

KINNITATUD

Tallinna Ehituskooli direktori käskkirjaga nr 159, 12.06.2014
viimati muudetud 22.03.2021 käskkirjaga nr 1-1/24-2021

KOOSKÕLASTATUD

Tallinna Ehituskooli nõukogu otsusega 26.02.2018, nr 1.1.
viimati muudetud 22.03.2021 otsusega nr 1.1.2.

Tallinna Ehituskool
3. taseme kutseõppe õppekava „Puidupingioperaator“

MOODULITE RAKENDUSKAVAD

Sihtrühm	Põhihariduse nõudeta õppijad						
Õppevorm	Statsionaarne koolipõhine õpe						
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht			Õpetajad		
1	SISSEJUHATUS PUIDUPINGIOPERAATORI ERIALASSE	3 EKAP			kutseõpetaja		
		Tunde	T	P-töö		PR	Is-töö
		78	30	30		-	18
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab kompetentsuse, mis võimaldab töötada oskustöolisena mööblitööstuse ja puidutöötlemise ettevõtetes valmistades puidust ja puidupõhistest materjalidest kvaliteedinõuetele vastavaid toorikuid ja detaile.						
Õpiväljundid Õpilane:	Hindamiskriteeriumid Õpilane:						
1) omab ülevaadet puidupingioperaatori eriala õppekavast ja õpitaval kuttsel tööjõuturul nõutavatest kompetentsidest	<ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab puidupingioperaatori kutset EKR ja kutsestandardite alusel • oskab eristada kvalifikatsiooni raamistike ja kutsestandardite eri tasemete nõudeid • oskab leida infot õpitaval erialal nõutavate kompetentside kohta 						
2) mõistab puidutöötlemis- ja mööblitootmisettevõtetesse õpitaval erialal töölerakendamise võimalusi	<ul style="list-style-type: none"> • osaleb õppekäikudel puidutöötlemis- ja mööblitootmisettevõtetesse ja • oskab leida erinevatest infoallikatest puidupingioperaatorina töölerakendamise võimalusi 						

<p>3) omab ülevaadet mööblitööstuses kasutatavast puidust ja puidupõhiste materjalidest, nende füüsikalistest ja mehaanilistest omadustest, kasutab interneti võimalusi teabe hankimisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab põhimõisteid maltspuit, lülipuit, säsi ja säskiired, puidu rist-, radiaal- ja tangentsiaallõige, puidu niiskus • kirjeldab puidu füüsikalisi omadusi (värvus, lõhn, tekstuur, hügroskoopsus, tihedus) • iseloomustab puidu mehaanilisi omadusi (tugevus, kõvadus, elastsus, plastilisus) ja nende mõju tootele • toob näiteid puidu mõõtmete protsentuaalse kahanemise erinevustest tangentsiaal-, radiaal- ja pikisuunas • määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi mööblitootmises enamkasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, kask, tamm, saar, lepp, pöök, haab), tunneb nende • eristab puidupõhiseid materjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, kooritud ja hõvelspoon, pealistatud plaatmaterjalid, vineer, tiseriplaat ehk ribikilp) • kasutab erinevaid võimalusi teabe hankimisel sh interneti otsinguid
<p>4) tunneb niiskuse, puidu rikete ja -kahjustuste mõju materjali kvaliteedile ja valmistatava toote detailidele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab puidu niiskuse muutumisega kaasneva puidu paisumise ja kuivamis-kahanemise mõju puidule ja puidupõhiste materjalidele (mõõtmete ja kuju muutumine jms) • mõõdab puidu niiskust elektrilise niiskumõõturiga ja hindab tulemusest lähtudes materjali niiskussisalduse sobivust mööbli- ja puittoodete valmistamiseks • selgitab puidurikete (tüve kuju, oksad, lõhed, puidu ehitus) olemust ja nende mõju puidu mehaanilistele omadustele • eristab puidu mehaanilisi-, putuk- ja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile
<p>5) kasutab mööbli- ja puittoodete joonistel olevat infot oma tegevuse kavandamisel ja materjalide töötlemisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab valida vastavalt joonisele materjali detaili valmistamiseks arvestades mõõtmeid ja toote spetsiifikat-vastavalt etteantud ülesandele
<p>6) mõistab töötavishoiu ja tööohutusnõuete olulisust puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel ja oskab anda esmaabi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb puidu töötlemisega kaasnevat põhilisi töökeskkonna ohutegureid (müra, tolm, mürgised aurud jms) ning teab nende vältimise võimalusi • mõistab ja põhjendab isikukaitsevahendite kasutamise vajadust puidu töötlemisel • toob näiteid ergonoomilistest soovitustest töökoha kavandamisel ja töö organiseerimisel • võrdleb mööblitootmises ja puidutöötlemisel tekkivate jäätmete taaskasutamise ja keskkonnahoidlikkuse põhimõttest lähtuva utiliseerimise võimalusi • selgitab nõudeid ajutistele juhtmestikele, ohutu pinge ja maanduse kohta puidutöökojas • selgitab oma väärtgevusest tulenevaid ohte ja nende mõju töökeskkonnale ning kaastöötajatele • oskab kasutada esmaseid tulekustutusvahendeid. oskab anda esmaabi • toob näiteid puidu töötlemisel kasutatavate kemikaalide mõjust tervisele ja keskkonnale
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav (tulemus „A“– arvestatud / „MA“– mittearvestatud). Moodulihinne saamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine, sh iseseisvate tööde sooritamine lävendi tasemel. Kujundav hindamine toimub kogu õppeprotsessi jooksul</p>

Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
Esitlus, seminar	<ul style="list-style-type: none"> • oskab eristada kvalifikatsiooniraamistike ja kutsestandardite eri tasemete nõudeid • oskab leida infot õpitaval erialal nõutavate kompetentside kohta • oskab leida erinevatest infoallikatest puidupingiooperatori erialal tööerakendamise võimalusi
Kontrolltööd : 1. „Puidu põhimõisted“ 2. „ Puidu puidu füüsikalised ja mehhaanilised omadused 3. Laboratoorne töö „Puiduliikide määramine“ „Puidupõhised materjalid“	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab põhimõisteid maltspuit, lülipuit, säsi ja säsi kiired, puidu rist-, radiaal- ja tangentsiaallõige, toob näiteid puidu mõõtmete protsentuaalse kahanemise erinevustest tangentsiaal-, radiaal- ja pikisuunas • kirjeldab puidu füüsikalisi omadusi (värvus, lõhn, tekstuur, hügrosoopsus, tihedus) • iseloomustab puidu mehaanilisi omadusi (tugevus, kõvadus, elastsus, plastilisus) ja nende mõju tootele • määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi mööblitootmises enamkasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, kask, tamm, saar, lepp, pöök, haab), • eristab puidupõhiseid materjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, kooritud ja hõovelspoon, pealistatud plaatmaterjalid, vineer, tiseriplaat ehk ribikilp)
Kontrolltööd: „ Puidu rikked ja kahjustused“ Praktiline töö: „ Puidu niiskuse mõõtmine“ „ Info lugemine joonisel“	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab puidurikete (tüve kuju, oksad, lõhed, puidu ehitus) olemust ja nende mõju puidu mehaanilistele omadustele • eristab puidu mehaanilisi-, putuk- ja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile • mõõdab puidu niiskust elektrilise niiskuse mõõturiga ja hindab tulemustest lähtudes materjali niiskussisalduse sobivust mööbli- ja puittoodete valmistamiseks • Valib vastavalt joonisele ja etteantud ülesandele materjali detaili valmistamiseks arvestades mõõtmeid ja toote spetsiifikat
Test (valikvastustega): Töötervishoid ja tööohutusnõuded puidu- ja puidupõhiste materjalide töötlemisel. Demonstratsioon ja praktilised harjutused: „ Esmaabi andmine tööõnnetuse	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • tunneb puidu töötlemisega kaasnevaid põhilisi töökeskkonna ohutegureid (müra, tolm, mürgised aurud jms) ning teab nende vältimise võimalusi • põhjendab isikukaitsevahendite kasutamise vajadust puidu töötlemisel • toob näiteid puidu töötlemisel kasutatavate kemikaalide mõjust tervisele ja keskkonnale • selgitab nõudeid ajutistele juhtmestikele, ohutu pinge ja maanduse kohta puidutöökojas • selgitab oma väärtgevusest tulenevaid ohte ja nende mõju töökeskkonnale ning kaastöötajatele • oskab anda esmaabi • oskab kasutada esmaseid tulekustutusvahendeid

