

KUTSESTANDARD

Puittoodete konstrueerija-tehnoloog, tase 5

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid. Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Puittoodete konstrueerija-tehnoloog, tase 5	5

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus

Puittoodete konstrueerija-tehnoloog töötab puidust või puidupõhistest materjalidest toodete (nt mööbel, tarbeesemed, avatäited) valmistamise, müümise või paigaldamisega tegelevas ettevõttes. Tema peamine tööülesanne on toote tehnilise dokumentatsiooni kavandamine ja koostamine, toote valmistamiseks vajaliku tehnoloogia väljatöötamine ning tootmisprotsessi ettevalmistamine. Ta töötab ettevõttes meeskonna liikmena ja teeb koostööd erinevate osapooltega, nt sisearhitekti, tellija, tarnijate ja allhankijatega.

Tööaeg on üldjuhul fikseeritud, töötempo võib sõltuvalt tellimuste hulgast olla vahelduv. Töö toimub peamiselt kontoris, vajadusel ka ettevõtte või tehase tootmisüksuses. Töövahenditeks on tavapärased bürootarbed ja töövahendid, erialased rakendustarkvarad ja IT-vahendid, mõõtmiseks vajalikud mõõteriistad (sh digitaalsed). Peamisteks riskifaktoriteks on kuvariga töötamisest ja istuvast tööst tulenevad terviseriskid, tootmisüksustes viibides lisanduvad ka tolm, müra, kemikaalid.

Puittoodete konstrueerija-tehnoloogi tööülesannete hulka ei kuulu ehitiste kandekonstruktsioonide konstrueerimine.

Puittoodete konstrueerija-tehnoloogi kutsegruppi kuulub kaks kutsestandardit:

Puittoodete konstrueerija-tehnoloog, tase 5 töötab meeskonnas koostöös erinevate osapooltega;

Puittoodete konstrueerija-tehnoloog, tase 6 töötab iseseisvalt, olles ettevõttes meeskonna liige või keskastme juht (osakonna juht).

A.2 Tööosad

A.2.1 Toote tehnilise dokumentatsiooni koostamine

A.2.2 Tootmisprotsessi ettevalmistamine

A.3 Kutsealane ettevalmistus

Konstrueerija-tehnoloogil, tase 5 on üldjuhul keskharidus, läbitud erialane kutseõpe ja/või töökohal omandatud kutseoskused.

A.4 Enamlevinud ametinimetused

Konstruktor, tehnoloog, joonestaja

A.6 Tulevikuoskused

Teave oskuste ja trendide kohta, mille tähtsus valdkonnas kasvab.

Puittoodete konstrueerija-tehnoloogi töös muutub järjest olulisemaks kaasaegsete valdkondlike tehnoloogiate ja praktikate tundmine (sh arvjuhitavate seadmete kasutamisevõimalused), puit- ja puidupõhise materjali ökonoomse kasutamise oskus, jooniste tehnilise lugemise oskus, masinjoonestamise tundmine (3D- ja CAD-programmid) ning moodsamate furnituuride/kinnituste tundmine, teadmised tootmisprotsessist.

Jätakuvalt olulised on ergonoomiliste töövõtete valdamine ning tööohutuse ja töö turvalisuse tagamise teadmised ja oskused, samuti muutustega kohanemise oskused, sh avatus uute ja/või täiendavate oskuste omandamisele. Kasvav tähtsus on oskusel kasutada efektiivselt aega, sh optimeerida tööprotsessi.

B-osa KOMPETENTUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur
Puittoodete konstrueerija-tehnoloog, tase 5 kutsestandard koosneb üldoskustest ja kohustuslikest kompetentsidest. Kutse saamiseks tuleb tõendada üldoskused (B.2) ja kõik kompetentsid (B.3.1 - B.3.2).
Kvalifikatsiooninõuded haridusele ja töökogemusele
Nõuded kutse taotlemisel Töömaailma taotlejale 1. Läbitud on täies mahus puittoodete konstrueerija-tehnoloog, tase 5 õppekava või vähemalt kolmeaastane erialane töökogemus viimase 5 aasta jooksul. Kutseõppe lõpetajale 1. Täies mahus läbitud vastava eriala tasemeõppe õppekava. Nõuded kutse taastõendamisel 1. Taotlejale on eelnevalt väljastatud tähtajaline puittoodete konstrueerija-tehnoloog, tase 5 kutsetunnistus. 2. Vähemalt ühe erialase täiendkoolituse läbimine kutsetunnistuse kehtivusaja jooksul. 3. Vähemalt kaheaastane töökogemus viimase 5 aasta jooksul. Kutse andmise korraldus on reguleeritud kutse andmise korras puittoodete konstrueerija-tehnoloogi ja puidutöötaja kutsetele.

B.2 Puittoodete konstrueerija-tehnoloog, tase 5 üldoskused
Mõtlemisoskused 1. Analüüsib tööd tehes ette tulnud probleeme ja püüab leida neile lahendusi. Läheneb takistustele ja keerukamatele olukordadele loovalt, vajadusel konsulteerib teiste asjakohaste spetsialistidega. 2. Saab aru tootmisprotsessist tervikuna, mõistab enda rolli ja vastutust selles. 3. Tajub esemete ja ruumi omavahelisi seoseid, suhteid ja mõõte. 4. Oskab optimeerida materjalikulu ja tootmisprotsessi. Enesejuhtimisoskused 5. Kasutab oma tööeesmärkide saavutamiseks kõiki omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi, kasutab võimalusi enesearendamiseks ning oma oskuste täiendamiseks. 6. Planeerib ja koordineerib ise oma tegevust, paneb paika ajakava, peab kinni kokkulepitud tööplaanist ning tähtaegadest. 7. On oma töös täpne, kasutab aega efektiivselt, töötab süsteemselt ja organiseeritult, järgib etteantud juhiseid, protseduure ning ohutusnõudeid. 8. Suhtub mõistvalt kriitikasse, suudab sellest järeldusi teha, õppida ja juhendada meeskonda. Lävimisoskused 9. Osaleb meeskonnatöös ja annab oma panuse ühise tulemuse saavutamiseks, vastutab enda ja oma meeskonna tööülesannete täitmise eest. 10. Arvutikasutamise oskused (Lisa 1 – digipädevuse enesehindamise skaala): kasutab oma igapäevatöös arvutit infotöötamise ja kommunikatsiooni osas vilunud kasutaja ning sisuloome, ohutuse ja probleemilahenduse osas iseseisva kasutaja tasemel. 11. Kasutab oma töös erialaseid tarkvaraprogramme, -lahendusi ja IT vahendeid.

