töötleb kivistuvaid betoonpindu ja teeb nõuetekohaselt betoonpindade järelhooldust, järgides tööde tehnoloogiat;</li> </ul>
3) laob meeskonnaliikmena erinevatest kivimaterjalidest kandvaid ja mittekandvaid konstruktsioone ning vajadusel osaleb nende taastamisel ja ümberehitamisel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• täidab juhendamisel erinevaid tööülesandeid, lähtudes müüritööde kompetentsiprofiilis kirjeldatud tegevustest;</li> <li>• laob erinevatest väikeplokkidest ja ehituskividest müüritisi, järgides projekti, tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ja tööde tehnoloogiat;</li> <li>• osaleb tööühikuna liikmena erinevast kivimaterjalidest müüritiste taastamisel ja ümberehitamisel; arvestades töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;</li> </ul>
4) töötab enastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, arvestades praktikaettevõtte töökorraldust, töötervishoiu- ja tööhutusnõudeid, rohemajanduse ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab enastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala, arvestab tööandja kehtestatud töö- ja puhkeaja korraldust;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• jagab meeskonnaliikmetega vajalikkust tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades korrektset erialast terminoloogiat;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• arendab liigutuste täpsust ja kiirust kogu tööprotsessi vältel, rakendades ratsionaalseid ja ergonoomilisi töövõtteid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> <li>• teeb ettepanekuid materjalide säästmaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
5) analüüsib isiklikku ja erialast arengut, võrreldes selleks seatud ja saavutatud eesmäärke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte;</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogilisi vahendeid;</li> <li>• täidab praktikadokumentatsiooni vastavalt kooli praktikakorraldusele.</li> </ul>

### 3.3. Valitavad põhiõpingute moodulid puitkonstruktsioonide ehituse suunal

13.	Puitliidete valmistamine	5 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puitliidete valmistamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane  1) teab puitliidete valmistamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane <ul style="list-style-type: none"> <li>• defineerib ja seostab puitliidete valmistamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li> <li>• kirjeldab puitliidete valmistamisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes puitliidete valmistamise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>• täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsisides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) teab puidu ja puidupõhiste materjalide sortimenti ja kvaliteedinõudeid vastavalt standardile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• määratleb näidiste põhjal väliste tunnuste järgi ehituskonstruksioonide valmistamisel enim kasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, kask, tamm) ja tunneb nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles;</li> <li>• selgitab puidurikete mõju puidu mehaanilistele omadustele, toetudes puidu kvaliteedi standardile;</li> <li>• eristab visuaalselt puidu putuka- ja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile, kasutades erialast terminoloogiat;</li> <li>• eristab valmistamistehnoloogiast lähtuvalt puidupõhiseid plaatmaterjale (puitlaast- ja puitkiudplaadid, vineer) ning selgitab nende omadustest lähtuvaid kasutusvõimalusi ehitustöödel;</li> <li>• selgitab puidu niiskussisalduse ja ümbritseva keskkonna vahelisi seoseid vastavalt tööülesandele;</li> </ul>
3) kavandab puitliidete valmistamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab välja edasiseks tööks vajaliku info (detaili või konstruktsiooni mõõtmed, kasutatavad materjalid) etteantud tööülesande (tööjoonise) põhjal;</li> <li>• arvutab etteantud tööjoonise alusel tööülesande täitmiseks vajaliku saematerjali, hõõvel- ja liimpuidu ning puidupõhiste materjalide kogused (sh teisendab mõõtühikuid), rakendades matemaatikaalaseid teadmisi, hindab tulemuste tõesust;</li> <li>• valib mõõtmelt ja omadustelt sobivaima materjali ja töövahendid, lähtudes tööülesandest, arvestades puidurikete ja -kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile;</li> <li>• valib ja seadistab töövahendid (sh elektrilised ja pneumaatilised), lähtudes töödeldavast materjalist ja etteantud tööülesandest;</li> <li>• teeb vajalikud mõõte ja märkimistööd, kasutades asjakohaseid mõõtmis- ja märkimisvahendeid;</li> </ul>
4) valmistab puitliiteid, järgides etteantud tööjooniseid, tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab, elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades, tappliiteid, järgides etteantud tööjooniseid ning arvestades tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid;</li> <li>• valmistab, elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades, nael-, kruvi-, polt- ja naagelliiteid, järgides etteantud tööjooniseid ning arvestades tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid;</li> <li>• valmistab, elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades, terasdetailidega (nurgik, talaking, peitkonsool, sarikaankur, posti jalg, naelutus -ja kruviplaat) puitliiteid, järgides etteantud tööjooniseid ning tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid;</li> </ul>

5)	töötab puitliidete valmistamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"><li>töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt);</li><li>osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li><li>kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li><li>kasutab ja korrastab töösooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuded ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li><li>rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li><li>korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>teeb ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduskasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>
6)	analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitliidete valmistamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>tõestab puitliidete valmistamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>
14.	Puitkarkass-seinte ehitamine	8 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puitkarkass- seinte ehitamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
Õpiväljundid Õpilane		Hindamiskriteeriumid Õpilane

<p>1) teab puitkarkass-seinte ehitamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>defineerib ja seostab puitkarkass- seinte ehitamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid erinevate teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li> <li>kirjeldab puitkarkass- seinte ehitamise vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li> <li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes puitkarkass- seinte ehitamise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate põhjal tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
<p>2) kavandab puitkarkass-seinte ehitamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööjoonistest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab välja tööoperatsioonideks vajaliku info (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) etteantud tööjoonise põhjal;</li> <li>arvutab tööjoonise põhjal etteantud puitkarkass-seina konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust;</li> <li>koostab ja vormistab nõuetekohase õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi, kasutades infotehnoloogivahendeid;</li> <li>teeb juhendamisel etteantud tööjoonise järgi edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse;</li> <li>valib puitmaterjali lähtuvalt ehitatavast seinakonstruktsioonist, hinnates visuaalselt materjali sobivust ja kvaliteeti (oksad, praod, poomkant, kõmmeldumine);</li> </ul>
<p>3) ehitab seinakarkassid juhendamisel, paigaldab vajalikud sillused ja postid nii sise- kui väliskeskkonda, lähtudes tööjoonistest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ehitab vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> <li>vormistab ukse- ja aknaavad ning paigaldab tööjooniste järgi puit- ja/või terassillused, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> <li>paigaldab tööjooniste järgi karkassipostid siseruumidesse ja väliskeskkonda, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> </ul>
<p>4) paigaldab karkass-seintele isolatsioonimaterjalid ja plaadistuse, järgides tööde tehnoloogiat ja tööjooniseid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>paigaldab juhendamisel tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alusvöö, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> <li>monteerib juhendamisel vastavalt montaaži- ja sõlmede joonistele seinaelemendid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> <li>paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> <li>• paigaldab juhendamisel vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> </ul>
5) parandab puitkarkass-seina puitkonstruktsiooni vastavalt etteantud juhendile ja tööjoonisele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• annab ülevaate puitkarkass-seina kahjustustest ja nende tekkepõhjustest, kasutades erialaseid teabematerjale, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt;</li> <li>• avab juhendamisel remonditava puitseina konstruktsiooni seisukorra hindamiseks, tagades samal ajal konstruktsiooniosa stabiilsuse, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• parandab juhendamisel puitseina kandekonstruktsiooni kahjustuse (näiteks puitsõrestiku alusvöö vahetus, postiotste vahetus, kahjustatud nurgaseotiste remont) vastavalt etteantud juhendile ja projektlahendusele, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> </ul>
6) töötab puitkarkass-seinte ehitamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töösooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ja tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> <li>• teeb ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
7) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitkarkass-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tõestab puitkarkass- seinte ehitamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või</li> </ul>

seinte ehitamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest		<ul style="list-style-type: none"><li>lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades tehtud tööde eesmärgipärasust ja toimetulekut;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>
15.	Puitvahelagede ja -põrandate ehitamine	6 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puitvahelagede ja -põrandate ehitamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane		<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane
1) teab puitvahelagede ja -põrandate ehitamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid		<ul style="list-style-type: none"><li>defineerib ja seostab puitvahelagede ja -põrandate ehitamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>kirjeldab puitvahelagede ja -põrandate ehitamise vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes puitvahelagede ja -põrandate ehitamise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li><li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>
2) kavandab puitpõrandate ja -vahelagede ehitamise tööprotsessi, lähtudes ehitusprojektist ja tööjoonistest		<ul style="list-style-type: none"><li>selgitab välja puitvahelae või põrandakonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) etteantud ehitusprojekti põhjal;</li><li>korraldab meeskonnaliikmena nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid, veendudes enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses;</li><li>teeb meeskonnaliikmena ja juhendamisel ning vastavalt etteantud tööjoonisele tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse;</li><li>valib ja arvutab tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust;</li></ul>



