TARTU KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA	
Õppekavarühm	Materjalide töötlemine (klaas, paber, plast ja puit)
Õppekava nimetus	CNC puidutöötlemiskeskuse operaator
	CNC Wood Machine Operator
Õppekava kood EHIS-es	205417

ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk-haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			

Õppekava maht: 30 EKAP

Õppekava koostamise alus:
Kutsestandard „CNC puidutöötlemiskeskuse operaator, tase 4“, mis on kinnitatud Metsanduse Kutsenõukogu 17.05.2018.a. otsusega nr 11 Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutsehariduss tandard“

Õppekava õpiväljundid:
Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab kompetentsuse, mis võimaldab töötada oskustöölisena mööblitööstuse või puidutöötlemise ettevõtetes töödeldes puidust või puidupõhistest materjalidest toorikuid ja detaile CNC puidutöötlemiskeskusel
Õpingute läbimisel õpilane:
1) väärtustab valitud kutset, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest
2) oskab koostada ja seadistada CNC puidutöötlemiskeskuse juhtprogramme ning seadistada CNC puidutöötlemiskeskust lähtudes tehnilises dokumentatsioonis etteantud nõuetest
3) töötleb CNC puidutöötlemiskeskusel tööülesandes etteantud kvaliteedinõuete kohaselt ja puidust või puidupõhistest materjalidest toorikuid, kasutades abivahendeid ja šabloone
4) järgib töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid puidu ja pidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses
5) töötab iseseisvalt ja töörühma liikmena täites tööülesandeid muutuvates olukordades, vastutab tööülesannete nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest
6) on avatud koostööle, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil
7) kasutab vastutustundlikult info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat ning interneti võimalusi isiklikel ja tööalastel eesmärkidel.

Õppekava rakendamine:
Sihtrühmaks on õppijad, kes on omandanud keskhariduse. Õppekava rakendatakse koolipõhises või töökohapõhises õppes, statsionaarses ja mittestatsionaarses õppes.

Nõuded õpingute alustamiseks:
Õppima võib asuda põhihariduse omandanud isik

Nõuded õpingute lõpetamiseks:
Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseeksamiga
Õppijal tuleb demonstreerida omandatud kompetentsust õpingute lõpul järgnevalt:
õpilase kompetentsus puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel CNC puidutöötlemiskeskusel loetakse tõendatuks, kui ta on etteantud tööülesande ja tööjooniste järgi piiritletud aja jooksul iseseisvalt valmistanud puidust või puidupõhisest materjalist detailid.

Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid:
Õppekava õpiväljundite omandamisel täies mahus omandatakse CNC puidutöötlemiskeskuse operaator, EKR tase 4 kutsele vastavad kompetentsid

Osakvalifikatsioonid:
puuduvad

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:
Kooli lõputunnistus koos hinnetelehega

Õppekava struktuur
Põhiõpingute moodulid (30 EKAP)

Nimetus	*Maht*	*Õpiväljundid*
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6 EKAP	mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas mõistab oma õigusi ja täidab oma kohustusi töökeskkonnas tegutsemisel

		käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil
CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised	4 EKAP	omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest valib ja kasutab mõõtmis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi
CAD/CAM tarkvara	3 EKAP	omab ülevaadet CAD/CAM tarkvara võimalustest ruumigeomeetriliste objektidega seotud ülesannete lahendamisel loob etteantud tehnilise dokumentatsiooni või etalondetaili alusel 2D ja 3D geomeetriaid CAD-keskkonnas koostab CAM-keskkonnas töötlemisprotsessi plaani, lähtudes etteantud geomeetriast ja ülesandest valib tööülesandest lähtuvalt postprotsessori ning koostab tööülesande täitmiseks vajaliku juhtprogrammi genereerib eelneva info põhjal CNC töötlemiskeskuse NC-koodi ja kontrollib simulatsiooni keskkonnas selle sobivust analüüsib enda tegevust CAD/CAM tarkvara kasutamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte
Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	8 EKAP	tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnahoiu nõudeid analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses
Praktika	9 EKAP	kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles; arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust; töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida

CNC töötlemiskeskuse operaator eriala õppekava õppemaht on 30 EKAPd, mis jaguneb järgmiselt:
1) Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused, 6 EKAP
2) CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised 4 EKAP
3) CAD/CAM tarkvara 3 EKAP
4) Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel 8 EKAP
5) Praktika 9 EKAP

Õppekava ei sisalda valikõpingute mooduleid.