korral“ „Esmaste tulekustutus-vahendite kasutamine“	
Iseseisev töö: Suuline ja kirjalik ettekanne	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. koostab ülevaate Eesti kvalifikatsiooniraamistikust ja puidupingioperaatori kutsest 2. koostab ülevaate töölerakendamise võimlustest puidupingioperaatorina, tutvub tööturu võimalustega erinevate teabeallikate kaudu (õppekäigud, ajalehed, tööotsimiskuulutused, internet) 3. kirjeldab puidu niiskuse muutumisega kaasneva puidu paisumise ja kuivamis-kahanemise mõju puidule ja puidupõhistele materjalidele (mõõtmete ja kuju muutumine jms) 4. võrdleb mööblitootmises ja puidutöötlemisel tekkivate jäätmete taaskasutamise ja keskkonnahoidlikkuse põhimõttest lähtuva utiliseerimise võimalusi 5. koostab ergonoomilised soovitused töökoha kavandamisel ja töö organiseerimisel (rühma või paaristööna) 6. vormistab iseseisva töö nii suulise kui kirjaliku ettekandena
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatud (A) õpilane on esitanud kõik iseseisvad tööd ja sooritanud hindamisülesanded lävendi tasemel
Teemad, alateemad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eesti kutsete süsteem ja kvalifikatsiooniraamistik: www.kutsekoda.ee 2. Puidupingioperaatori kutsestandard ja õppekava 3. Tööseadusandlus. Töötaja õigused ja kohustused. Tööinspeksioon 4. Töötervishoid ja tööohutus. Esmaabi 5. Tule- ja elektriõhutus 6. Keskkond ja säästev areng. Jäätmemajandus. 7. Puit kui tarbe- ja ehitusmaterjal: Puidu struktuur. Puidu välimus. Ülevaade puidu ehitusest. Puidu liigid ja kasutusala 8. Puidu omadused. Füüsilised omadused. Mehaanilised omadused. Keemilised omadused 9. Puidurikked- Puidu lõhed. Puidu ehituslikud rikked. Võõrkehade sisaldumine. Puidukahjustused ja kaitse. 10. Seenkahjustused. Putukakahjustused. Niiskuse, temperatuuri ja hapniku mõju kahjustuste tekkele. Puidu kaitse; keemiline puidukaitse 11. Plaatmaterjalid- Puidu-ja mööblitööstuses kasutatavad plaatmaterjalid. Liimpuit ja liimpuitkilbid omadused ja kasutusala. Vineer ja tiseriplaat-omadused ja kasutusala. Puitlaastplaadid-omadused ja kasutusala. Lamineeritud puitlaastplaadid-omadused ja kasutusala. Puitkiudplaadid-omadused ja kasutusala. Kombineeritud puitmaterjalid ja nende kasutusala. Plaatmaterjalide kvaliteedinõuded
Õppemeetodid	Praktiline töö, laboratoorne töö, loeng, seminar, iseseisev töö, rühma või paaristöö, testimine, kirjalik töö, e-õpe
Õppematerjalid	Guidice A. (2001). Puutöö A ja O. Tallinn TEA kirjastus 2005 www.woodhouse.ee/ohutusjuhendid

	<p>K. Laugen, V. Kaidis, I. Raik, M. Haidak Töötervishoiu ja tööohutuse käsiraamat kutsekoolidele Sotsiaalministeerium:2012 http://www.kutsekoda.ee/ http://www.cvkeskus.ee/ DVD puidukahjuritest E. Saarmann, U. Veibri. Puiduteadus. Tartu: Eesti Metsaselts 2006 N. Gibbs. Puiduliikide piibel. Tln: Sinisukk 2008 A. Jackson, D. Day. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: Tea Kirjastus 2006 A. Roos. Materjaliõpetus. I kursus. Puit ja puitmaterjalid. Eesti Mööblitootjate Liidu kodulehekülj http://www.furnitureindustry.ee/?id=1862</p>						
Moodul nr	MÖÖBLI JA PUITTOODETE JOONESTAMINE	3 EKAP				Õpetajad	
2		tunde	T	P-töö	PR	Is-töö	kutseõpetaja
		78	20	40	-	18	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab joonestamise kui graafilise kirjaoskuse alased teadmised ja oskused, mis võimaldavad mõista ja lahendada ülesandeid mööbli- ja puittoodete detailide valmistamisel						
Õpiväljundid Õpilane:	Hindamiskriteeriumid						
1. omab ülevaadet joonise koostamise, vormistamise nõuetest ning joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest (s.h. info-tehnoloogilistest) esitamisevõimalustest	<ul style="list-style-type: none"> võrdleb näidete alusel joonistuse ja tehnilise joonise erinevusi, toob näiteid oma kokkupuudetest erinevate tehniliste joonistega toob näiteid joonestamise rakendusvaldkondade kohta selgitades joonestamisalaste teadmiste ja oskuste vajalikkust õpitaval erialal kirjeldab erinevaid jooniste esitlemisvõimalusi, võrdleb tarkvaravahendite sobivust ja otstarbekust joonestamises 						
2. selgitab välja mööbli- või puittoote jooniselt toote detailide valmistamiseks vajaliku info kasutab interneti võimalusi teabe hankimisel	<ul style="list-style-type: none"> selgitab eskiisi, detailijoonise ja koostejoonise erinevusi ja sellest tulenevat kasutusala, väljendub eesti keelele kohasel viisil selgitab välja etteantud tööjoonistelt (detailjoonis, koostejoonis) detailide valmistamiseks vajaliku info (detaili kuju, mõõtmed, asukoht-tasandid, avad, leppemärkide kasutamine) puittoote tehnilise kirje koostamine 						