<p>3) ehitab vahelae puittalad ja põrandalaagid, järgides tööjooniseid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• monteerib juhendamisel vastavalt montaaži- ja sõlmede joonistele vahelae elemendid, kasutades selleks asjakohaseid mehhanisme ja töövahendeid;</li> <li>• ehitab juhendamisel vastavalt tööjoonistele puittalad ja laagid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades ajakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• teeb juhendamisel vekseldused vastavalt tööjoonistel märgitule, kasutades selleks asjakohaseid töövahendeid;</li> <li>• monteerib meeskonnaliikmena ja juhendamisel vastavalt koostejoonistele trepidetailidest trepi ning paigaldab selle, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• ehitab juhendamisel laudpõranda, sh paigaldab vastavalt tööjoonisele põrandalaagid ja isolatsioonimaterjalid, kasutades selleks nõuetele vastavat materjali;</li> <li>• paigaldab meeskonnaliikmena ja juhendamisel vastavalt tööjoonisele vahelae konstruktsiooni terastalad, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> </ul>
<p>4) ehitab soojustatud puitvahelae konstruktsiooni, järgides tööjooniseid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paigaldab juhendamisel vastavalt tööjoonistele ja materjalide tootja paigaldusjuhenditele vahelakke heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjalid ning auru- ja tuuletõkkematerjalid, kasutades selleks vajalikke tööriistu;</li> <li>• paigaldab juhendamisel vastavalt tööjoonisele ja paigaldusjuhendile põranda- ja laekonstruktsioonile plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid;</li> <li>• paigaldab juhendamisel, tööjoonist järgides, elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused;</li> </ul>
<p>5) parandab põranda puitkonstruktsiooni vastavalt etteantud juhendile ja tööjoonisele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avab juhendamisel renoveeritava põranda või vahelae konstruktsiooni nende seisukorra hindamiseks, tagades samal ajal konstruktsiooniosa stabiilsuse;</li> <li>• remondib juhendamisel põrandalaudise (laudpõranda ümberlaudistamine, üksikute laudade vahetus, kriuksuvate põrandate remont), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• taastab juhendamisel puitpõranda tasapinnalisuse ülehööveldamise ja lihvimise teel, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> </ul>
<p>6) töötab puitvahelagede ja -põrandate ehitamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> </ul>

energiatõhusa ehitamise põhimõtteid		<ul style="list-style-type: none"><li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuded ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li><li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li><li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>
7) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitvahelagede ja -põrandate ehitamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest		<ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab puitvahelagede ja -põrandate ehitamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>
16.	Katusekonstruktsioonide ehitamine ja katusekattematerjalide paigaldamine	13 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab katusekonstruktsioonide ehitamise ja katusekattematerjalide paigaldamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane  1) teab katusekonstruktsioonide ehitamise ja katusekattematerjalide paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja		<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane  <ul style="list-style-type: none"><li>• defineerib ja seostab katusekonstruktsioonide ehitamise ja katusekattematerjalide paigaldamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>• kirjeldab katusekonstruktsioonide ehitamise ja katusekattematerjalide paigaldamise vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li></ul>

kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab erinevaid katusetüüpe ja kattematerjale, defineerib vastavalt katuse kaldele, kas tegemist on kald- või lamekatusega, ning oskab valida sobivad katusekattematerjalid;</li> <li>kirjeldab valtsplekk-katuse, kaldkatuse ja lamekatuse erisusi;</li> <li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes katusekonstruktsioonide ehitamise ja katusekattematerjalide paigaldamise tehnoloogiast ning kvaliteedinõuetest;</li> <li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsisides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) kavandab katusekonstruktsioonide ehitamise ja kattematerjalide paigaldamise tööprotsessi, lähtudes ehitusprojektist ja tööjoonistest	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) etteantud tööjoonise põhjal;</li> <li>korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses;</li> <li>teeb juhendamisel vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse;</li> <li>arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust;</li> <li>kavandab juhendamisel katusekattematerjali optimaalse jaotuse paigaldamiseks, arvestades materjali tootja paigaldusjuhendeid ning katuse kandekonstruktsiooni kuju;</li> </ul>
3) ehitab katuste erinevaid puitkonstruktsioone, järgides projektis antud tööjooniseid	<ul style="list-style-type: none"> <li>monteerib juhendamisel katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid;</li> <li>valmistab ja paigaldab juhendamisel meeskonnaliikmena puidust detailid (sarikad, talad, pennid, pärliid, parapetid), järgides tööjooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades asjakohaseid töövahendeid;</li> <li>töötleb puitkonstruktsiooni osad puidukaitsevahendiga (pinnakaitse-või immutusvahend) niiskusest tingitud kahjustuste vältimiseks, lähtudes tööjuhendist (joonis, projekt vms) ja konstruktsiooni kujust, kasutades selleks sobilikke materjale ja töövahendeid;</li> <li>ehitab juhendamisel meeskonnaliikmena lamekatuse puitkonstruktsiooni, järgides tööjooniseid ja tööde tehnoloogiat;</li> </ul>
4) paigaldab kandekonstruktsioonile erinevaid katteelemente (aluslaid, tuulutusliistud,	<ul style="list-style-type: none"> <li>paigaldab meeskonnatööna katusekonstruktsioonile heliisolatsiooni- ja soojusmaterjalid ning auru- ja tuuletõkkematerjalid, järgides tööjooniseid ja materjalide tootja paigaldusjuhendeid;</li> <li>paigaldab juhendamisel konstruktsioonile plaadistuse vastavalt tööjoonisele, kasutades selleks asjakohaseid materjale ja töövahendeid;</li> </ul>

