

Kooli õppekava vorm

Õppekava on kinnitatud

Direktori käskkiri 03.02.2026 nr 1-2/2026/8

Õppekava on muudetud

Direktori käskkiri _____ nr _____

Haapsalu Kutsehariduskeskus						
Õppekavarühm	Materjalide töötlemine (klaas, paber, plast ja puit)					
Õppekava nimetus	Puittoodete tehnoloogia					
	Wood Products Technology					
Õppekava kood EHISes	261184					
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		X				
Õppekava maht (EKAP) ja nominaalkestvus:		240 EKAPit				
Õppekava koostamise alus:		1) Kutseharidusstandard, Vabariigi Valitsuse määrus 26.08.2013 nr 130. 2) Haridus- ja teadusministri 08.04.2025.a. määrus nr 15 „Kutsekeskhariduse riiklik õppekava“, „Puittoodete tehnoloogia”				
Õppekava eesmärk ja õpiväljundid:		Kutsekeskharidusõppe eesmärk on üldhariduslike ja kutse- või erialaste teadmiste, oskuste ning väärtushoiakute omandamine, mis loovad õpilasele eeldused tööle asumiseks õpitud kutseala valdkonnas ja õpingute jätkamiseks järgmisel kutse- või haridustasemel. Pärast õppekava läbimist õpilane: 1) kavandab teadlikult enda arengut ja karjääri lähtudes elukestva õppe põhimõtetest, hinnates adekvaatselt oma võimeid ja võimalusi ning olles teadlik erinevatest tööturu suundumustest; 2) planeerib ja juhib oma õppimist ja töötamist, hangib sihipäraselt õppimiseks, hobideks, tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks vajaminevat teavet, kasutades sobivaid ja usaldusväärseid allikaid, erinevaid õpistrateegiaid ning vajadusel juhendamist ja abi; 3) väljendab end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui kirjalikult, arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid ning kasutades sobivaid väljendusviise ja sõnavara, sh erialaterminoloogiat; 4) suhtleb võõrkeeles erinevates igapäevaelu ja tööga seotud olukordades iseseisva keelekasutaja tasemel, väärtustades keelelist ja kultuurilist mitmekesisust; 5) teeb koostööd seatud eesmärkide saavutamiseks, tegutsedes ülesannete täitmisel vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena, lähtudes üldinimlikest ja demokraatliku ühiskonna väärtustest; 6) arvestab igapäevaelu ja töötamisel jätkusuutliku arengu põhimõtteid, tervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid; 7) väärtustab enda seotust teiste inimeste, ühiskonna, looduse ja kultuuripärandiga, ning mõistes vastutustundliku ja keskkonnateadliku ühiskonnaliikmena enda rolli ja sotsiaalset vastutust; 8) rakendab kutseala valdkonnas töötamiseks vajalikke kompetentse, õpitud põhimõtteid, teooriaid, tehnoloogiaid nii tavapärastes kui ka uudsetes töösituatsioonides täites iseseisvalt mitmekesiseid töö- ja õppeülesandeid; 9) mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ka ühiskonnale, lahendades töö- ja õppeülesannetega seonduvaid probleeme eesmärgipäraselt ja loova ning kohandades oma				