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab erinevaid võimalusi teabe hankimisel sh interneti otsinguid
3. joonestab mööbli-või puittoote etteantud detailide eskiise ja tööjooniseid.	<ul style="list-style-type: none"> • joonestab toote etteantud detaili ristprojektsioonis, järgides mõõtkava, kasutab asjakohaseid joonte liike ja kujutamisevõtteid • kujutab erinevate puitdetailide vaateid ja lõikeid ning mõõtmestab need nõuetekohaselt • visandab puitdetailide ja nende seotiste eskiise
4. analüüsib ja põhjendab nii suuliselt kui kirjalikult oma seisukohti ning toimetulekut tööülesannetega	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel • hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • põhjendab nii suuliselt kui kirjalikult oma seisukohti
Hindamine	<p>Eristav Kujundav hindamine toimub kogu õppeprotsessi jooksul.</p>
Hindekriteeriumid	<ul style="list-style-type: none"> • Hinne „3“- Õpilane teeb vahet joonistuse, eskiisi ja joonise vahel, oskab tuua näiteid joonestamise vajalikkuse ja erinevate kasutusvaldkondade kohta; oskab lugeda joonise peal olevat infot ning kasutada seda tööalaselt; kirjeldab jooniste erinevaid esitlusvõimalusi ja teab lihtsamaid tarkvaralahendusi jooniste tegemiseks; joonestab toote detail- ja koostejooniseid mõõtkava järgi nõuete kohaselt; visandab puitdetailide ja nende seotiste eskiise; analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte. Vajab juhendamist • Hinne „4“- Õpilane teeb vahet joonistuse, eskiisi ning kooste- ja detailjoonise vahel, oskab tuua näiteid joonestamise vajalikkuse ja erinevate kasutusvaldkondade kohta; oskab lugeda joonise peal olevat infot ning seda kasutada tööalaselt ja kirjeldab jooniste erinevaid esitlusvõimalusi ja teab lihtsamaid tarkvaralahendusi jooniste tegemiseks ning oskab ka lihtsamaid jooniseid ka tarkvara abil teha; joonestab toote detail- ja koostejooniseid mõõtkava järgi nõuete kohaselt; visandab puitdetailide ja nende seotiste eskiise; analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates iseseisvalt ja probleemide ilmnemisel küsib juhendajalt nõu. • Hinne „5“- Õpilane teeb vahet joonistuse, eskiisi ning kooste- ja detailjoonise vahel, oskab tuua näiteid joonestamise vajalikkuse ja erinevate kasutusvaldkondade kohta; oskab lugeda joonise peal olevat infot ning seda kasutada tööalaselt ja ka vigade ilmnemisel oskab anda põhjustest tagasisidet kaasõpilastele; kirjeldab jooniste erinevaid esitlusvõimalusi ja teab lihtsamaid tarkvaralahendusi jooniste tegemiseks joonestab toote detail- ja koostejooniseid mõõtkava järgi nõuete kohaselt; visandab puitdetailide ja nende seotiste eskiise; analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates iseseisvalt ja teeb järeldused edaspidiste vigade vältimiseks.
Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Hindekriteeriumid

<p>Praktiline töö: mööblieseme (taburet, öökapp) ja puittoote (ukseplokk) detailide jooniste koostamine.</p> <p>Praktiline töö: Eskiisi, tööjoonise tehnilise kirjelduse koostamine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • joonestab toote etteantud detaili ristprojektsioonis, järgides mõõtkava, kasutab asjakohaseid joonte liike ja kujutamismõtteid • mõõtmestab ja vormistab joonise nõuetekohaselt • Etteantud detaili või koostu eskiisi ja tööjoonise koostamine • kujutab erinevate puitdetailide vaateid ja lõikeid ning mõõtmestab need nõuetekohaselt • visandab puitdetailide ja nende seotiste eskiise • koostab puittoote tehnilise kirjelduse etteantud joonise järgi • selgitab välja etteantud tööjoonistelt (detailjoonis, koostejoonis) detailide valmistamiseks vajaliku info (detaili kuju, mõõtmed, asukoht-tasandid, avad, leppemärkide kasutamine • puittoote tehnilise kirje koostamine
<p>Eneseanalüüs :</p>	<p>Õpilane analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte.</p>
<p>Iseseisev töö:</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toob näiteid joonestamise rakendusvaldkondade kohta selgitades joonestamisalaste teadmiste ja oskuste vajalikkust õpitaval erialal 2. Selgitab eskiisi, detailijoonise ja koostejoonise erinevusi ja sellest tulenevat kasutusala, väljendub eesti keelele kohasel viisil 3. Õpimapi koostamine koosatud joonistest, eskiisidest 4. Eneseanalüüsi koostamine
<p>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli lõpphinde kujunemise eelduseks on, et õpilane sooritanud kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Lävendist (3) kõrgem hinne (4 või 5) lõpphindena kujuneb hindetööde aritmeetilise keskmisena.</p>
<p>Teemad, alateemad</p>	<p>Joonestusvahendid ja nende valikukriteeriumid. Formaadid, mõõtkavad. Joonise vormistamise nõuded. Joonte liigid ja sujuvühendused. Projektsiooni mõiste ja liigid. Ristprojektsiooni ja kaldprojektsiooni erinevused. Kujutised ja nende liigid. Detaili kaks- ja kolmvaade, kohtvaated. Lõiked (ristlõiked, kohtlõiked, liht- ja liitlõiked). Joonise mõõtmestamine (mõõtmestamis-elementid, mõõtarv, kujumärgid, korduvad elementid, mõõtmete vormistamine). Jooniste klassifikatsioon. Eskiis ja joonis, nende erinevus. Nõuded eskiisjoonisele. Eskiisi, koostejoonise, tükitabeli (eksplikatsiooni) mõiste. Kujutiste vabakäeline skitseerimine aksionomeetrias. Tehnilises dokumentatsioonis joonistel kasutatavad tingmärgid, leppemärgid, lihtsustused. Jooniste lugemine.</p>
<p>Õppemeetodid</p>	<p>rühmatöö, loeng, seminar, praktiline töö, probleemipõhine õpe, õpimapp</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Kogermann, V. Tapper, K. Tihase. Joonestamine üldhariduskoolidele. Tallinn, Valgus, 1990</p>