<p>roovitis ja laudis), järgides tööjoonist ja kvaliteedinõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab välja katusekatete paigaldamiseks vajalikud lähteandmed (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) etteantud ehitusprojekti põhjal;</li> <li>• kavandab juhendamisel katusekattematerjali optimaalse jaotuse paigaldamiseks, arvestades materjali tootja paigaldusjuhendeid, katuse kandekonstruktsiooni kuju;</li> <li>• paigaldab meeskonnatööna katusekonstruktsioonile aluskatte ning tuulutusliistud vastavalt katusekattematerjali paigaldamise juhendile ja tööjoonisele, kasutades selleks asjakohaseid töövahendeid;</li> <li>• arvutab sobiva roovi sammu, lähtudes mõõtmistulemustest ja paigaldatava katusekattematerjali tootja paigaldusjuhendist ja katusekattematerjali eripärast;</li> <li>• paigaldab meeskonnatööna katusele roovitise ja rihib selle, lähtudes katusekattematerjali tootja paigaldusjuhendis etteantud nõudetest;</li> <li>• ehitab meeskonnatööna vastavalt tööjoonistele räästasõlmed ja tuulekasti, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega;</li> <li>• vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigud (korstnad, luugid, jms), arvestades tuleohutusnõuetega;</li> </ul>
<p>5) paigaldab kaldkatusele katusekattematerjali koos lisatarvikutega vastavalt tootja paigaldusjuhenditele ja tööjoonistele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paigaldab meeskonnatööna katusekivid koos lisatarvikutega, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit;</li> <li>• paigaldab meeskonnatööna profiilpleki koos lisatarvikutega, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit;</li> <li>• paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna bituumensindlid koos lisatarvikutega, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit;</li> <li>• paigaldab meeskonnatööna puidupõhised katusekatted koos lisatarvikutega (harja- ja räästaplekid), järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit;</li> <li>• teostab juhendamisel valtsplekk-katuse püstvaltsi ehituse, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit;</li> <li>• paigaldab juhendamisel katuse lisatarvikud (käiguteed, redelid jms), vastavalt tootja paigaldusjuhenditele ja tööjoonistele;</li> </ul>
<p>6) paigaldab lamekatusele katusekattematerjali koos lisatarvikutega, vastavalt tootja paigaldusjuhenditele ja tööjoonistele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna bituumenrullmaterjali, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit;</li> <li>• paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna plastrullmaterjali, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit;</li> <li>• paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna vedelplasti koos lisatarvikutega, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paigaldab juhendamisel katuse lisatarvikud (räästa, parapeti jms elemendid), vastavalt tootja paigaldusjuhenditele ja tööjoonistele;</li> </ul>
7) parandab katuse puitkonstruktsiooni, vastavalt antud juhendile ja tööjoonisele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• annab ülevaate katusekonstruktsiooni kahjustuste tekkepõhjustest ja nende likvideerimise võimalustest, kasutades erialaseid teabeallikaid;</li> <li>• avab juhendamisel renoveeritava katusekonstruktsiooni selle seisukorra hindamiseks, tagades samal ajal konstruktsiooniosa stabiilsuse;</li> <li>• parandab juhendamisel katuse kandekonstruktsiooni (sarikate kahjustatud osade väljavahetamine, proteesimine, aluskatte asendamine jms), vastavalt antud juhendile ja tööjoonisele;</li> <li>• taastab juhendamisel katusekonstruktsiooni tasapinnalisuse, õgvendades ja rihtides sarikaid ja roovitust, arvestades projektlahendust ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> </ul>
8) töötab katusekonstruktsioonide ehitamisel ja katusekattematerjalide paigaldamisel enastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab enastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töösooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> <li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
9) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust katusekonstruktsioonide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tõestab katusekonstruktsioonide ehitamise ja katusekattematerjalide paigaldamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li> </ul>

ehitamisel ja katusekattematerjalide paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades tehtud tööde eesmärgipärasust ja toimetulekut;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
17.	Avatäidete ja voodrilaudise paigaldamine	6 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab avatäidete ja voodrilaudise paigaldamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane	
1) teab avatäidete ja voodrilaudise paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"><li>defineerib ja seostab avatäidete ja voodrilaudise paigaldamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>kirjeldab avatäidete ja voodrilaudise paigaldamisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes avatäidete ja voodrilaudise paigaldamise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li><li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>	
2) kavandab hoone sise- ja välisvooderduse ning avatäidete paigaldamise tööprotsessi, lähtudes tööjoonistest	<ul style="list-style-type: none"><li>selgitab välja voodrilaudise ja avatäidete paigaldamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) etteantud ehitusprojekti põhjal;</li><li>korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valides töö- ja abivahendid ning veendudes enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses;</li><li>teeb juhendamisel, vastavalt etteantud tööjoonistele, tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse;</li><li>paigaldab juhendamisel roovitise ja voodrilaudise mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal;</li><li>valib vajaliku materjali ja arvutab selle koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust;</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab ette materjalid, järgides tööjooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades asjakohaseid töövahendeid;</li> </ul>
3) paigaldab puitkonstruktsioonile roovitise ning sise- ja välisvoodrilauad, järgides tööjooniseid ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paigaldab tuuletõkkeplaadile sobiva roovitise, arvestades projektis kavandatud voodrilaudade suunda (vertikaal- või horisontaallaudis) ja sellest lähtuvat paigaldamise tehnoloogiat, tagades seinakonstruktsiooni tuulutuse;</li> <li>• paigaldab tööjoonise järgi meeskonnatööna ettevalmistatud seinakarkassile sisemise voodrilaudise, järgides tööde tehnoloogiat ja kasutades selleks ettenähtud kinnitus- ja töövahendeid;</li> <li>• paigaldab meeskonnatööna välised voodrilauad ja teeb vajalikud voodriliited, järgides tööde tehnoloogiat ja kasutades selleks ettenähtud kinnitus- ja töövahendeid;</li> </ul>
4) valmistab ja paigaldab ajutised avatäited, aknad ja ukseid, järgides avatäidete tööjooniseid ja paigaldusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab ja paigaldab ajutised avatäited (aknad, ukseid, väravad), vastavalt etteantud tööülesandele, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• kontrollib paigaldatavate avatäidete ja konstruktsiooni avade mõõtmete vastavust, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• paigaldab juhendamisel avatäited (aknad-ja ukseplokid, väravad), järgides tööjooniseid, erinevast materjalist avatäidete paigaldamise nõudeid ja konstruktsiooni tüüpi;</li> <li>• paigaldab nõuetekohaselt avatäidete piirdeliistud ja aknalauad, arvestades projekti/tööjoonist, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> </ul>
5) taastab hoone puitmaterjalist voodrilaudise vastavalt etteantud juhendile ja tööjoonisele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avab juhendamisel renoveeritavad konstruktsioonid nende seisukorra hindamiseks, tagades samal ajal konstruktsiooniosa stabiilsuse, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• taastab või asendab puitvoodri vastavalt antud juhendile ja projektlahendusele, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> </ul>
6) töötab avatäidete ja voodrilaudise paigaldamisel ennatjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu-ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennatjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduskasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
7) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust avatäidete ja voodrilaudise paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab avatäidete ja voodrilaudise paigaldamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
18.	Puitraketiste ehitamine ja paigaldamine	6 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puitraketiste ehitamise ja paigaldamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane  1) teab puitraketiste ehitamise ja paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane  <ul style="list-style-type: none"><li>• defineerib ja seostab puitraketiste ehitamise ja paigaldamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>• kirjeldab puitraketiste ehitamise ja paigaldamise vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>• võrdleb inventaarseid ja ehitusplatsil valmistatavaid raketisi ja nende paigaldamisele seotud nõudeid erialaste teabeallikate põhjal;</li><li>• selgitab raketiste paigaldamise ja toetamise põhimõtteid, lähtudes raketise tüübist ja nende valmistamiseks kasutatavast materjalist;</li></ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes puitraketiste ehitamise ja paigaldamise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>• täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsisides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) kavandab raketiste ehitamise ja paigaldamise tööprotsessi, lähtudes tööjoonistest ja tööde tehnoloogiast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab välja raketise ehitamiseks vajaliku info (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid), kasutades tööjoonise infot;</li> <li>• kavandab meeskonnaliikmena tööoperatsioonide järjekorra ning planeerib tööaja, lähtudes tööülesandest;</li> <li>• valib materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele (projektile, tööjoonisele);</li> <li>• arvutab juhendamisel raketise valmistamiseks vajalike materjalide koguse, kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab saadud tulemuse tõesust;</li> <li>• korraldab nõuetekohaselt oma töökoha ja ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse ning materjalide ladustuspindade ning käiguteede olemasolu;</li> <li>• teeb juhendamisel edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd (projekteeritud kõrgusmärgi ülekandmine, asukoha määramine), kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid;</li> </ul>
3) paigaldab raketisi, järgides etteantud tööjooniseid ning raketiste paigaldamise ja toestamise põhimõtted	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab ehitusplatsil meeskonnatööna nõuetekohaselt erinevat tüüpi raketisi (vundamenditaldmiku-, posti- ja betoonvöö raketised), järgides etteantud tööjooniseid ning kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• komplekteerib tööjoonise kohaselt valmiselementidest (inventaarsed) vundamenditaldmiku-, posti- ja betoonvöö raketised, arvestades inventaarsete raketiste paigaldamise põhimõtteid;</li> <li>• paigaldab ja toestab juhendamisel raketised nõuetekohaselt, arvestades raketise tüüpi ja paigaldamise põhimõtteid, pidades kinni lubatud tolerantsidest;</li> <li>• paigaldab juhendamisel kohapeal valmistatud või valmiselementidest raketisi, järgides etteantud tööjooniseid ning erinevat tüüpi raketiste paigaldamise ja toestamise põhimõtteid;</li> </ul>
4) töötab puitraketiste ehitamisel ja paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu-ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> </ul>

põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"><li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuded ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li><li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li><li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitraketiste ehitamisel ja paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab puitraketiste ehitamise ja paigaldamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
19.	Puitrajatiste ehitamine ja paigaldamine	6 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puitrajatiste ehitamise ja paigaldamiseks kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
Õpiväljundid Õpilane	Hindamiskriteeriumid Õpilane	
1) teab puitrajatiste ehitamise ja paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"><li>• defineerib ja seostab puitrajatiste ehitamise ja paigaldamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li><li>• kirjeldab puitrajatiste ehitamise ja paigaldamise vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes puitrajatiste ehitamise ja paigaldamise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>• täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsisides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektsetes eesti keeles;</li> </ul>
2) kavandab puitrajatiste ehitamise ja paigaldamise tööprotsessi, lähtudes tööjoonistest ja -tehnoloogiast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab etteantud tööjoonise põhjal välja puitrajatise (sh. puitterrassid ja puitaiad) ehitamiseks vajalikud lähteandmed (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid);</li> <li>• korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne tööalustamist nende korrasolekus ja ohutuses;</li> <li>• teeb juhendamisel, vastavalt etteantud tööjoonistele, tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ja tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse;</li> <li>• valib puitrajatise (sh. puitterrassid ja puitaiad) ehitamiseks sobilikud materjalid, arvestades materjali kvaliteeti ja etteantud juhiseid;</li> <li>• arvutab juhendamisel mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal tööks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust;</li> <li>• töötleb mõõtu, loodib ja fikseerib alusele terrassi kandesõrestiku vastavalt etteantud juhiste ja tööjoonistele, töötleb mõõtu ja kinnitab kandesõrestikule terrassi kattelaudise või -plaadistuse vastavalt etteantud juhiste ja tööjoonistele;</li> <li>• töötleb mõõtu ja paigaldab terrassi piirdekonstruktsiooni vastavalt etteantud juhiste ja tööjoonistele;</li> <li>• töötleb mõõtu, viimistleb, loodib ja fikseerib aia vertikaalsed postid ning horisontaalsed kandelatid vastavalt etteantud juhiste ja tööjoonistele;</li> <li>• töötleb mõõtu, viimistleb ja paigaldab puitaia kandelattidele lipid vastavalt etteantud juhiste ja tööjoonistele;</li> </ul>
3) töötab puitrajatiste ehitamisel ja paigaldamisel enastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu-ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab enastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li><li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästmiseks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
4)	<p>analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitrajatiste ehitamisel ja paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab puitrajatiste ehitamise ja paigaldamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades tehtud tööde eesmärgipärasust ja toimetulekut;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
20.	Praktika	30 EKAP
<p><b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane arendab ja kinnistab õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid töökeskkonnas, nii iseseisvalt kui ka meeskonnaliikmena, järgides hea ehitustava ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutuse- ja kvaliteedinõudeid ning analüüsib oma valmisolekut ja hoiakuid asuda tööle õpitud kutsealal.</p>		
<p><b>Õpiväljundid</b> Õpilane</p> <p>1) eesmärgistab praktikategevused, arvestades ettevõtte tegevus- ja vastutusalala ning töökorraldust</p>		<p><b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• valib praktikaettevõtte, lähtudes võimalustest rakendada õpitud teadmisi, oskusi ja hoiakuid reaalses töösituatsioonides;</li><li>• leiab iseseisvalt informatsiooni tööturul rakendumisvõimaluste ning praktika- ja töökohtade kohta;</li><li>• osaleb ettevõttepoolsele tööohutusalasel juhendamisel, kinnitades seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt;</li><li>• järgib ettevõttes väljakujunenud töökorraldust, arvestades kehtivat töö- ja puhkeaja seadust;</li></ul>
<p>2) ehitab ja paigaldab meeskonna liikmena erinevaid puitkonstruktsioone</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>• täidab juhendamisel erinevaid tööülesandeid, lähtudes puitkonstruktsioonide ehitaja kompetentsiprofiilis kirjeldatud tegevustest;</li></ul>

<p>lähtuvalt tööülesandest ja kvaliteedinõuetest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab juhendamisel ette oma töökoha, materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest (projekt, tööjoonis, paigaldusjuhendid);</li> <li>• teeb tööülesannete täitmiseks vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja meetodeid;</li> <li>• töötleb nõuetekohaselt puitkonstruktsioonide valmistamisel kasutatavaid materjale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• valmistab ja monteerib puidust konstruktsioonelemente ja ehitusdetalle, järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat;</li> <li>• ehitab ja soojustab nõuetekohaselt puitkonstruktsioone (seinad, põrandad, vahelaed ja katus), järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat;</li> <li>• paigaldab puitkonstruktsioonile asjakohased kattematerjalid, vastavalt tööjoonisele, järgides tööde tehnoloogiat;</li> <li>• sobitab ja paigaldab tööjoonise alusel ehitiste sise- ja väliselemente (uksed, aknad trepid jne), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> </ul>
<p>3) töötab ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, arvestades praktikaettevõtte töökorraldust töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, rohemajanduse ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala ning arvestab tööandja kehtestatud töö- ja puhkeaja korraldust;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• jagab meeskonnaliikmetega vajalikku tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• arendab liigutuste täpsust ja kiirust kogu tööprotsessi vältel, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teeb ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
4) analüüsib isiklikku ja erialast arengut, võrreldes selleks seatud ja saavutatud eesmäärke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte;</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogilisi vahendeid;</li> <li>• täidab praktikadokumentatsiooni vastavalt kooli praktikakorraldusele.</li> </ul>

### 3.4. Valitavad põhiõpingute moodulid ehitusviimistluse suunal

21.	Tasandustööd	10 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab tasandustööde kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane 1) teab tasandustööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane <ul style="list-style-type: none"> <li>• defineerib tasandustööde tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li> <li>• selgitab tootjapoolsete juhendite põhjal pahtlite ja tasandussegude erinevusi ja sellest lähtuvat kasutusala tasandustöödel;</li> <li>• võrdleb erinevate teabeallikate põhjal viimistlustöödel kasutatavaid tasandussegusid, arvestades nende füüsikalisi-keemilisi omadusi ja kasutusvõimalusi;</li> <li>• kirjeldab tasandustöödeks vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li> <li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes tasandustööde tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>• täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>	
2) kavandab tasandustööde tööprotsessi, valib materjalid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab aluspinna ja tasandustöödel kasutatava(te) materjali(de) vastastikust sobivust, arvestades materjalide tootja paigaldusjuhendeid ja tööülesannet;</li> </ul>	