	tegevust vastavalt muutuvatele olukordadele; 10) toimib aktiivse, teadliku, abivalmi ja vastutustundliku kodanikuna, järgides demokraatia põhimõtteid, ühiskonnas tunnustatud väärtusi ja käitumisnorme; 11) teeb põhjendatud otsuseid nii töö- kui igapäevaelu küsimuste lahendamisel, kasutades matemaatikal, loodusteadustele ja tehnoloogiale omast keelt, sümboleid, meetodeid ja mudeleid; 12) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel eesmärgipäraselt ning vastutustundlikult; 13) kaitseb teadlikult oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti, arvestades küberturvalisuse põhimõtteid; 14) oskab teadlikult planeerida oma rahaasju igapäevases majandamises, tehes rahaasjades arukaid, vastutustundlike ja majanduslikult jätkusuutlikke otsuseid isikliku ja ühiskondliku heaolu tagamiseks.
Nõuded õpingute alustamiseks	Õpingute alustamise tingimuseks on põhihariduse olemasolu. Õpinguid võivad alustada ka vähemalt 22-aastased põhihariduseta isikud, kellel on põhiharidusele vastavad kompetentsid, mille olemasolu hinnatakse vastavalt kooli vastuvõtukorras sätestatud tingimustele.
Nõuded õpingute lõpetamiseks	Õpingud kutsekeskharidusõppes loetakse lõpetatuks pärast õppekavas kirjeldatud õpiväljundite saavutamist. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseharidusstandardis sätestatud korras.
Õpingute lõpetamisel väljastatav dokument	Õpingute lõpetanule väljastab kool lõputunnistuse kutsekeskhariduse omandamise kohta koos hinnetelehega.
Õpingute läbimisel omandatav(ad) kvalifikatsioon(id):	Õpingud lõpetanu on omandanud kutsekeskhariduse.
Õppekava üldandmed:	Õppekava võimaldab õpilasel omandada teadmised, oskused ja hoiakud õpingute jätkamiseks või töötamiseks oskustöölisena mehitamata sõidukite tehnoloogia valdkonnas. Õppekava õppemaht on 240 EKAPit, mis jaguneb järgmiselt: 1) kohustuslikud üldharidusõpingud 80 EKAPit; 2) põhiõpingud 125 EKAPit, millest ühiseid põhiõpinguid on 67 EKAPit ja valitavaid põhiõpinguid 58 EKAPit sh praktika vähemalt 28 EKAPit; 3) valikõpingud 30 EKAPit 4) vabaõpingud 5 EKAPit õpilase huvidest ja soovidest lähtuvad vabaõpingud.
Õppekavaga määratud suunavalikud ja/või spetsialiseerumised	Õpingute käigus on õpilasel võimalik valida järgmiste suunavalikute vahel, millest õpilane peab valima vähemalt ühe: 1) puidu masintöötlemise suund; 2) mööbli valmistamise suunal on võimalik spetsialiseeruda puidust ja puidupõhistest materjalidest mööbli valmistamisele või pehme mööbli valmistamisele. Suunavalik toimub 2 õppeaastal.

Õppekava ülesehitus

1. Üldharidusõpingute moodulid ja nende õppe maht

- 1) keel ja kirjandus, sh eesti keel teise keelena, 14 EKAPit;
- 2) võõrkeel keeleoskustasemel B2, 4,5 EKAPit;
- 3) võõrkeel keeleoskustasemel B1, 7,5 EKAPit;
- 4) matemaatika, 12 EKAPit;
- 5) loodusained, 18 EKAPit;
- 6) sotsiaalsained, 13 EKAPit;
- 7) kunstained, 4 EKAPit;
- 8) kehakultuur, 5,5 EKAPit;
- 9) riigikaitseõpetus, 1,5 EKAPit.

2. Põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht

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) puittoodete joonestamine, 8 EKAPit;
- 5) materjalid, konstruktsioonid ja liited, 10 EKAPit;
- 6) puitmaterjalide lõiketöötlemine, 14 EKAPit;
- 7) digitaalsed tootmislahendused, 5 EKAPit;;

2.2. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht puidu masintöötlemise suunal on järgmised:

- 1) materjalide lõiketöötlemine puidutöötlemispinkidel, 15 EKAPit;
- 2) CNC tööprogrammi koostamine ja lõiketooria, 5 EKAPit;
- 3) materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel, 10 EKAPit;
- 4) praktika, 28 EKAPit.

2.3. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht mööbli valmistamise suunal on järgmised:

2.3.1. Ühised põhiõpingute moodulid **mööbli valmistamise suunal** kõikidele spetsialiseerumistele on järgnevad:

- 1) mööbli ja puittoodete tehnoloogia 4 EKAPit;
- 2) praktika 28 EKAPit.

2.3.2. Valitavad põhiõpingud spetsialiseerumisel **puidust- ja puidupõhistest materjalidest mööbli valmistamisele** on järgmised:

- 1) mööbli kavandamine 10 EKAPit;
- 2) eritellimusmööbli valmistamine 12 EKAPit;
- 3) mööbli paigaldamine 4 EKAPit.