	<p>J. Riives, K. Tihase. Joonestamine. Tallinn, Valgus, 1983 J. Riives, A. Teaste, R. Mägi. Tehniline joonis. Õppeotstarbeline käsiraamat. Tallinn, Valgus, 1996 Tehnilise joonestamise põhimõisted. Tallinna Tehnikaülikool, insenerigraafika keskus, 1998 J. Bahnov. Tehnilise joonestamise ülesannete kogu. Tallinn, Valgus, 1990 Joonestamine I. Geomeetiline ja projektsioonjoonestamine. Ülesannete kogu. Koostanud: H. Lubi, J.-E. Särak. Tallinna Pedagoogikaülikool, tehnika lektoraat. Tallinn, 2002 L. Tasso. Õpimapp http://www.furnitureindustry.ee/?id=1862 30.12.2008. K.Kivi, A. Lüiste, A.Lips, T. Hunt, H. Annuka, S. Letunovitš. 3D modelleerimine, CNC pink, Joonestamine. Tiigrihüppe Sihtasutus 2011.</p>						
Moodul nr	PUIDU JA PUIDUPÕHISTE MATERJALIDE MASINTÖÖTLEMISE TEHNOLOOGIA	18 EKAP					Õpetajad
3		Tunde	T	P-töö	PR	Is-töö	Kutseõpetaja
		468	60	300	-	108	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodulid: Sissejuhatus puidupingioperaatori õpingutesse ning Mööbli ja puittoodete joonestamine.						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puidu- või puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise oskused erinevatel puidutöötlemispinkidel järgides õigeid, ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning töö- ja keskkonna ohutusnõudeid. Mooduli läbimise järgselt kinnistab õpilane õpingutel omandatud praktikal.						
Õpiväljundid Õpilane:	Hindamiskriteeriumid						
1. omab ülevaadet puidu lõiketöötlemise terminitest, põhimõtetest ja puitmaterjalide töötlemisel kasutatavatest puidutöötlemispinkidest; kasutab iseseisvalt interneti võimalusi teabe hankimisel	<ul style="list-style-type: none"> • loetleb puidutöötuspinkide liike, kasutatavaid lõikeriistu ja selgitab nende seadistamise nõudeid • selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon. lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus • iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal • kasutab teabe otsinguks erinevaid võimalusi sh internetipõhiseid otsingusüsteeme 						
2. kavandab detailide valmistamise tehnoloogiaprotsessi ja operatsioonide tööprotsessi arvestades tööülesannet ja puidutöötlemispingi tehnoloogilisi	<ul style="list-style-type: none"> • valib mõõtmelt ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest • mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis- ja kontrollimisvahendeid • kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) • kasutab vajadusel juhendaja abi töö planeerimisel ja sooritamisel 						

võimalusi	<ul style="list-style-type: none"> • arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust ning vormistab vastuse korrektselt • koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles
3. seadistab puidutöötlemispingi ja korraldab nõuetekohaselt oma töökoha järgides etteantud juhiseid	<ul style="list-style-type: none"> • valib lõikeinstrumendi, hindab selle korrasolekut ning seadistab puidutöötlemispingi lähtudes tööjoonisest ja tehnoloogiakaardist • hindab välisel vaatlusel puidutöötlemispingi korrasolekut, käivitab ja seiskab pingi iseseisvalt järgides tööohutusnõudeid ja pingi kasutusjuhendit, ohu korral teavitab koheselt otsest juhendajat • kasutab lõikeinstrumendi ja puidutöötlemispingi seadistamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • korraldab nõuetekohaselt oma töökoha • kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel puidutöötlemispinkidel vajalikke abivahendeid ja seadmeid (kopeer- ja etteandeseadmed)
4. töötleb kvaliteedinõuetele vastavalt puitu ja puidupõhiseid materjale saag-, frees-, hõövel-, puur- ja lihvpinkidel arvestades masintöötlemise tehnoloogiat, materjalide omadusi ja nõudeid valmistavale tootele	<ul style="list-style-type: none"> • saab kvaliteedinõudeid jälgides täispuitu risti- ja pikikiudu ning kõverjooneliselt, töötleb saagpingil plaatmaterjale • hõöveldab kvaliteedinõudeid jälgides tooriku baaspingu ja nende alusel detaili ristlõike vastavalt etteantud joonisele • freesib kvaliteedinõudeid jälgides toorikut piki- ja ristikiudu • puurib kvaliteedinõudeid jälgides avasid ja töötleb pesasid horisontaal- ning vertikaalpuurpinkidel • valib lihvmaterjali- ja –seadmeid vastavalt tööülesandele, lihviv puitdetailide nõutava pinnakareduse saavutamiseni • selgitab välja materjali lõiketöötlemisel tekkinud vead, nende võimalikud tekkimise põhjused ja võimalusel kõrvaldab need • järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • demonstreerib omandatud kompetentsust iseseisvalt joonise järgi tööprotsessi kavandades ja valmistades piiritletud aja jooksul täispuidust või plaatmaterjalist detaile saag-, frees-, hõövel- ja puurpingil • hindab valminud detailide kvaliteeti ja vastavust tööülesannetes etteantud nõuetele
5. valmistab toorikuid materjalide mehaanilise töötlemise teel (spoonisärgi koostamine, pressimine, servapealistamine jms) arvestades masintöötlemise tehnoloogiat, materjalide omadusi;	<ul style="list-style-type: none"> • töötleb ja valmistab ette pealistamisele minevad toorikud (täispuit, plaatmaterjalid). • valib pealustusmaterjalid, arvutab materjali kogused • arvestab materjalide valikul ja pealustusmaterjali valmistamisel toorikute mõõtmeid ja tootele esitatavaid nõudeid (puidu liik, kiudude suund, mustri paigutus, materjali kvaliteet). • valmistab ette pealustusmaterjalid, lõikab ja koostab spoonist kattekihi lähtudes etteantud tööülesandest järgides tööohutusnõudeid • liimib ettevalmistatud spoonist või muust materjalist kattekihi alusele kasutades vajalikke töövahendeid ja seadmeid,

	<p>arvestades kasutatavale liimile ettenähtud liimimisrežiimi</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib serva vormistamise viisi ja materjali (kantimine, kreppimine) vastavalt ülesandele • kasutades erinevaid lihvpinke lihvimis pealistatud materjali nõuetekohaselt
6. töötab ohutult individuaalselt ja tööühme liikmena, järgides töötervishoiu ja tööohutusnõudeid.	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemisel õiged ja ohutuid töövõtteid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid • kasutab töösooni eesmärgipäraselt, korrastab ja puhastab puidutöötlemispingi peale operatsioonide sooritamist ning töösooni peale lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
7. analüüsib ja põhjendab nii suuliselt kui kirjalikult oma seisukohti ning toimetulekut tööülesannetega	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • täidab iga tööpäeva lõpus aruande, kus fikseerib lühidalt mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis • vormistab aruande etteantud vormis korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid • õpib ja täiendab end iseseisvalt
Hindamine	Eristav. Õpilane on omandanud õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Kujundav hindamine toimub kogu õppeprotsessi jooksul
Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
Kontrolltöö: „Puidutöötlemispingid, kasutusala, tehnoloogilised mõisted“ Mitteeristav hindamine	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loetleb puidutöötlemispingide liike, kasutatavaid lõikeriistu ja selgitab nende seadistamise nõudeid • selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon. lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus • iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal
Praktiline töö: Puidu lõiketöötlemise kavandamine	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib mõõtmel ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest • mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis- ja kontrollimisvahendeid • kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) • arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust ning vormistab vastuse korrektselt • koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades sobivat erialast terminoloogiat