<p>ja töövahendid, lähtudes tööülesandest, tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arvutab töö tegemiseks vajalike materjalide koguse ja planeerib tööaja lähtuvalt tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist, kasutades pindala ja mahuarvutuse meetodeid;</li> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel töölava, juhindudes tööülesandest ja ohutusnõuetest;</li> <li>• katab kinni mittetasandatavad pinnad, kasutades sobivaid kattematerjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• valmistab ette tööks vajalikud materjalid ja töövahendid ning veendub, et töötsoonis ei oleks segavaid või üleliigseid esemeid, juhindudes tööülesandest;</li> <li>• valib sobivad töö- ja isikukaitsevahendid lähtuvalt kasutatavast materjalist ja etteantud tööülesandest;</li> </ul>
<p>3) tasandab erinevast materjalist aluspindu, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, arvestades etteantud kvaliteedinõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eemaldab aluspinnalt vajadusel eelnevad viimistluskihid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• töötleb aluspinda sobiva vahendiga nakke tagamiseks, järgides tööde tehnoloogiat ja materjali tootja paigaldusjuhiseid;</li> <li>• tasandab alusinna, kasutades tasandussegu, sobivaid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid, järgides etteantud kvaliteedinõudeid;</li> <li>• pahteldab, etteantud kvaliteedinõudeid järgides, aluspinnad, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid;</li> <li>• lihvib ja puhastab tasandatud pinna ning pahteldab aluspinna, kasutades sobivaid töövahendeid ja töövõtteid lõppviimistluse tegemiseks ning vajaliku kvaliteedi tagamiseks;</li> </ul>
<p>4) töötab tasandustöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust tasandustöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>tõestab tasandustööde kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
22.	Ehitiste sise- ja välispindade krohvimine	4 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitise sise- ja välispindade krohvimise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane  1) teab ehitise sise- ja välispindade krohvimise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane  <ul style="list-style-type: none"><li>defineerib ja seostab ehitise sise- ja välispindade krohvimise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>kirjeldab ehitise sise- ja välispindade krohvimiseks vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes ehitise sise- ja välispindade krohvimise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li><li>võrdleb erinevaid krohvitüüpe usaldusväärsete teabeallikate põhjal, lähtudes krohvi koostisest ja füüsikaliskemilistest omadustest;</li><li>iseloomustab aluspindadele esitatavaid kvaliteedinõudeid, arvestades nende nakke- ja kandevõimet ning füüsikaliskemilisi omadusi;</li><li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li></ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) kavandab krohvimise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab välja projektilt või tööjooniselt edasiseks tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, arvestades materjalide tootja paigaldusnõudeid ja tööde tehnoloogiat;</li> <li>hindab juhendamisel olemasolevate aluspindade seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse, kasutades nõuetekohaselt mõõtevahendeid ja loodi;</li> <li>arvutab tööks vajalike materjalide koguse, juhindudes krohvimismaterjalide kasutamistingimustest ja kulunormist ning kasutades pindala- ja mahuarvutuse meetodeid;</li> <li>korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha, katab kinni mittekrohvitavad pinnad, kasutades asjakohaseid katematerjale ja paigaldab töölava, järgides tööohutusnõudeid;</li> <li>valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest, tööde tehnoloogiast, materjalide omadustest ja energiatõhususest;</li> <li>ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> </ul>
3) krohvib ehitise sise- ja välispinnad, järgides tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>valmistab tööks ette töötsooni, valib sobilikud krohvisegud ja muud materjalid, juhindudes tehnoloogilisest protsessist ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>valmistab ette krohvitava aluspinna, juhindudes aluspinna seisukorrast, krohvimismaterjalide ja pindade omadustest ning vastastikusest sobivusest;</li> <li>krohviv lähtuvalt tööülesandest ja etteantud tehnoloogiast ehitise sise- või välispinna, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja-võtteid;</li> </ul>
4) töötab ehitise sise- ja välispindade krohvimisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>korraldab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
5)	<p>analüüsib koos juhendajaga enda tegevust ehitise sise-ja välispindade krohvimisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest</p> <ul style="list-style-type: none"><li>tõestab ehitise sise- ja välispindade krohvimise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades tehtud tööde eesmärgipärasust ja toimetulekut;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
23.	Kuivkrohvplaatide paigaldamine	4 EKAP
<p><b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab kuivkrohvplaatide paigaldamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.</p>		
<p><b>Õpiväljundid</b> Õpilane</p> <p>1) teab kuivkrohvplaatide paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid</p>		<p><b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"><li>defineerib ja seostab kuivkrohvplaatide paigaldamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid ja termineid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li><li>kirjeldab kuivkrohvplaatide paigaldamisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessi erinevate tööloikude sujuva toimimise korraldamisel, arvestades kuivkrohvplaatide paigaldamise tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid;</li><li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>
<p>2) kavandab kuivkrohvplaatide paigaldamise tööprotsessi, valib materjalid ja</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>selgitab välja kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajaliku info, kasutades usaldusväärseid infoallikaid ning lähtudes etteantud tööülesandest, ja planeerib tööaja;</li><li>valib sobivad materjalid ja töövahendid, arvestades nende omadusi, kasutusotstarvet ja tootja juhiseid;</li></ul>

<p>töövahendid kuivkrohvplaatide paigaldamiseks, lähtudes tööülesandest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arvutab juhendamisel kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajalike materjalide koguse, juhindudes tootja paigaldus- ja kasutusjuhenditest, kasutades matemaatikateadmisi ja -oskusi;</li> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja ohutuse;</li> </ul>
<p>3) paigaldab kuivkrohvplaadid, pahteldab vuugid, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab juhendamisel aluspinna seisukorda ning rihib ja loodib juhendamisel aluspinnad kuivkrohvplaatide paigaldamiseks, arvestades paigaldusviisiga ning kasutades asjakohaseid töövahendeid;</li> <li>• ehitab juhendamisel puit- ja või metallkarkasskonstruktsioonid, lähtudes etteantud tootjapoolsest paigaldusjuhise, tööülesandest ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>• paigaldab juhendamisel, lähtuvalt tootja paigaldusjuhendist ja kvaliteedinõuetest, karkassile kuivkrohvplaadid, järgides kulu ja ressursside tõhusat kasutamist ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid;</li> <li>• viimistleb kuivkrohvplaatidega kaetud pinnad, lähtudes tootjapoolsest paigaldusjuhendist ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>• parandab töö käigus tekkinud vead, kasutades asjakohaseid töövõtteid ja järgides kvaliteedinõudeid;</li> </ul>
<p>4) töötab kuivkrohvplaatide paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> <li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>

5)	analüüsib koos juhendajaga enda tegevust kuivkrohvplaatide paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>tõestab kuivkrohvplaatide paigaldamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>
24.	Maalritööd	8 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab maalritööde kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane  1) teab maalritööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid		<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane <ul style="list-style-type: none"><li>defineerib ja seostab maalritööde tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li><li>kirjeldab maalritöödel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>võrdleb värvitüüpe ja nende kasutusala, lähtudes värvides kasutatavast sideainest ja pigmendist ning rakendades keemiaalaseid teadmisi;</li><li>selgitab teabeallikate põhjal immutuskruundi ja kruntvärvi erinevust ning põhjendab kruntimise ja immutamise vajadust viimistlustöödel;</li><li>eristab maalritöödel kasutatavaid töövahendeid (pintslid, värvirullid), seadmeid ja masinaid, selgitades, erialast terminoloogiat kasutades, nende kasutusvõimalusi;</li><li>iseloomustab maalritöödel kasutatavate viimistlusmaterjalide omadustest tulenevaid nõudeid töötamisel erinevates keskkonna- ja ilmastikutingimustes;</li><li>täiendab usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>
2) kavandab maalritööde tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele ja järgib		<ul style="list-style-type: none"><li>selgitab välja edasiseks tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest;</li><li>mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletava objekti vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid;</li></ul>