2.3.3. Valitavad põhiõpingute moodulid spetsialiseerumisel **pehme mööbli valmistamisele** on järgmised:

- 1) pehme mööbli karkassi valmistamine 4 EKAPit;
- 2) pehme mööbli polsterdamine 10 EKAPit;
- 3) pehme mööbli kattematerjalide juurdelõikus ja õmblemine 12 EKAPit;

3. Valikõpingute moodulite valikuvõimalused ja tingimused:

Õpilasel on võimalik valida 30 EKAPi mahus järgnevate moodulite hulgast.

3.1 Üldpädevusi arendavad valikõpingute moodulid:

- 1) ettevõtlusõpe, 4 EKAPit;
- 2) riigikaitseõpetuse välilaager, 1,5 EKAPit;

3.2 Täiendavad üldharidusõpingud:

- 1) ettevalmistus eesti keele riigieksamiks, 5 EKAPit;
- 2) ettevalmistus matemaatika riigieksamiks, 5 EKAPit;
- 3) ettevalmistus inglise keele riigieksamiks, 5 EKAPit.

3.3. Kutseoskusi täiendavad ja laiendavad valikõpingute moodulid:

- 1) fotograafia ja kujundamine, õppe mahuga 5 EKAPit;
- 2) pealistamine 5 EKAPit;
- 3) puidust väikeesemete valmistamine 5 EKAPit.

Õppekava täitmise osana ehk vabaõpingutena arvestatakse ka

- 1) õpingud, mida õpilane valib oma huvidest ja soovidest lähtuvalt kooli teiste erialade või teiste õppeasutuste õppekavadest;
- 2) mitteformaalse õppe ehk huvihariduse või töökogemuse kaudu omandatud.

Valikõpingute valiku võimalused ja tingimused ning vabaõpingute arvestamise võimalused, tingimused ja kord on esitatud kooli õppekorralduseeskirjas.

Õppekava rakendamiseks koostatud moodulite rakenduskava, mis on leitav klikates lingil:

https://docs.google.com/document/d/1pFTfhI13eYrurTEF_ffrJyTNj_y5XTaQFOvHhSAdvX8/edit?usp=sharing

Õppekava lisad	1. Õppekava moodulite ja elukestva õppe võtmepädevuste vastavustabel 2. Kutsestandardi tegevusnäitajate ja õppekava moodulite vastavustabel 3. Õppekava avamise vajalikkuse põhjendus
Õppekava kontaktisik	Margus Krips
	Puidu ja käsitöö osakonna juhataja
	+372 5664 0922, margus.krips@hkhk.edu.ee

Õppekava üldharidus- ja põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

1. Õppekava üldharidusõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

1.1. Keel ja kirjandus, 14 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist
- 2) loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle
- 3) kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldab ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit;
- 4) kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist;
- 5) tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga

1.2. Võõrkeel keeleoskustasemel B2, 7,5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) suhtleb õpitavas võõrkeeles edasijõudnud keelekasutajana ladusalt nii kõnes, kirjas kui ka veebisuhtluses eesmärgipäraselt, väljendades erinevaid seisukohti ja arvamusi
- 2) käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt
- 3) kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab neid vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele
- 4) võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks

5) väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni

1.3. Võõrkeel keeleoskustasemel B1, 4,5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) suhtleb õpitavas võõrkeeles, väljendades arvamusi ja kirjeldades kogemusi, kasutades mitmekesisist sõnavara ja keelestruktuure peamiselt mitteametlikes olukordades
- 2) käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt
- 3) kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab need vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele
- 4) võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks
- 5) väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni

1.4. Matemaatika, 12 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) rakendab matemaatika ja eluliste probleemülesannete lahendamisel ning tulemuste kontrollimisel sobivaid meetodeid ja digivahendeid
- 2) kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi erinevate valdkondade probleemülesannete lahendamisel, hinnates kriitiliselt nende sobivust ja piiranguid
- 3) selgitab erineval kujul (teksti, tabeli, graafiku, valemitena vms) esitatud matemaatilist infot, kasutades vajaduse korral erinevaid teabeallikaid
- 4) analüüsib erineval moel esitatud matemaatilisi, sh statistilisi andmeid, hinnates nende usaldusväärsust
- 5) annab hinnangu lahendusprotsessile ja saadud tulemuste tõepärasusele, tehes vajaduse korral parandusi ning esitledes tulemusi loogiliselt ja veenvalt