B.3 Kompetentsid	
B.3.1 Toote tehnilise dokumentatsiooni koostamine	EKR tase 5
Tegevusnäitajad	
1. Tutvub lähteülesande ja olemasoleva dokumentatsiooniga (sh toote tehniline kirjeldus, disainilahenduse eskiis, gabariitmõõdud), materjali ja objekti mõõtude ning nende sobivusega plaanitavasse keskkonda jne. Vajadusel viib sobilikke mõõdistusvahendeid ja -meetodeid kasutades läbi täpsustava objekti mõõdistamise.	
2. Koostab lähteülesande alusel ja sobivat integreeritud CAD/CAM projekteerimistarkvara, kasutades toote joonised (sh koostude, alakoostude, sõlmede ja detaili joonised) ning märgib neile toote valmistamiseks vajaliku teabe.	
Lähtudes tööülesandest kavandab CNC-l lõiketöötlemisel valmistatavale detailile töötlemisrakise.	

3. Kooskõlastab eelnevalt koostatud toote joonised tellijaga, vajadusel viib sisse parandused ja täiendused.
4. Koostab tootejoonise põhjal tükitabeli, tootega seotud juhendmaterjalid (sh montaaži-, paigalduse-, pakkimise- jne juhendid) ning muud toote eripärast tuleneda võivad dokumendid ja juhendid.

Teadmised

- 1) digitaalseks mõõdistamiseks vajalikud mõõteriistad;
- 2) erinevad mõõdistusmetoodikad;
- 3) tehnilise joonestamise alused;
- 4) erinevad puit- ja puidupõhised materjalid;
- 5) üldteadmised enamlevinud muudest materjalidest (klaas, kivi, metall, komposiit), nende omadustest ja töötlemise tehnoloogiatest;
- 6) kinnitusvahendid ja furnituurid;
- 7) CAD/CAM projekteerimistarkvarad;
- 8) tabelitöötlusprogrammid ja selle erinevad funktsioonid;
- 9) toote 3D projekteerimise alused.

B.3.2 Tootmisprotsessi ettevalmistamine

EKR tase 5

Tegevusnäitajad

1. Koostab tehnoloogia toorikute, detailide ja rakiste valmistamiseks (sh parameetrid, valmistamise järjestus, kasutatavad seadmed, tööriistad ja vahendid jms). Lähtub tehnoloogia väljatöötamisel ettevõtte seadmepargist ja tootmisprotsessist, sh jälgib materjalide kasutamise kuluefektiivsust.
2. Arvestab välja toote toorikute ja detailide valmistamiseks vajalike materjalide, abimaterjalide ja furnituuride koguse. Lähtub arvestuste tegemisel toote kulunormidest ja lahtilõikuskkaartidest.
3. Koostab toote valmistamise tehnoloogiast, kasutatavatest seadmetest ja lõikeriistadest lähtudes lõiketöötlusfailid ja edastab need. Viib läbi töötlemissimulatsiooni.
4. Kavandab tööülesandest lähtuvalt tööpinkidel või CNC-l lõiketöötlemisel valmistatavale detailile töötlemisrakise.
5. Arvestab robottehnoloogia kasutusvõimalustega tootmisprotsessis.

Teadmised

- 1) tabelitöötlusprogrammid ja selle erinevad funktsioonid;
- 2) kulu- ja töötlemiskoeffitsiendid;
- 3) puit- ja puidupõhised materjalid;
- 4) toote valmistamiseks vajalikud viimistlus- ja abimaterjalid;
- 5) lõiketeooria ja lõikeriistad;
- 6) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisseadmed;
- 7) G-kood;
- 8) algteadmised robottehnoloogia kasutusvõimalustest ja ohtudest.

C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile

1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	16-02052024-1.1/2k
2. Kutsestandardi koostajad	Arvi Lokk, Eesti Maaülikool Eneli Org, Eesti Mööblitootjate Liit Erkki Naaris, kompetentsikeskus Tsenter Hannes Kail, ARuut OÜ Marek Künarpuu, Arens AS Tiiu Laid, Tartu Rakenduslik Kolledž Uve Uustalu, Helland Baltic OÜ
3. Kutsestandardi kinnitaja	Metsanduse Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	34
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	02.05.2024
6. Kutsestandard kehtib kuni	01.05.2029

7. Kutsestandardi versiooni number	2
8. Viide Ametite Klassifikatorile (ISCO 08)	3118 Joonestajad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	5
C.2 Kutsenimetus võõrkeeles	
Inglise keeles	Draftsman of Wooden and Wood-Based Products, EstQF Level 5
C.3 Lisad	
Lisa 1 Kutsestandardis kasutatavad terminid	
Lisa 2 Digipädevuste enesehindamisskaala	
Lisa 3 Keelte oskustasemete kirjeldused	