<p>kvaliteedinõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rakendab matemaatikaalaseid teadmisi ja arvutab vajalike materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest, tootekirjeldustest ja etteantud materjalide kulunormidest;</li> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohaselt töökoha, katab kinni mitteviimistletavad pinnad, kasutades sobilikke materjale, töövahendeid ja -võtteid ning paigaldab töölava, järgides tööohutusnõudeid;</li> <li>• valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest, kasutatavast viimistlustehnoloogiast ja materjalidest;</li> </ul>
<p>3) viimistleb ehitiste sise- ja välispinnad värviga, järgides tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib ja kasutab sobivaid töövahendeid, lähtudes etteantud tööülesandest, kasutatavast viimistlustehnoloogiast ning materjalidest;</li> <li>• eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid, kasutades nii termilise, keemilise kui ka mehhaanilise eemaldamise võimalusi;</li> <li>• töötleb tööülesandest lähtuvalt aluspinna sobiva vahendiga, järgides materjalide tootja juhiseid ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• hermetiseerib, sisetöödel iseseisvalt ja välitöödel juhendamisel, vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest;</li> <li>• värvib viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides tööde tehnoloogiat ja materjalide tootja kasutusjuhendeid;</li> <li>• kontrollib juhendamisel lõppviimistletud pinna vastavust esitatud nõuetele ja parandab lihtsamad töö käigus tekkinud vead, kasutades selleks sobivaid meetodeid;</li> <li>• kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgides töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid;</li> </ul>
<p>4) töötab maalritöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt; järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust maalritöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>tõestab maalritööde kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
25.	Ehitiste sise- ja välispindade lakkimine ja õlitamine	3 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste sise- ja välispindade lakkimise ja õlitamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane  1) teab ehitiste sise- ja välispindade lakkimise ja õlitamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane <ul style="list-style-type: none"><li>defineerib ja seostab ehitiste sise- ja välispindade lakkimise ja õlitamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>kirjeldab ehitiste sise- ja välispindade lakkimisel ja õlitamisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes ehitiste sise- ja välispindade lakkimise ja õlitamise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li><li>täiendab erinevate usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>	
2) kavandab sise- ja välispindade lakkimise ja õlitamise tööprotsessi, valib	<ul style="list-style-type: none"><li>selgitab meeskonnaga välja tööks vajaliku info, kasutades IT-vahendeid ning kontrollides info usaldusvärsust, ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest;</li></ul>	

<p>materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletava objekti vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus), kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid;</li> <li>• rakendab matemaatikaalaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses etteantud materjali kulunormist;</li> <li>• iseloomustab kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid, arvestades keskkonna- ja ilmastikutingimusi;</li> <li>• selgitab teabeallikate põhjal lakkide ja õlide erinevust ning põhjendab kruntimise ja immutamise vajadust, lähtudes töödeldavast aluspinnast;</li> <li>• eristab kasutatavaid töövahendeid, selgitades nende kasutusvõimalusi;</li> <li>• koostab ja vormistab infotehnoloogia vahendite abil tööülesande täitmiseks vajaliku õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi, arvestades tööde tegemise tehnoloogilist järjekorda;</li> </ul>
<p>3) lakib ja õlitab ettevalmistatud aluspinnad, lähtudes kvaliteedinõuetest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava, järgides tööohutusnõudeid;</li> <li>• katab kinni mitteviimistletavad pinnad, kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast;</li> <li>• eemaldab vajadusel viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid, valides sobivad töövõtted ja meetodi;</li> <li>• lakib ja õlitab lähtuvalt tööülesannetest viimistletavad pinnad, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja kvaliteedinõudeid;</li> <li>• parandab töö käigus tekkinud vead, kasutades selleks sobivaid meetodeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töö- ja kaitsevahendid ning seadmed, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid;</li> </ul>
<p>4) töötab ehitiste sise- ja välispindade lakkimisel ja õlitamisel ennastjuhtivalt ning keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust ehitiste sise- ja välispindade lakkimisel ja õlitamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab ehitiste sise- ja välispindade lakkimise ja õlitamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ja nende eesmärgipärasust;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
26.	Rullmaterjalide paigaldamine seintele	5 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab rullmaterjalide seintele paigaldamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane  1) teab rullmaterjalide seintele paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ning kvaliteedinõudeid	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane <ul style="list-style-type: none"><li>• defineerib ja seostab rullmaterjalide seintele paigaldamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li><li>• kirjeldab rullmaterjalide seintele paigaldamisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>• eristab näidiste põhjal paber-, tekstiil-, vinüül- ja klaaskiudtapeeti ning kirjeldab lähtuvalt nende materjalide omadustest nõudeid rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale;</li><li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes rullmaterjalide seintele paigaldamise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li></ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>täiendab erinevate usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) kavandab rullmaterjali paigaldamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab välja rullmaterjali paigaldamiseks vajalikud andmed etteantud tööülesande põhjal;</li> <li>valib töövahendid, arvestades paigaldatava rullmaterjali omadusi, liiki ja rullmaterjalidega kaetava pinna suurst;</li> <li>hindab visuaalvaatlusel aluspinna seisundit ja sobivust rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale esitatavatele nõuetele;</li> <li>mõõdab lähtuvalt tööülesandest rullmaterjaliga kaetava seinapinna vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus), kasutades loodi ja asjakohaseid mõõtvahendeid;</li> <li>koostab juhendamisel isikliku tööplaani, juhindudes pindade mõõtmise, materjalide kulu, töövahendite ja -võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest;</li> <li>korraldab oma tööloigu piires töökoha, järgides tööohutusnõudeid;</li> </ul>
3) paigaldab seinale rullmaterjali, järgides tööülesannet ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>valmistab tööks ette liimi ja rullmaterjali, juhindudes tööülesandest, tööoperatsioonide järjekorrast ja tootjapoolsest juhendist;</li> <li>valmistab ette aluspinna vastavalt nõuetele, lähtudes paigaldatava rullmaterjali omadustest;</li> <li>paigaldab seinale rullmaterjali, järgides rullmaterjalidel olevaid tingmärke, etteantud kvaliteedinõudeid, tootja paigaldusjuhendit, rullmaterjalide paigaldamisel vajalikke sisekliima nõudeid ja tööülesannet;</li> <li>parandab juhendamisel lihtsamad töö käigus tekkinud vead, kasutades sobivaid meetodeid ja vahendeid;</li> </ul>
4) töötab rullmaterjalide seintele paigaldamisel enastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>töötab enastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
5)	<p>analüüsib koos juhendajaga enda tegevust rullmaterjalide seintele paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab rullmaterjalide seintele paigaldamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ja nende eesmärgipärasust;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
27.	<b>Hüdroisolatsioonitööd siseruumides</b>	<b>2 EKAP</b>
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab siseruumide hüdroisolatsiooni tööde kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane		<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane
1) teab siseruumide hüdroisolatsioonitööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid		<ul style="list-style-type: none"><li>• defineerib ja seostab siseruumide hüdroisolatsioonitööde tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>• kirjeldab siseruumide hüdroisolatsioonitööl vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>• selgitab hüdroisolatsiooni ja niiskustõkke erinevusi kasutusala järgi, arvestades konstruktsioonidele mõjuvaid veekoormusi;</li><li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes hüdroisolatsioonitööde tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li><li>• täiendab erinevate usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>