1.5. Loodusained, 18 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks
- 2) sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi
- 3) leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
- 4) rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks
- 5) saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat
- 6) selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale
- 7) selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus
- 8) selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis

1.6. Sotsiaalsained, 13 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid
- 2) mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles
- 3) eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid
- 4) selgitab ühiskonnaliikme aktiivset rolli ja vastutust, lähtudes kodanikuaktiivsuse, keskkonnahoiu ning inim- ja kodanikuõiguste olulisusest demokraatlikus ühiskonnas
- 5) analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas

- 6) mõistab ühiskonnas toimuvate protsesside mõju üksikisikule ning paarisuhete ja peremudelite mitmekesisusele

1.7. Visuaal- ja helikultuur, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) mõistab kunsti ja muusika rolli ja olulisust enese, kogukonna ja ühiskonna toimimises
- 2) mõtestab visuaal- ja helikultuuri mitmekesisust Eestis ja maailmas, seostades seda ühiskonna ja tehnoloogia muutumisega ajas
- 3) väljendab end visuaali või heli kaudu loovprojektis, kasutades erinevaid väljendusvahendeid, -tehnikaid ja -vorme

1.8. Kehakultuur, 5,5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) iseloomustab objektiivselt enda kehalist ja sotsiaalset võimekust ning rakendab tervise edendamiseks erinevaid põhimõtteid ja tegevusi
- 2) arendab vaimset ja füüsilist tasakaalu, on enastjuhtiv ning omab pädevusi, mis toetavad terviseteadliku, vaimselt ja füüsiliselt aktiivse inimese kujunemist
- 3) rakendab teadlikult erinevaid liikumistegevusi ning näeb liikumist ja tantsu kultuuri osana ning iseennast selle kujundajana
- 4) iseloomustab ennast sportliku eneseväljenduse abil ning kirjeldab oma rolli tervisliku elukeskkonna loojana sotsiaalsest, kultuurilisest või tervislikust taustast sõltumata
- 5) kujundab enda igapäevast vaimset ja füüsilist töökeskkonda ning tervist toetavat jätkusuutliku teed eneseanalüüsi ja eriala valiku toel

1.9. Riigikaitseõpetus, 1,5 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) mõistab maailma ja Euroopa sõjaajaloo olulisemate sündmuste vahelisi seoseid, sh seoseid relvastuse arenguga, ning nende sündmuste tagajärgi ja mõju Eesti riigile, ühiskonnale ja inimeste saatusele
- 2) selgitab külma sõja aegsete ning tänapäevaste sõjaliste kriiside ja relvakonfliktide erinevusi ning mõju rahvusvahelisele julgeolekule
- 3) selgitab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika eesmärgi maailma ja Euroopa julgeoleku kontekstis
- 4) selgitab Eesti riigikaitse eesmärgi, ülesandeid ja korraldust ning nende seotust teiste ühiskonnaelu valdkondadega, lähtudes Eesti riigikaitse laast käsitusest
- 5) tunneb Eesti Vabariigi kaitseväeteenistuse olemust, tähtsust ja selles osalemise võimalusi ning üksikisiku kohustusi, tuginedes vastavatele regulatsioonidele
- 6) omab ülevaadet rivilise liikumise kujunemisloost, rivikorra tähtsusest ja rivikäsklustest Kaitseväes
- 7) selgitab õigusaktidele tuginedes relva ja laskemoona ohutu käsitsemise põhimõtteid, relva kandmise kultuuri ning relva kasutaja vastutust
- 8) oskab kasutada topograafilist kaarti ja kompassi etteantud sihtpunkti jõudmiseks
- 9) on omandanud esmased esmaabivõtted ja oskab tegutseda õnnetusjuhtumi korral
- 10) kirjeldab Eestis toimuda võivaid hädaolukordi ja ohte siseturvalisusele elanikkonnakaitse kontekstis ning nendes tegutsemise põhimõtteid indiviidi ja riigi tasandil

2. Põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht ja õpiväljundid

2.1. Ühised põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid:

2.1.1. Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) püstitab enesearengu eesmärgid, arvestades enda võimeid ja võimalusi ning väärtustades tervislikke eluviise