Praktika:
Põhiõpingutest moodustab praktika 9.00 EKAPit.

Õppekava kontaktisik:
Magnus Maiste
ehitus- ja puiduosakonna juhataja
Telefon 7361856, magnus.maiste@khk.ee

Märkused:
Rakenduskavad on kättesaadavad Tartu Kutsehariduskeskuse kodulehel, aadressil http://khk.ee/oppimine/kutseope

CNC puidutöötlemiskeskuse operaator

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	**30**	**30**
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6	6
CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised	4	4
CAD/CAM tarkvara	3	3
Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	8	8
Praktika	9	9

CNC puidutöötlemiskeskuse operaator

Seosed kutsestandardi „„CNC puidutöötlemiskeskuse operaator, tase 4““ kompetentside ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid				
	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised	CAD/CAM tarkvara	Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	Praktika
B.2.1 Töökoha ettevalmistamine ja CNC puidutöötlemiskeskuse seadistamine 1. Tutvub tööülesande täitmiseks vajaliku tehnilise dokumentatsiooniga ning veendub, et need on selged ja arusaadavad. Vajadusel täpsustab tööülesande sisu. 2. Korraldab etteantud tööülesandest lähtuvalt töökoha, pidades silmas töödeldavate toorikute mõõtusid, kogust ja kvaliteeti, samuti töötlemiskeerukust ja CNC puidutöötlemiskeskuse võimalusi. Veendub, et töökoha vahetu lähedus on korras ja ohutu. Järgib töötervishoiu- ja ohutusnõudeid ning kontrollib, et oleksid olemas tööks vajalikud isikukaitsevahendid. 3. Organiseerib töökohta tehnilisele dokumentsatsioonile vastavad toorikud ning detailide ladustamiseks vajaliku transportvahendi (kaubaalus, käru jm). Kontrollib üle töötlemiseks vajalike abimaterjalide (liim, servakant jm) olemasolu ning nende vastavuse tehnilise dokumentatsiooni nõuetele. Kontrollib üle šabloonide ja rakiste korrasoleku. 4. Vaatab üle ja veendub CNC puidutöötlemiskeskuse tööorgani, mõõte- ja kaitseseadmete ning jäätmeärastuse süsteemi korrasolekus. Lülitab keskuse tööle ning veendub, et selle töös ei esine hälbeid. Kontrollib üle abiseadmete korrasoleku. Veateate ilmnemisel eristab selle, määrab põhjuse ja võimalusel kas kõrvaldab vea ise või teavitab asjakohaseid isikuid vastavalt tööjuhendile. 5. Kontrollib CNC puidutöötlemiskeskuses paiknevate lõikeriistade ja agregaatide vastavust tehnilisele dokumentatsioonile ning nende korrasoleku. Paigaldab vajadusel keskuse tööriista hoidikusse uue lõikeriista ja/või agregaadi, kirjeldab ja aktiveerib selle keskuses. 6. Seadistab puidutöötlemiskeskuse töölaua, abiseadmed, paigaldab šabloonid ja rakised vastavalt töödeldava tooriku mõõtmetele, valmistab seadistuse kontrollimiseks proovidetaili.		X		X	X
B.2.2 CNC puidutöötlemiskeskuse juhtprogrammi seadistamine või koostamine			X	X	X