<p>Praktiline töö: Pealistatud ja krepitud riuli valmistamine</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valmistab õpetaja juhendamisel plaatmaterjalist riuli toorikud, kasutades saag ja hõövelpinke. • koostab ning krepib kilbi servad vastavalt ülesandele. • valmistab ette kattevineeri ja pealistab toorikud. • Töö on teostatud lähtuvalt kvaliteedinõuetes (materjali valik). Toote gabariitmõõtmed jäävad lubatud piiridesse +/- 1mm.
<p>Praktiline tööd 1-5 : Puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine erinevatel puidutöötlemispinkidel</p>	<p>Nr.1 – Õpilane saab kvaliteedinõudeid jälgides täispuitu risti-ja pikikiudu ning kõverjooneliselt, töötleb saagpingil plaatmaterjale Nr.2 – Õpilane hõöveldab kvaliteedinõudeid jälgides tooriku baaspindu ja nende alusel detaili ristlõike vastavalt etteantud joonisele Nr.3 – Õpilane freesib kvaliteedinõudeid jälgides toorikut piki-ja ristikiudu Nr.4 – Õpilane puurib kvaliteedinõudeid jälgides avasid ja töötleb pesasid horisontaal-ning vertikaalpuurpinkidel Nr.5 – Õpilane valib lihvmaterjali ja -seadmeid vastavalt tööülesandele, lihvib puitdetailide nõutava pinnakareduse saavutamiseni.</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • demonstreerib omandatud kompetentsust joonise järgi tööprotsessi kavandades ja valmistades piiritletud aja jooksul täispuidust või plaatmaterjalist detaile saag-, frees-, hõövel- ja puurpingil • hindab valminud detailide kvaliteeti ja vastavust tööülesannetes etteantud nõuetele • selgitab välja materjali lõiketöötlemisel tekkinud vead, nende võimalikud tekkimise põhjused ja võimalusel kõrvaldab need • kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid • kasutab töösooni eesmärgipäraselt, korrastab ja puhastab puidutöötlemispingi peale operatsioonide sooritamist ning töösooni peale lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
<p>Hindekriteeriumid</p>	<p>Hinne „3“</p> <ul style="list-style-type: none"> • praktiline töö on sooritatud lävendi tasemel • seadistab puidutöötlemispingi ja korraldab nõuetekohaselt oma töökoha järgides etteantud juhiseid • valmistab juhendamisel joonisel etteantud detaili; kavandab tööprotsessi, arvestades tööülesannet ja puidutöötlemispingi tehnoloogilisi võimalusi; valminud detail jääb piiridesse +/- 1mm

- vajab tähelepanu juhtimist detaili/toote mõõtmete ja märgistamise täpsusele
- kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, korrastab ja puhastab puidutöötlemispingi peale operatsioonide sooritamist ning töötsooni peale töö lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
- kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid
- vajab töökoha organiseerimisel, töö teostamisel, mõõtmisel, märgistamisel ja õigete töövahendite valikul juhendamist

Hinne „4“

- praktiline töö on sooritatud lävendist kõrgemal tasemel, rakendades tööde teostamisel häid teoreetilisi teadmisi
- valmistab iseseisvalt detaili vastavalt ülesandele; kavandab tööprotsessi, arvestades tööülesannet ja puidutöötlemispingi tehnoloogilisi võimalusi
- kasutab töötsooni eesmärgipäraselt; korrastab ja puhastab puidutöötlemispingi peale operatsioonide sooritamist ning töötsooni peale töö lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
- kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid.
- vajab juhendamist keerukamate tööoperatsioonide puhul.

Hinne „5“

- praktiline töö on sooritatud lävendist kõrgemal tasemel, rakendades töö ajal väga häid teoreetilisi teadmisi ning teostab praktilise töö nõuetekohaselt etteantud aja jooksul
- valmistab iseseisvalt nõuetekohase detaili vastavalt etteantud ülesandele;
- kavandab tööprotsessi, arvestades tööülesannet ja puidutöötlemispingi tehnoloogilisi võimalusi;
- detaili gabariidid jäävad lubatud piiridesse
- kasutab töötsooni eesmärgipäraselt; korrastab ja puhastab puidutöötlemispingi peale operatsioonide sooritamist ning töötsooni peale töö lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale
- kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
- kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid
- töötab iseseisvalt oma pädevuse piires

Iseseisev töö:	Õpilane omandab ja teostab iseseisvalt mooduli perioodil järgmised ülesanded: 1. Praktiliste tööde 1-5 sooritamiseks vajalike tehnoloogilise kaardi koostamine joonise põhjal 2. Eneseanalüüsi koostamine <ul style="list-style-type: none"> koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid 3. Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puidutöötlemispinkidel töötamisel, toimetulekut praktiliste töödega, arendamist vajavad oskuseid 4. Erialase kirjanduse, õppematerjalide, tootejuhiste jms lugemine ja erialaste ülesannete lahendamine						
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli lõpphinne arvestatud (A), kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd.						
Teemad, alateemad	Puidutöötlemismasinade klassifikatsioon. Ketassaagpingid ja lintsaagpingid. Saagpinkide ehitus. Saagpinkidel sooritatavad operatsioonid. Lintsaag ja selle ehitus. Lintsaal sooritatavad operatsioonid Tööohutusnõuded saagpinkidel töötamisel. Hõövelpingid ja nende ehitus Hõövelpinkidel sooritatavad operatsioonid. Tööohutusnõuded hõövelpinkidel töötamisel. Freespingid ja nende ehitus Freespinkidel sooritatavad operatsioonid. Tööohutusnõuded freespinkidel töötamisel. Puurpingid ja nende ehitus Puurpinkidel sooritatavad operatsioonid Tööohutusnõuded puurpinkidel töötamisel. Lihvpingid ja nende ehitus Lihvpinkidel sooritatavad operatsioonid Tööohutusnõuded lihvpinkidel töötamisel. Lõikeinstrumentid , lõikeinstrumentide hooldamine, paigaldamine ja reguleerimine. Tehnoloogia kaart ja tööjoonise lugemine. Rakised ja šabloonid. Materjalide lõiketöötlemine. Mõõtmine ja märkimine. Puidu mõõteriistad. Materjali kuluarvestus. Töökoha korraldamine						
Õppemeetodid	Praktiline töö, demonstratsioon, tehnoloogilise kaardi koostamine, aruanne, analüüs, interaktiivne loeng, õppefilmid, rühmatöö, paaritöö, e-õpe						
Õppematerjalid	A. Pilšikov. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002 Ohutus puidu- ja mööblitöodel. Tartu: Sulemees 20 Hõövelspooni tootmine. Eesti Mööblitootjate Liidu kodulehekülg http://www.furnitureindustry.ee . Day D., Jackson A. (2006) Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: EHITAME kirjastus 2009						
Moodul nr	PRAKTIKA	20 EKAP				Õpetajad	
		Tunde	T	P-töö	PR	Is-töö	kooli- ja ettevõttepoolne juhendaja
4		520	10		450	60	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid: sissejuhatus puidupingioperaatori erialaõpingutesse, mööbli ja puittoodete joonestamine, puidu või puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine puidutöötlemispinkidel						