- 2) kasutab teadlikult erinevaid õpistrateegiaid ja -viise enda õpitegevuse kavandamisel ja juhtimisel
- 3) tegutseb seatud eesmärkide saavutamiseks vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena
- 4) mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ühiskonnale
- 5) mõistab tööturu toimimise põhimõtteid ja enda arenguvajadusi tööturule sisenemiseks
- 6) kasutab varasemaid teadmisi, oskusi ja kogemusi igapäevaeluga seonduvate ülesannete lahendamisel
- 7) korraldab teadlikult oma rahaasju mõistes, et oma hea finantsilise käekäigu eest vastutab vaid tema ise

2.1.2. Digioskuste arendamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kasutab digikeskkonnast vajaliku teabe leidmiseks sobivaid infootsingu ja andmehalduse võtteid, hinnates digisisu asjakohasust
- 2) kasutab info jagamiseks, suhtlemiseks ja koostööks sobivaid digilahendusi, arvestades digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme ning küberturvalisuse nõudeid
- 3) loob ja täiustab digisisu, kasutades sobivaid tööriistu sh tehisintellekti lahendusi vastutustundlikult ning arvestades autoriõiguse põhimõtteid
- 4) kaitseb oma digiseadet, isikuandmeid, privaatsust ja tervist, rakendades küberturvalisuse ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid
- 5) lahendab digitehnoloogia kasutamisega seotud probleeme, tuvastades tehnilised tõrked ning valides sobivad lahendused nende likvideerimiseks

2.1.3. Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) iseloomustab tööstuse sh kaasaegse mööblitööstuse olemust, arengut tuginedes etteantud allikatele
- 2) kasutab erinevaid töömeetodeid materjalide töötlemisel käsitööriistadega, sooritades praktilisi ülesandeid
- 3) tunneb töö- ja keskkonnaohutuse põhimõtteid ning ohutegureid töökeskkonnas
- 4) selgitab tootmises kasutatava dokumentatsiooni sh jooniste olemust ning vajalikkust

2.1.4. Puittoodete joonestamine, 8 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) joonestab käsitsi mööbli- või puittoote detailide eskiise ja tööjooniseid vastavalt tehnilise joonestamise nõuetele
- 2) koostab toote 2D joonised, lähtudes eskiisist, nädisest või kavandist, kasutades sobivat CAD-tarkvara
- 3) kasutab CAD tarkvara, et luua kavandi põhjal toote 3D-mudel ja tehnilised joonised

2.1.5. Materjalid, konstruktsioonid ja liited, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) omab ülevaadet puiduliikidest ja puidupõhistest plaatmaterjalidest, nende omadustest erinevate tööülesannete täitmiseks
- 2) valib tööks sobiva materjali, põhjendades oma valikut tugevuse, välimuse ja töötlus võimaluste järgi
- 3) selgitab konstruktsioonilahendusi, tuues näiteid tisleri- ja ehituspusepa töödest
- 4) valmistab detaile ja ühendab neid erinevate liidetega, järgides tööjooniseid ja mõõtetäpsust
- 5) selgitab furnituuride, hingede ja siinide tüüpe ning nende kasutusvõimalusi

2.1.6. Puitmaterjalide lõiketöötlemine, 14 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kavandab tööprotsessi, omades ülevaadet puitmaterjalide töötlemisel kasutatavatest käsitööriistadest ja puidutöötuspinkidest ning nende tööks ettevalmistamise ja hooldamise nõuetest, lähtudes etteantud tööülesandest
- 2) valmistab käsitööriistadega ja puidutöötuspinkidel puitmaterjalidest detaile ja väike tooteid, järgides kvaliteedi, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid
- 3) analüüsib enda tegevust ja selle tulemust puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel

2.1.7. Digitaalsed tootmislahendused, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 3) valmistab toote kasutades laserlõikusseadet
- 4) kasutab 3D modelleerimis programmi toote mudeli loomiseks ja 3D printimiseks
- 5) omab ülevaadet robotika kasutusvõimalustest puiduvaldkonnas

2.2. Ühised põhiõpingute moodulid mööbli valmistamise suunal kõikidele spetsialiseerumistele on järgnevad:

2.2.1. Mööbli ja puittoodete tehnoloogia 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kirjeldab mööbli ja puittoodete valmistamise tehnoloogilise protsessi põhilisi etappe
- 2) selgitab mööbli ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid materjale ja nende omadusi
- 3) kirjeldab mööbli ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid töövõtteid, seadmeid ja tehnoloogiaid
- 4) analüüsib mööbli ja puittoodete valmistamise tehnoloogiate mõju töö kvaliteedile, ohutusele ja keskkonnale

2.2.2. Praktika, 28 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) seab praktika eesmärgid ja kavandab tööülesanded lähtudes spetsialiseerumisest ja ettevõtte profiilist
- 2) tutvub ettevõtte töökorralduse ja juhendmaterjalidega ning järgib neid kogu praktika jooksul
- 3) valmistab tööülesande alusel tooteid või detaile, lähtudes spetsialiseerumise tööprotsessi eripärast ja kasutades ettevõttes kehtivaid töövõtteid ning tööriistu
- 4) järgib praktika käigus tööohutuse ja töökeskkonna nõudeid
- 5) analüüsib oma tegevust praktilal ja dokumenteerib selle korrektselt

2.3. Valitavad põhiõpingud spetsialiseerumisel puidust ja puidupõhistest materjalidest mööbli valmistamisele on järgmised:

2.3.1. Mööbli kavandamine, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) analüüsib mööbli funktsionaalseid ja esteetilisi nõudeid, arvestades ergonoomika ja ohutuse põhimõtteid
- 2) kavandab disaini- ning tootmisprotsessi, et kasutada materjale (puit, klaas, plast, tekstiil) sihipäraselt, keskkonnasõbralikult ja efektiivselt, vähendades raiskamist ja suurendades ressursi kasutuse tõhusust
- 3) loob mööblieseme kavandi ja prototüübi, kasutades digitaalseid töövahendeid
- 4) valib materjalid ning furnituuri, arvestades mööbli otstarvet ja kestlikkust
- 5) arvutab välja materjalikulu ja koostab detailide tabeli ja tehnoloogiakaardid mööbli valmistamiseks

2.3.2. Eritellimusmööbli valmistamine, 12 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 3) koostab kliendi vajadustest lähtuva lähteülesande, kavandab mööblieseme ja esitab selle joonistena
- 4) valib kavandatud tootele materjalid, furnituuri ja viimistlusviisid ning valmistab mööblieseme, kasutades statsionaarseid, elektrilisi ja käsitööriistu

- 5) viimistleb mööblidetailid ning toote vastavalt kavandile, tehnilistele nõuetele ja kvaliteedistandarditele
- 6) analüüsib valminud toodet ja teeb parendusettepanekuid

2.3.3. Mööbli paigaldamine, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) leiab töö jooniselt vajaliku info ja planeerib paigaldusetapid ning vajalikud töövahendid
- 2) paigaldab mööbli, järgides tööjooniseid, juhiseid, tööohutust ja ergonoomika nõudeid
- 3) paigaldab ja reguleerib ukseid, sahtlid muud liikuvad koosted ja tehnika vastavalt tehnilistele nõuetele ja joonistele

2.3.4. Sisseehitatud mööbli valmistamine ja paigaldamine, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) iseloomustab sisseehitatud mööbli tüüpe ja nende kasutusvaldkondi, kasutatavaid materjale ja furnituuri toodete valmistamisel
- 2) lähtub mööblieseme valmistamisel etteantud tööjoonisest ja ehitusprojektist
- 3) valmistab ja paigaldab mööblieseme vastavalt ruumi eripärale ja projektlahendusele

2.4. Valitavad põhiõpingud spetsialiseerumisel pehme mööbli valmistamisele on järgmised:

2.4.1. Pehme mööbli karkassi valmistamine, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kavandab töö ülesandest lähtuvalt tööprotsessi mööbli karkassi koostamiseks
- 2) komplekteerib ja monteerib etteantud materjalidest toote erinevate osade detailid, järgides toote joonist või näidist
- 3) järgib töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid mööbli karkassi koostamisel