<p>2) kavandab siseruumide hüdroisolatsiooni paigaldamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid paigaldamiseks, lähtudes tööülesandest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab juhendamisel hüdroisolatsiooniga kaetavate siseruumide aluspindade seisundit ja niiskustaseme vastavust etteantud nõuetele, juhindudes etteantud tööülesandest;</li> <li>• selgitab välja siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamiseks vajalikud andmed, lähtudes etteantud tööülesandest;</li> <li>• arvutab vajalike materjalide koguse, juhindudes etteantud normidest, tootja juhistest, materjalide kulunormist ja rakendades matemaatilisi oskusi;</li> <li>• koostab etteantud nõuete kohaselt õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi ja vormistab selle, kasutades infotehnoloogiavahendeid;</li> </ul>
<p>3) paigaldab hüdroisolatsioonimaterjali, lähtudes tööülesandest ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha, valib vajalikud töövahendid ja seadmed ning ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, tööks vajaliku elektri ja vee, materjalide ladustuspinna ning käiguteede olemasolu;</li> <li>• valmistab ette aluspinna, paigaldab hüdroisolatsioonimaterjali, arvestades tootja paigaldusjuhendi kulunormi ja hüdroisolatsiooniga kaetud pinnale esitatavaid nõudeid;</li> <li>• paigaldab läbiviikude (vee- ja kanalisatsioonitorud, trapid) hüdroisolatsiooni, järgides tootja paigaldusjuhiseid või projektipõhist tööjoonist;</li> <li>• paigaldab ruumi sise- ja välisnurga hüdroisolatsiooni, järgides etteantud kvaliteedinõudeid;</li> </ul>
<p>4) töötab siseruumide hüdroisolatsioonitöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust siseruumide hüdrolatsioonitöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tõestab siseruumide hüdrolatsioonitööde kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li> <li>• analüüsib koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li> <li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li> </ul>
28.	<div>Plaatimistööd</div> <div>4 EKAP</div>
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab plaatimistööde kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.	
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane 1) teab plaatimistööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane <ul style="list-style-type: none"> <li>• defineerib ja seostab plaatimistööde tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiaid ja -oskusi;</li> <li>• kirjeldab plaatimistöödel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li> <li>• selgitab välja tootekirjelduse alusel plaatimistöödel kasutatavate plaatmaterjalide omadused ja sellest lähtuvalt toob näiteid nende kasutusvõimaluste kohta ehitustöödel;</li> <li>• eristab näidiste alusel looduslikest kivimitest, pressitud tsementsegust või põletatud savist valmistatud plaate;</li> <li>• võrdleb tootekirjelduse alusel plaatimissegusid, arvestades plaatmaterjali ja plaaditavate pindade eripära;</li> <li>• tunneb ja nimetab plaatimistöödel kasutatavaid mõõte- ja käsitööriistu ning seadmeid ja kirjeldab nende kasutusotstarvet;</li> <li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes plaatimistööde tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>• täiendab erinevate usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>

<p>2) kavandab plaatimise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab välja plaaditava pinna asukoha, projektipõhised mõõtmed ja läbiviikude arvu, lähtudes tööülesandest;</li> <li>• hindab juhendamisel aluspinna seisundit ja vastavust etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele;</li> <li>• valib plaadid, tasandus-, plaatimis- ja vuukimissegude, hermeetikud ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest;</li> <li>• mõeldab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu;</li> <li>• koostab tasapinnalise seina- ja/või põrandapinna plaadijaotuskavandi, arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuse esteetilisust;</li> <li>• arvutab tööks vajalike materjalide kogused ja orienteeruva tööaja, rakendades matemaatikaalaseid oskusi;</li> </ul>
<p>3) plaadib tasapinnalised seina- ja põrandapinnad, järgides tööjuhiseid ja kvaliteedinõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökohta ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu;</li> <li>• puhastab aluspinnad, eemaldades aluspinnalt eendid ja naket vähendavad ained, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid;</li> <li>• märgib juhendamisel tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust, kasutades asjakohaseid töövahendeid;</li> <li>• töötleb plaate (lõikab, lihvimis) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades asjakohaseid materjale ja töövahendeid;</li> <li>• plaadib tasapinnalised seina- ja põrandapinnad keraamiliste või kiviplaatidega, järgides tööjuhiseid ja kvaliteedinõudeid;</li> </ul>
<p>4) vuugib plaaditud pinnad kvaliteedinõuete kohaselt, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• puhastab mehaaniliselt plaatide vahelised vuugid ning täidab ja viimistleb need nõuetekohaselt vuugiseguga, kasutades asjakohaseid töövahendeid;</li> <li>• viimistleb mastiksiga (hermeetikuga) seinte sisenurgad ning seina ja põranda liitekohad, lähtudes deformatsioonivuugi laiusest ja sügavusest, järgides tööde tehnoloogiat;</li> <li>• katab plaaditud pinnad sobilike katematerjalidega, kaitses neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest;</li> </ul>
<p>5) töötab plaatimistöodel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> </ul>

energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"><li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li><li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li><li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li><li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li><li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusunõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li><li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li><li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li></ul>	
6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust plaatimistöodel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>• tõestab plaatimistöode kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li><li>• hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>• hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
29.	Erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimine	6 EKAP
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab erikujuliste sein-ja põrandapindade plaatimise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
Õpiväljundid Õpilane	Hindamiskriteeriumid Õpilane	
1) teab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse	<ul style="list-style-type: none"><li>• defineerib ja seostab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>• kirjeldab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li></ul>	

ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimise tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li> <li>• täiendab erinevate usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsisides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li> <li>• väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li> </ul>
2) kavandab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab tootekirjelduse alusel välja plaatimistöodel kasutatavate materjalide omadused ning iseloomustab sellest lähtuvalt nende kasutusvõimalusi erikujuliste pindade plaatimisel;</li> <li>• võrdleb plaadiliime, arvestades etteantud plaatmaterjali ja plaaditavate pindade eripära;</li> <li>• selgitab tööülesande põhjal välja tööks vajaliku info (asukoht, kuju, mõõtmed, läbiviikude arv);</li> <li>• hindab aluspindade seisundit ja vastavust tööülesandega etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele;</li> <li>• valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest;</li> <li>• mõõdab üle plaaditava pinna plaadijaotuskavandi koostamiseks ja materjalide vajaduse väljaselgitamiseks, kasutades sobilikke mõõtevahendeid ja -meetodeid;</li> <li>• koostab nii kaldega kui ka astmetega põrandapinna plaatimiseks plaadijaotuskavandi, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust;</li> <li>• koostab nii kaarekujulise eenduva osaga kui ka nišiga seinapinna plaatimiseks plaadijaotuskavandi, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust;</li> <li>• arvutab tööks vajalike materjalide koguse ja orienteeruva tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi;</li> <li>• arvutab majakate kõrgused, lähtudes normiga ettenähtud kaldenurgast ja plaaditava põrandapinna suuruselt;</li> </ul>
3) plaadib erikujulised sein- ja põrandapinnad, järgides tööjuhiseid ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökohta ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu;</li> <li>• puhastab aluspinna, eemaldades sellelt eendid ja naket vähendavad ained;</li> <li>• paigaldab kõrgusmärgid ja majakad, järgides nõuetekohaseid kaldeid ja tööülesannet;</li> <li>• tasandab ja krundib aluspinna, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid;</li> <li>• katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattmaterjale, töövahendeid ja -võtteid</li> <li>• märgib juhendamisel erikujulisele sein- ja põrandapinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja koostatud jaotuskavandit;</li> <li>• töötleb etteantud plaatmaterjali, sh suuremõõtmelisi plaate, andes neile tööülesandest ja plaaditavast pinnast lähtuvalt sobiva kuju;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• plaadib erikujulised sein- ja põrandapinnad, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust;</li> <li>• eemaldab juhendamisel vigastada saanud või ebakvaliteetselt paigaldatud plaadid, puhastab pinnad ja taastab vajadusel hüdroisolatsiooni;</li> <li>• parandab töö käigus tekkinud vead, asendab vigastatud plaadid uutega, kasutades selleks sobilikke materjale ja töövahendeid;</li> </ul>
4) vuugib erikujulised plaaditud pinnad kvaliteedinõuete kohaselt, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• puhastab ja viimistleb plaatide vahelised vuugid vastavalt tööjuhisele ja kvaliteedinõuetele;</li> <li>• valib sobiva hermeetiku ja viimistleb sein- ja põranda liitekohad, läbiviigud, sh trapid, lähtudes vuugi laiusest ja sügavusest;</li> <li>• katab plaaditud pinnad kahjustuste eest, valides sobilikud katematerjalid;</li> </ul>
5) töötab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimisel enastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab enastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töösooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> <li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust erikujuliste sein- ja põrandapindade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tõestab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li> </ul>



plaatimisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"><li>hindab koos juhendajaga enda kompetentsust, arvestades toimetulekut tehtud töödega ning nende eesmärgipärasust;</li><li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li></ul>	
30.	PVC- ja tekstiilmaterjalidest põrandakatete paigaldamine	4 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane omandab PVC- ja tekstiilmaterjalidest põrandakatete paigaldamise kompetentsid, järgides tööde tehnoloogiat, keskkonda säästva ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid ning rakendab omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid erialastes töösituatsioonides, arendades iseseisvaks tööks vajalikke oskusi.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane	
1) teab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"><li>defineerib ja seostab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid usaldusväärsete teabeallikate põhjal, kasutades asjakohaseid digitehnoloogiasid ja -oskusi;</li><li>eristab näidiste põhjal põrandale paigaldatavaid polüvinüülkloriidist (PVC) ja tekstiilist rull- ja plaatmaterjale ning oskab nimetada materjalide omadusi ja lähtuvalt omadustest kasutuskohi;</li><li>kirjeldab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamisel vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid kompetentside tegevusnäitajate abil;</li><li>selgitab oma ülesandeid ja vastutust tööprotsessis erinevatel tööloikudel sujuva toimimise korraldamisel, lähtudes PVC-st ja tekstiilist põrandakatete tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest;</li><li>täiendab erinevate usaldusväärsete teabeallikate (sh võõrkeelsete) põhjal oma tööalast oskusteavet, lugedes ja analüüsides erialaseid artikleid ning õppematerjale;</li><li>väljendab end kirjalikult ja suuliselt selgelt ning arusaadavalt, erialaselt ja keeleliselt korrektses eesti keeles;</li></ul>	
2) kavandab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldustehnoloogiast	<ul style="list-style-type: none"><li>selgitab etteantud tööülesande põhjal välja põrandakattmaterjalide paigaldamiseks vajalikud andmed;</li><li>mõeldab lähtuvalt etteantud tööülesandest, asjakohaseid mõõtevahendeid kasutades, põrandakattega kaetava pinna parameetrid;</li><li>hindab aluspindade seisundit, juhindudes kasutatavate rullmaterjalide omadustest;</li><li>koostab juhendamisel isikliku tööplaani, juhindudes pindade mõõtmise, materjalide kulu, töövahendite ja -võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest;</li></ul>	
3) paigaldab põrandakattmaterjalid, lähtudes etteantud	<ul style="list-style-type: none"><li>korraldab oma töökoha ja ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse ning tööks vajaliku elektri ja vee;</li></ul>	

<p>tööülesandest ja tootja paigaldusjuhendist</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib juhendamisel põrandakattele sobiva liimi, juhindudes materjalide vastastikusest sobivusest;</li> <li>• valmistab tööks ette aluspinna, liimi ja põrandakatematerjalid, juhindudes tööülesandest ja tööoperatsioonide järjekorrast;</li> <li>• paigaldab põrandakatematerjalid, juhindudes etteantud tööülesandest ja kvaliteedinõuetest, tootja juhendist ning rullmaterjalide paigaldamisel vajalikest sisekliima nõuetest;</li> <li>• kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid;</li> <li>• teostab juhendamisel paigaldatud põrandakattele esmase hoolduse, juhindudes materjalide tootjapoolsest hooldusjuhendist;</li> </ul>
<p>4) töötab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>• osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala;</li> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid, tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> <li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
<p>5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust PVCst ja tekstiilist põrandakatete paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tõestab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamise kompetentse, sooritades tööalaseid toiminguid ja/või lahendades tööga seotud probleeme, rakendades ohutuid ning ergonoomilisi töövõtteid ja seadmete kasutamist;</li> <li>• analüüsib koos juhendajaga enda kompetentsust, hinnates toimetulekut tehtud töödega ja nende eesmärgipärasust;</li> </ul>

kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"> <li>hindab õiglaselt ja adekvaatselt oma isikuomaduste ja teadmiste taset, rakendades enesehindamist töötulemuste parandamiseks ja täiendamiseks.</li> </ul>	
31.	Praktika	30 EKAP
<b>Eesmärk:</b> õpetusega taotletakse, et õpilane arendab ja kinnistab õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid töökeskkonnas, nii iseseisvalt kui ka meeskonnaliikmena, järgides hea ehitustava ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutuse- ja kvaliteedinõudeid ning analüüsib oma valmisolekut ja hoiakuid asuda tööle õpitud kutsealal.		
<b>Õpiväljundid</b> Õpilane	<b>Hindamiskriteeriumid</b> Õpilane	
1) eesmärgistab praktikategevused, arvestades ettevõtte tegevus- ja vastutusala ning töökorraldust	<ul style="list-style-type: none"> <li>valib praktikaettevõtte, lähtudes võimalustest rakendada õpitud teadmisi, oskusi ja hoiakuid reaalses töösituatsioonides;</li> <li>leiab iseseisvalt informatsiooni tööturul rakendumisvõimaluste ning praktika- ja töökohtade kohta;</li> <li>osaleb ettevõttepoolsele tööohutusalasel juhendamisel, kinnitades seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt;</li> <li>järgib ettevõttes väljakujunenud töökorraldust, arvestades kehtivat töö- ja puhkeaja seadust;</li> </ul>	
2) viimistleb ehitise sise- ja välispinnad vastavalt projektile ja/või tööjoonisele ning tööülesandele, järgides tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>täidab juhendamisel erinevaid ehitusviimistleja kompetentsiprofiilis kirjeldatud tööülesandeid;</li> <li>valmistab ette aluspinnad lõppviimistluseks, lähtudes aluspinna seisundist ning järgides tööde tehnoloogiat ja materjalide tootjapoolseid juhiseid;</li> <li>valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast;</li> <li>valmistab ette viimistletavad aluspinnad vastavalt tööülesandele ja lõppviimistlusele seatud kvaliteedinõuetele;</li> <li>viimistleb hoone sise- ja välispindu vastavalt tööülesandele ja tööjoonistele, järgides tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid;</li> <li>kasutab viimistlustöödel asjakohaseid töövahendeid, lähtudes tööülesandest ja viimistletavast pinnast, kasutatavatest materjalidest ja tehnoloogiast;</li> </ul>	
3) töötab ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, arvestades praktikaettevõtte töökorraldust töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, rohemajanduse ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>töötab ennastjuhtivalt ja/või meeskonnas oma vastutusala ja oskuste piires, konsulteerides juhendajaga probleemide ilmnemisel, vajadusel veebipõhiselt;</li> <li>osaleb paindlikult meeskonnatöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel, eristades isiklikku ja kollektiivset vastutusala ning arvestades tööandja kehtestatud töö- ja puhkeaja korraldust;</li> </ul>	

<p>energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima, põhjendades koostöö ja suhtlemise vajalikkust erinevates töösituatsioonides;</li> <li>• jagab meeskonnaliikmetega vajalikku tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat;</li> <li>• kasutab ja korrastab töötsooni eesmärgipäraselt, järgides ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõudeid ning tagades ohutuks töötamiseks vajaliku asjatundliku korrashoiu;</li> <li>• arendab liigutuste täpsust ja kiirust kogu tööprotsessi vältel, rakendades ratsionaalseid ja ergonoomilisi töövõtteid;</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed, abi- ja kaitsevahendid, juhindudes seadme või toote tootja poolt ettenähtud kasutamise- ja korrashoiunõuetest;</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber;</li> <li>• käitub keskkonnateadlikult, järgides jäätmete sorteerimisel ja utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjade nõudeid;</li> <li>• teeb vajadusel ettepanekuid materjalide säästvamaks kasutamiseks, arvestades võimalusel materjalide korduvkasutatavust ja kulutõhusust;</li> </ul>
<p>4) analüüsib isiklikku ja erialast arengut, võrreldes selleks seatud ja saavutatud eesmäärke</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte;</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogilisi vahendeid;</li> <li>• täidab praktikadokumentatsiooni vastavalt kooli praktikakorraldusele.</li> </ul>