Mooduli eesmärk	Praktikaga taotletakse, et õppija arendab õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid töötades iseseisvalt erinevatel puidutöötlemispinkidel praktikajuhendaja juhendamisel. Praktikal kogetu kaudu suureneb õpimotivatsioon, arendatakse sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning meeskonnatöö oskust.
Õpiväljundid Õpilane:	Hindamiskriteeriumid Õpilane:
1. mõistab enda rolli ja vastutust tootmisprotsessis kui tervikus ja järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütm	<ul style="list-style-type: none"> • järgib praktikaettevõtte töökorraldust vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjas sätestatule • osaleb töökohal tööohutuse alasel juhendamisel ja kinnitab seda sätestatud korra kohaselt
2. planeerib tööühma liikmena oma tegevust, kasutab erinevaid vahendeid erialaste lahenduste leidmiseks, teostamiseks ja hindamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • planeerib oma töö lähtuvalt töö ülesandest • valmistab iseseisvalt, vajadusel juhendamisel ette oma töökoha ning enne töö alustamist valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid • arvestab töö planeerimisel tehnilised dokumentatsioonis esitatud nõudeid • kasutab teabe hankimiseks ja analüüsimiseks erialast kirjandust • kasutab internetipõhiseid otsinguparameetreid ja muid teenuseid erialase teabe leidmiseks • kasutab erialaste lahenduste leidmiseks ja hindamiseks erinevaid vahendeid (internetipõhiseid otsinguparameetreid, kirjandus, tööjuhendid, tootekirjeldused jms) • pöördub vajadusel eriala spetsialisti või juhendaja poole
3. valmistab tööpingil toorikuid ja detaile materjalide mehaanilise töötlemise või lõiketöötlemise teel, arvestades materjalide omadusi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja-võtteid	<ul style="list-style-type: none"> • seadistab kogenud töötaja juhendamisel puidutöötlemispingi, lähtudes tööülesandes etteantud juhistest • saeb, hõõveldab, puurib, freesib, treib ja lihvib toorikuid /detaile lähtudes etteantud juhistest, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • hindab tooriku/ detaili vastavust tööülesannetes antud kvaliteedinõuetele, puuduste ilmnemisel informeerib koheselt juhendajat • kasutab oma töösooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle peale töö (sh tööoperatsiooni) lõppu
4. osaleb tulemuslikult erinevates meeskondades ning on suuteline täitma neis mitmekesiseid rolle	<ul style="list-style-type: none"> • vastutab meeskonnaliikmena tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest • töötab meeskonna liikmena kui ka iseseisvalt erinevatel tööloikudel vahelduvates olukordades • töötab oma pädevuse piires iseseisvalt ja enastjuhtivalt • arendab töötamisel meeskonna liikmena isikuomadusi: hoolikus, püsivus ja vastutustunne • suhtleb kaastöötajatega lugupidavalt ja vastastikku arvestavalt

	<ul style="list-style-type: none"> • osaleb tulemuslikult erinevates meeskondades ning on suuteline täitma mitmekesiseid rolle
5. töötab ennast ja keskkonda säästvalt, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutades asjakohaseid isikukaitsevahendeid;	<ul style="list-style-type: none"> • järgib töökeskkonna ohutusnõudeid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • järgib töövahendite, seadmete kasutamisel etteantud kasutus- ja ohutusjuhendeid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab tööprotsessis hea ehitustava, säästava renoveerimise ja materjalide korduvkasutuse põhimõtteid • kasutab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid, vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid vahendeid nõuetekohaselt • valdab esmaseid esmaabi võtteid ja vahendeid • järgib tekkivate jäätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid • tähtsustab töötervishoiu ja tööohutuse vajadust; läbib sisulised instruktaažid ja allkirjastab võetava vastutuse
6) vastutab töö tulemuste eest töösituatsioonides, mis on üldjuhul stabiilsed või vähesel määral muutuvad, lahendab optimaalselt kutse- ja erialaseid probleeme muudab vastavalt vajadusele oma käitumist.	<ul style="list-style-type: none"> • eristab isiklikku ja kollektiivset vastutusala • hindab oma töö valmidusastet ja kvaliteeti • töötab distsiplineeritult ja positiivse rutiini alusel • vastutab töötulemuste eest nii stabiilses või vähesel määral muutuvad töösituatsioonid • on avatud koostööle, osaleb meeskonnatöös, kohandub meeskonnaga ja on valmis teistelt õppima • järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööruutmi • võtab oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid, täidab võetud kohustusi ja saavutab seatud tööeesmärgid
7. analüüsib ja põhjendab nii suuliselt kui kirjalikult oma seisukohti, toimetulekut erinevate tööülesannetega seostab juhendamisel tööturul rakendamise võimalusi	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • täidab iga tööpäeva lõpus aruande, kus fikseerib lühidalt mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis • vormistab aruande etteantud vormis korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid • koostab praktika kaitsmiseks nii suulise kui kirjaliku ettekande • vormistab praktikadokumentatsiooni kasutades kaasaegseid infotehnoloogilisi vahendeid • kirjeldab teostatud töid, kasutatud materjale ja töövahendeid töötappide kaupa arusaadavalt ja piisavalt • annab tagasisidet praktilisel kogemust ja eesmärkide täitumisest • teeb ettepanekuid töötulemuste parendamiseks • hindab juhendamisel arendamist vajavaid aspekte ja tööturul rakendamise võimalusi
Hindamine	<p>Mitteeristav Arvestatud (A), kui õpilane on omandanud õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.</p>

Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
Instrueerimine:	Õpilane läbib enne praktikale minekut koolipoolse praktikajuhendaja instrueerimise, saab ülevaate praktika dokumentatsioonist ja selle esitamise tähtaegadest ja nõuetest.
Praktilised tööd: 1. Lõiketöötlemine saagpinkidel 2. Lõiketöötlemine freespinkidel 3. Lõiketöötlemine puurpinkidel 4. Lõiketöötlemine hõövelpinkidel 5. Lõiketöötlemine lihvpinkidel 6. Lõiketöötlemine treipinkidel	Õpilane: järgib ettevõtte sisekorraeeskirja, praktika töökorraldust, saab aru tööohutusalaalastest juhenditest; tutvub praktikakohas olevate seadmetega ja seadmete juhtpaneelide kasutamisega, demonstreerib seda juhendajale kohustub täitma tööohutusalaalaseid juhendeid ja kinnitab seda praktikakohas sätestatud korra kohaselt. 1. valmistab ette oma töökoha ning valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist praktikajuhendaja abil. 2. seadistab puidutöötlemispingi praktikajuhendaja juhendamisel, lähtudes tööülesandes etteantud juhistest. 3. valmistab puidutöötlemispingil koostu või detaili tootele lähtuvalt tööülesandest, 4. järgib töökeskkonna -ja ohutusnõudeid ning kasutab asjakohaseid isikukaitsevahendeid. 5. jälgib valmistatud koostu või detaili vastavust joonisele ja ettenähtud kvaliteedile.
Iseseisev töö :	Õpilane: 1. töötab iseseisvalt läbi praktikakohas olevad juhendid ja eeskirjad 2. loeb jooniseid või eskiisjooniseid 3. tutvub seadmete tehnilise dokumentatsiooniga 4. täidab praktikapäeviku ettenähtud korras ja koostab aruande, sh eneseanalüüsi 5. esitab praktika perioodi lõpus ettevõtte hinnangu praktikandi tegevusele 6. koostab arvutiesitluse praktika kokkuvõtteks 7. koostab praktika kaitsmiseks nii suulise kui kirjaliku ettekande/kokkuvõtte 8. kirjeldab teostatud töid, kasutatud materjale ja töövahendeid tööetappide kaupa arusaadavalt ja piisavalt 9. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning arendamist vajavaid aspekte
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul hinnatakse arvestatud (A), kui õpilane on sooritanud praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel kõigil ettenähtud puidutöötlemispinkidel, esitanud praktikapäeviku ja kirjaliku praktika aruande, saanud hinnangu praktikajuhendajalt, esitanud eneseanalüüsi praktika kohta
Teemad, alateemad	1. praktikaettevõtte sisekorra eeskirja tutvustamine. 2. praktikakohas olevate seadmete tutvustamine ja seadme juhtpaneelide kasutamise ettenäitamine. 3. tööohutusalaalase juhendamine, selle kinnitamine sätestatud korra kohaselt 4. töö eesmärgi, hindamiskriteeriumite ja tööohutuse selgitamine. 5. toote konstruktsiooni ja jooniste tutvustamine ning tööülesannete selgitamine