1. Kontrollib detaili töötlemiseks vajaliku juhtprogrammi olemasolu, veendub selle vastavuses tehnilise dokumentatsiooniga ja käivitab selle. 2. Vajadusel korrigeerib juhtprogrammi, sisestades programmi tooriku töötlemiseks sobivad arvnäitajaid ja lisab/ eemaldab tööoperatsioone. 3. Koostab uue juhtprogrammi, lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist, pingi ja agregaatide tehnilistest võimalustest ning kasutades puidutöötlemiskeskuses olemasolevaid programmi koostamise tüüplahendusi ja programmis navigeerimise loogikat					
B.2.3 Puidu ja puidupõhise materjali töötlemine CNC puidu-töötlemiskeskustes 1. Valmistab detaile, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid. Jälgib tööprotsessi, eristab töö käigus tekkinud veateate ja määrab põhjuse. Vajadusel seiskab puidutöötlemiskeskuse töö või operatsiooni nii, et tekkinud kahju (tööpingi tehniline seisund, toorainekulu jms.) oleks võimalikult vähene. Teavitab asjakohaseid isikuid vastavalt tööjuhendile. 2. Hindab pisteliselt töö käigus detaili vastavust tööülesandes antud mõõtudele ja kvaliteedinõuetele, kontrollides visuaalselt või kasutades selleks mõõtevahendeid, kaliibreid, etalondetaile jm. 3. Ladustab detailid neid vigastamata, ohutult ja järgneva tehnoloogias ettenähtud operatsiooni tarvis käepäraselt. Vajadusel puhastab detailid täiendavalt enne ladustamist.				X	X
B.2.4 CNC puidutöötlemiskeskuse hooldamine 1. Eristab veateate ja määrab veateate põhjuse; võimalusel kõrvaldab vea või teavitab asjakohaseid isikuid vastavalt tööjuhendile. 2. Lülitab CNC puidutöötlemiskeskuse sisse ja välja vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile. 3. Korrastab ja puhastab keskust igapäevaselt vastavalt nõuetele. 4. Hooldab keskust vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile ja ettevõttesisesele töökorraldusele.			X	X	X
B.2.5 CNC puidutöötlemiskeskuse operaator kutset läbiv kompetents 1. Arvutikasutamise oskused (Lisa 1): Kasutab oma igapäevatöös arvutit infotöötluse, kommunikatsiooni, ohutuse ja probleemilahenduse osas iseseisva kasutaja tasemel ning sisuloome osas algaja tasemel. 2. Kasutab oma tööeesmärkide saavutamiseks kõiki omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi ning valmistab kvaliteetseid tooteid, mis vastavad etteantud tehnilisele dokumentatsioonile. 3. Peab kinni tähtaegadest ja tehnoloogiaga ettenähtud marsruudist. 4. On täpne, kasutab oma aega efektiivselt, töötab süsteemselt ja organiseeritult ning järgib etteantud juhiseid, protseduure ja ohutusnõudeid. 5. Kasutab võimalusi enesearendamiseks ning oma oskuste täiendamiseks. 6. Tööd tehes analüüsib ta enda ning abitööliste tegevusi ja töös ette tulnud probleeme. On võimeline suhtuma mõistvalt kriitikasse, suudab sellest järeldusi teha ja õppida. 7. Saab aru tootmisprotsessist tervikuna, mõistab enda rolli ja vastutust selles.	X	X	X	X	X

X – tähistatakse, millises moodulis antud kompetentsi tegevusnäitaja omandatust hinnatakse

Õppekava moodulite ja kutsehariduskeskuse standardis kirjeldatud õpiväljundite sidusus

KHS § 22. Neljanda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
Kutse- ja erialased teadmised: teab ja tunneb kutse- ja eriala põhjalikult, sealhulgas tunneb ja rakendab kutseala põhimõtteid, teooriaid, tehnoloogiaid nii tavapärastes kui ka uudsetes töösituatsioonides.	**CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised**: omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest; valib ja kasutab mõõtmis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel; oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel; mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles; tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi **Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel**: tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks; valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele; töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid; hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile; jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele; korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile; töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnahoiu nõudeid; analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses **Praktika**: kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi; kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha; valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi;; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles;; arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust; töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid;; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
Kutse- ja erialased oskused ning iseseisvuse ja vastutuse ulatus: 1. oskab iseseisvalt täita oma kutse- või erialal keerukaid ja mitmekesiseid, uudseid lahendusi eeldavaid tööülesandeid; 2. vastutab oma tööülesannete täitmise eest.	**CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised**: omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest; valib ja kasutab mõõtmis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel; oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku

KHS § 22. Neljanda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel; mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles; tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi **Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel**: tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks; valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele; töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid; hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile; jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele; korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile; töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnahoiu nõudeid; analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses **Praktika**: kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi; kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha; valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi;; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles;; arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust; töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid;; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
Õpipädevus: 1. õpib ja täiendab end iseseisvalt ja ennastjuhtivalt; 2. hindab ja analüüsib oma teadmiste taset.	**CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised**: omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest; valib ja kasutab mõõtmis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel; oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel; mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles; tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi **Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel**: tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks; valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele; töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid; hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile; jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele; korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele

KHS § 22. Neljanda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	kasutusjuhendile; töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnahoiu nõudeid; analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses **Praktika**: kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi; valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi;; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles;; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
Suhtluspädevus: 1. põhjendab oma seisukohti üksikasjalikult ja väljendab neid ka uudsetes situatsioonides nii suuliselt kui kirjalikult; 2. kasutab kutse- ja erialaste probleemide lahendamisel spetsiifilisi infoallikaid, hindab kasutatava informatsiooni usaldusväärsust ja tõesust.	**CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised**: omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest; oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel; tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi **Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel**: jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele; analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses **Praktika**: kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles;; arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust; töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid;; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
Enesemääratluspädevus: 1. kasutab enesehindamist oma käitumise muutmiseks; 2. on võimeline tegema ettepanekuid töötulemuste parendamiseks.	**CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised**: oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel **Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel**: jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele; analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses **Praktika**: kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles;; arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust; töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid;; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
Tegevuspädevus:	**CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised**: valib ja kasutab mõõtmis- ja

KHS § 22. Neljanda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
1. osaleb tulemuslikult erinevates meeskondades ning on suuteline neid vajaduse korral juhtima; 2. on võimeline osaliselt juhendama kaastöötajaid.	kontrollimisvahendeid (sh kaliibreid ja etalondetaile) puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel; oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel; tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi **Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel**: valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele; töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid; hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile; jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele; korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele kasutusjuhendile; töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnahoiu nõudeid; analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses **Praktika**: kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi; kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha; valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi;; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles;; arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust; töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid;; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
Infotehnoloogiline pädevus: 1. teab infotehnoloogia rolli, võimalusi ja potentsiaalseid ohte; 2. oskab kriitiliselt hinnata saadaoleva teabe usaldusväärsust; 3. oskab kasutada peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel; 4. oskab rakendada abivahendeid teabe loomiseks, esitamiseks ja mõistmiseks ning kasutada internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid.	**CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised**: omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest; oskab kasutada etteantud tehnilist dokumentatsiooni (sh erinevates graafilistes keskkondades esitatud jooniseid) tooriku või detaili töötlemiseks vajaliku info leidmisel; mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles; tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid erinevate materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskustes ning oskab anda esmaabi **Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel**: tunneb CNC puidutöötlemiskeskuse ehitust ja tehnilisi võimalusi erinevate tööoperatsioonide teostamiseks; valmistab ette nõuetekohase töökoha, käivitab ja seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse vastavalt etteantud tööülesandele; töötleb tehnoloogilises dokumentatsioonis etteantud nõuete kohaselt puitu ja puidupõhiseid materjale kasutades asjakohaseid abivahendeid; hindab valmistatud toodangu vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, kasutades kaliibreid ja etalondetaile; jälgib töötlemisprotsessi kulgu ning tegutseb vigade ilmnemisel vastavalt etteantud juhistele; korrastab ja hooldab CNC puidutöötlemiskeskust vastavalt tootjapoolsele

KHS § 22. Neljanda taseme kutseõppe õpiväljundid	Õppekava moodulite õpiväljundid
	kasutusjuhendile; töötab eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnahoiu nõudeid; analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel CNC puidutöötlemiskeskuses **Praktika**: kasutab tööülesannete täitmisel eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi; kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha; valmistab tööks ette CNC puidutöötlemiskeskuse ja töötleb tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuete kohaselt puitu või puidupõhiseid materjale, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi;; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles;; arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust; töötab ennast ja keskkonda säästvalt, kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid;; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida
Algatusvõime ja ettevõtlikkuspädevus: 1. mõtleb süsteemselt ja loovalt ning oskab oma ideid kriitiliselt hinnata ja leida iseseisvalt võimalusi nende teostamiseks; 2. algatab, arendab ja rakendab ideid; 3. omab esmaseid teadmisi ettevõtlusest; 4. koostab juhendamisel endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani; 5. leiab iseseisvalt võimalusi erialaseks enesetäiendamiseks ja tööturul rakendumiseks; 6. seostab erialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendumise võimalustega.	**CNC puidutöötlemiskeskuse operaatori alusteadmised**: omab ülevaadet puidust ja puidupõhistest materjalidest, nende mehaanilistest ja füüsikalistest omadustest ning lõiketöötlemise põhimõtetest **Praktika**: kavandab tööülesandest lähtudes oma tegevuse ja korraldab nõuetekohaselt töökoha; tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust ning mõistab enda rolli ja vastutust selles;; analüüsib enda tegevust ja töös ette tulnud probleeme ning suudab konstruktiivsest kriitikast teha järeldusi ja õppida