2.4.2. Pehme mööbli polsterdamine, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) polsterdab liimitud karkassi arvestades tööde järjekorda, karkassi ja pealistusmaterjalide eripära, kasutades optimaalseid töövõtteid
- 2) täidab etteantud materjaliga selja- ja istmepadjad ning paigaldab ehisedetailid, arvestades karkassi- ja pealistusmaterjalide eripära ja tööde järjekorda
- 3) paigaldab kinnitustahvikud, monteerib ja komplekteerib toote, vastavalt tehnoloogiakaardile
- 4) valmistab toote ette transpordiks kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid

2.4.3. Pehme mööbli kattmaterjalide juurdeldõikus ja õmblemine, 12 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessi, pehme mööbli alus- ja pealistusmaterjalide juurdeldõikuseks ja õmblemiseks
- 2) koostab lõikekaardi ja paigutab etteantud alus- või pealistusmaterjalid töölauale, arvestades etteantud juhiseid
- 3) lõikab välja ja komplekteerib liimitavad ja õmmeldavad detailid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- 4) õmbleb mööblikatte, järgides etteantud tehnoloogiakaarti, rakendades ajakohaseid ja ergonoomilisi töövõtteid
- 5) järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid

2.5. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht puidu masintöötlemise suunal on järgmised:

2.5.1. Materjalide lõiketöötlemine puidutöötlemispinkidel, 15 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) tunneb puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise põhimõtteid ning materjalide masintöötlemisel kasutatavate puidutöötlemispinkide tehnilisi võimalusi
- 2) viib läbi puidutöötlemispinkide korrasoleku kontrolli ja hooldust
- 3) valmistab lõikeinstrumendi ette tööks, järgides tööohutuse ja kasutusnõudeid

- 4) kavandab tööprotsessi, lähtudes etteantud tehnoloogilisest dokumentatsioonist ja tööülesandest, tagades materjali efektiivse ja säästliku kasutuse
- 5) seadistab puidutöötlemispingi ja korraldab nõuetekohaselt oma töökoha järgides etteantud juhiseid
- 6) valmistab tööpingil mehaanilise või lõiketöötlemise teel toorikuid, detaile või tooteid, arvestades materjalide omadusi ja järgides kvaliteedi, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid
- 7) analüüsib juhendamisel tootmisprotsessis tekkivaid jäätmete ja kadude põhjuseid ja nende vähendamise võimalusi kestliku tootmise põhimõtetest lähtudes

2.5.2. CNC tööprogrammi koostamine ja lõiketeooria, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) koostab tööülesande alusel uue tööprogrammi, kasutades CAD/CAM tarkvara
- 2) kontrollib tööprogrammi vastavust tööülesandele ja vajadusel korrigeerib selle sisu ja parameetreid
- 3) selgitab lõiketeooria põhimõisteid ja kirjeldab puidu töötlemisel kasutatavaid lõikeviise
- 4) arvutab tööülesande põhjal lõikerežiimi parameetrid ning teisendab vajalikud mõõtühikud

2.5.3. Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) koostab tööülesande alusel uue tööprogrammi, kasutades CAD/CAM tarkvara
- 2) kontrollib tööprogrammi vastavust tööülesandele ja vajadusel korrigeerib selle sisu ja parameetreid
- 3) paigaldab ja vajadusel vahetab lõikeriistad ja agregaadid ning aktiveerib need masina juhtsüsteemis
- 4) seadistab CNC puidutöötlemiskeskuse tööprogrammi käivitamiseks
- 5) jälgib töötlemisprotsessi ja kontrollib valmistatud detailide vastavust kvaliteedinõuetele
- 6) tagab töö käigus ohutuse ja korraldab detailide ladustamise vastavalt töökorraldusele
- 7) teostab CNC töötlemiskeskuse korrasoleku kontrolli ja hooldust

2.5.4. Praktika, 28 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) seab praktika eesmärgid ja kavandab tööülesanded lähtudes spetsialiseerumisest ja ettevõtte profiilist
- 2) tutvub ettevõtte töökorralduse ja juhendmaterjalidega ning järgib neid kogu praktika jooksul
- 3) valmistab puidust detaile või pooltooteid ettevõtte tööprotsessis osaledes
- 4) seadistab ja käsitseb puidutöötlemisseadmeid juhendaja toel või iseseisvalt
- 5) järgib praktika käigus tööohutuse ja töökeskkonna nõudeid
- 6) analüüsib oma tegevust praktilal ja dokumenteerib selle korrektselt