	6. eskiisjoonise koostamine (vajadusel), materjalide vajaduse arvutamine ning tehnoloogiliste operatsioonide järjestamine. 7. tööülesande selgitamine koostu või detaili valmistamiseks tootele erinevatel puidutöötlemispinkidel 8. mõõtude ja kvaliteedi kontrollimine
Õppemeetodid	loeng, iseseisev juhendite, eeskirjade, joonise või eskiisjoonise lugemine, demonstratsioon, praktiline töö, rühmatöö, juhtumianalüüs, joonise koostamine, ülesannete lahendamine, probleemipõhine õpe, praktika analüüs
Õppematerjalid	Ettevõtte sisekorraeskiri Tööjuhendid erinevatel puidutöötlemispinkidel töötamiseks, tootekaardid (ohukaart) Seadmete tehniline dokumentatsioon, riskihindamine (valgustus, müra jms)

Moodul nr 5	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	Mooduli maht 5 EKAP					Õpetajad erialaõpetaja(d), külalislektorid
		Tunde kokku	T	P-töö	PR	Is-töö	
		130	100	-	-	30	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kujundab juhendamisel oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest						
Õpiväljund 1 Individuaalne õpitee 1) Õppija seab juhendamisel endale õpieesmärke, arvestades oma võimalusi ning piiranguid (1EKAP)	Teadmised: <ul style="list-style-type: none"> • õpitavast erialast lähtuvad huvid, väärtused, teadmised, oskused ja isikuomadused ning nende arendamise võimalused • eesmärk ja plaan • lühi- ja pikaajalised eesmärgid • toetajad 						
Arendatavad teadmised, oskused, hoiakud:	Oskused: <ul style="list-style-type: none"> • enda isiksuse kirjeldamine • eriala õppimist toetavate ja piiravate tegurite kirjeldamine • teadmiste, oskuste ja hoiakute ning töö tulemuste seostamine • endast lähtuvate õpieesmärkide seadmine ja põhjendamine • õpitegevuste plaani koostamine • enese motiveerimine • küsimuste esitamine • abi küsimine ja vastuvõtmine 	Hoiakud: <ul style="list-style-type: none"> • positiivne hoiak enesearendamise suhtes • valmisolek meeskonnatööks ja koostööks • enesejuhtimine • probleemide lahendamisele suunatud hoiak • mitmekesisuse austamine • ettevõtlik hoiak 					
Hinde- ja	Õppija sooritus vastab tulemusele „Arvestatud”, kui õppija:						

hindamiskriteeriumid	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi õpitava eriala kontekstis • sõnastab juhendamisel oma teadmistest, oskustest ja valitud erialast lähtuvad isiklikud õpieesmärgid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani 	
<p>Teemad, õppeülesanded ja -meetodid (sh iseseisev töö):</p> <p>1.1. Enesejuhtimine. Enese- ja õpimotivatsioon. Eneseanalüüsi meetodid. Kutsesüsteemist lähtuvate teadmiste, oskuste, isikuomaduste arendamise ja tõendamise võimalused.</p> <p>Õppija:</p> <p>a) koostab eneseanalüüsi</p> <p>Meetodid: enesehinnang juhendamisel (kutsestandardile vastavus), ideekaart, struktureeritud ülesanded juhendamisel</p> <p>1.2. Õpitee kujundamine. Õpinguid mõjutavad isiklikud ja keskkonnategurid</p> <p>b) koostab oma õpitegevuste plaani</p> <p>Meetodid: loovustehnikad, struktureeritud ülesanded juhendamisel.</p>	<p>Hindamisülesanded ja -meetodid</p> <p>Õppija:</p> <p>1) koostab digitaalsesse arengumappi eneseanalüüsi</p> <p>2) koostab Õpitee plaani</p> <p>Meetod: struktureeritud kirjalik töö juhendamisel</p> <p>3) vormistab ja esitab arengumapi</p>	
<p>Õpiväljund 2</p> <p>Keskkonna mõistmine</p> <p>2) saab aru majanduse toimimisest, tööandja ja töövõtja rollidest (2 EKAP)</p> <p>Arendatavad teadmised, oskused, hoiakud:</p>	<p>Teadmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • turumajandus, tarbija, ettevõtte, turg, nõudlus ja pakkumine, konkurents • piirkondlik ettevõtetus • ettevõtted (eesmärgid, rollid, tegevus) • õpitava erialaga seotud ameti eesmärgid ja ülesanded • meeskonnatöö alused • õpitava erialaga seotud keskkonnategurid 	<p>Hoiakud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • positiivne hoiak enesearendamise suhtes • valmisolek meeskonnatöök ja koostööks • enesejuhtimine • probleemide lahendamisele suunatud hoiak • mitmekesisuse austamine • ettevõtlik hoiak
<p>Hinde- ja hindamiskriteeriumid</p>	<p>Õppija sooritus vastab tulemusel „Arvestatud”, kui õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendamisel turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab juhendamisel piirkonna ettevõtteid 	

	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendamisel tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi • valib oma eesmärkidega sobiva ametikoha ning kirjeldab juhendamisel enda võimalikke ülesandeid • kirjeldab juhendamisel keskkonnategureid enda valitud ametikohal 	
<p>Teemad, õppeülesanded ja -meetodid (sh iseseisev töö):</p> <p>2.1. Majanduse alused Õppija: a) koostab praktilise meeskonnatööna arutelu tulemusena mõistekaardi „Ühiskond ja turumajandus“ - majandusmudelid ja põhimõisted, jätkusuutlik majandus ja vastutustundlik ettevõtlus. Meetodid: struktureeritud ülesanded, arutelud</p> <p>2.2. Ettevõtte tegevus b) osaleb juhendatud õppekäigul, mille põhjal koostab juhendi alusel individuaalse või meeskonnatööna analüüsi „Ettevõtte tegevus ja keskkond“ Meetodid: õppekäik või videoklipp koos kirjeldusega juhendi alusel, arutelu.</p> <p>2.3. Soovitud roll organisatsioonis, võimalused ja piirangud c) koostab ametikoha kirjelduse vastavalt soovitud rollile organisatsioonis, sh võimalused ja piirangud. Meetodid: praktiline töö, kirjeldus juhendi alusel</p> <p>2.4. Töölepinguseaduse üldmõisted – tööandja ja töövõtja, nende rollid, õigused ja kohustused d) kirjeldab juhendi alusel tööandja ja töövõtja rolle. Meetodid: juhendatud struktureeritud kirjalik töö.</p>	<p>Hindamisülesanded ja -meetodid: Õppija: a) täidab praktilise komplekstöö majanduse alustest (mõisted, majandusringluse mudel, põhiprintsiibid jms). b) koostab juhendi alusel ettevõtte tegevuse kirjelduse c) koostab juhendi alusel ametikoha kirjelduse.</p>	
<p>Õpiväljund 3 Väärtusloome ja panustamine 3) kavandab juhendamisel oma panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses (1,5 EKAP)</p> <p>Arendatavad teadmised, oskused, hoiakud:</p>	<p>Teadmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • probleemid ühiskonnas • probleemide lahendust soodustavad ja takistavad tegurid • väärtust loov mõtlemine, väärtusloome kultuurilises sotsiaalses ja rahalises tähenduses • tegevuste plaanimine <p>Vastavalt valikule: projekt, äriidee.</p>	
	<p>Oskused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • probleemi määratlemine ühiskonnas • probleemilahenduste kavandamine loovustehnikate abil • probleemilahenduste väärtuste kirjeldamine • probleemilahenduse valimine ja selgitamine • teistega koos töötamine <p>Vastavalt valikule:</p>	<p>Hoiakud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • positiivne hoiak enesearendamise suhtes • valmisolek meeskonnatöök ja koostöök • enesejuhtimine • probleemide lahendamisele suunatud hoiak • mitmekesisuse austamine

	<ul style="list-style-type: none"> • lihtsa projekti kavandamine või äriidee kirjeldamine 	<ul style="list-style-type: none"> • ettevõtlik hoiak
Hinde- ja hindamiskriteeriumid	Õppija sooritus vastab tulemusele „Arvestatud”, kui õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • määratleb juhendamisel meeskonnatööna probleemi ühiskonnas • kavandab juhendamisel meeskonnatööna probleemile lahendusi, kasutades loovustehnikaid • kirjeldab juhendamisel meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust • valib juhendamisel meeskonnatööna lahenduse probleemile • koostab juhendamisel meeskonnatööna tegevuskava valitud jätkusuutliku lahenduse elluviimiseks 	
Teemad, õppeülesanded ja -meetodid (sh iseseisev töö): 3.1. Probleemid ühiskonnas. Probleemilahenduse käsitused, jätkusuutlikkus ning probleemilahendust soodustavad ja takistavad tegurid Õppija: a) määratleb juhendamisel/juhendi abil probleemi ühiskonnas (meetodid: juhendatud arutelu näite/ juhtumi (oma kogemuse, video, sotsiaalmeedia postituse vms) alusel, paaristöö, rühmatöö meetodid, loovustehnikad) 3.2. Probleemilahenduste kavandamine ja väärtuse määratlemine b) püstitab juhendamisel/juhendi abil meeskonnatööna projektülesande (probleemi) ja analüüsi, seab eesmärgi, kavandab lahendused ja määratleb väärtuse (meetodid: loovustehnikad, juhendatud arutelu, paaristöö, rühmatöö meetodid) 3.3. Tulud ja kulud, nende eelarvestamine. Projektijuhtimise alused. Õpilase valitav õppeülesanne: c-1) kavandab ja rakendab juhendamisel/juhendi abil lihtsa projekti ning kavandab projekti tulemuste suulise esitluse (meetodid: rühmatöö meetodid, suuline esitlus, enesehinnang, refleksioon, esitlus) c-2) kirjeldab juhendamisel/juhendi abil äriidee ja kavandab selle suulise esitluse (meetodid: rühmatöö meetodid, juhendatud arutelu, enesehinnang, refleksioon, esitlus).	Hindamisülesanded ja -meetodid: Õppija <u>vastavalt valikule</u> : a) planeerib, teostab ja esitleb rühmatööna projekti; b) koostab individuaalselt enesehinnangu/-analüüsi (enesejuhtimine, tegevuse kirjeldus, panustamine projektis ja meeskonnatöös, arenguvajadused ja -võimalused); või a) koostab ja esitleb rühmatööna äriidee b) koostab individuaalselt enesehinnangu/-analüüsi (enesejuhtimine, tegevuse kirjeldus, panustamine meeskonnatöös, arenguvajadused ja -võimalused)	
Õpiväljund 4 Enesearengut väärtustav hoiak 4) mõistab oma vastutust enesearendamisel ja kutsealase karjääri kujundamisel (0,5 EKAP)	Teadmised: <ul style="list-style-type: none"> • infoallikad koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel • kandideerimine • karjäärivalikuid ja -otsuseid mõjutavad tegurid • kutsealaste oskuste rakendamise, arendamise, täiendamise ja tõendamise viisid • karjääriplaan 	
	Oskused:	Hoiakud:

Arendatavad teadmised, oskused, hoiakud:	<ul style="list-style-type: none"> • eesmärkide ja saavutatu võrdlemine • karjääriinfo allikate kasutamine • kandideerimiseks vajalike materjalide koostamine • edasist õppimist ja töötamist mõjutavate tegurite kirjeldamine • õpitud oskuste arendamise, rakendamise ja tõendamise võimaluste kirjeldamine 	<ul style="list-style-type: none"> • positiivne hoiak enesearendamise suhtes • valmisolek meeskonnatööks ja koostööks • enesejuhtimine • probleemide lahendamisele suunatud hoiak • mitmekesisuse austamine • ettevõtlik hoiak
Hinde- ja hindamiskriteeriumid	<p>Õppija sooritus vastab tulemusele „Arvestatud”, kui õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendamisel oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda oma eesmärkidega • leiab ja kasutab juhendamisel asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel • koostab juhendamisel praktikale või tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid • kirjeldab juhendamisel oma karjääriteed mõjutavaid tegureid • kirjeldab juhendamisel enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas 	
Teemad, õppeülesanded ja -meetodid (sh iseseisev töö): 4.1. Isikliku karjääri kujundamine Õpilane: a) koostab eneseanalüüsi (meetod: individuaalse õpitee plaani analüüs juhendamisel) 4.2. Tööle ja praktikale kandideerimine b) koostab kandideerimiseks vajalikud dokumendid (meetodid: praktiline töö juhendamisel (töökuulutuse otsimine, enda sobivuse hindamine ja kandideerimis-dokumentide koostamine valitud praktika-töökohale kandideerimiseks) 4.3. Karjääriplaani kujundamine c) koostab õpitavate oskuste rakendamise ja arendamise plaani (karjääriplaani) – meetodid: kombineeritud meetodid https://www.minukarjaar.ee/harjutused/karjaarivalikud-ja-voimalused , loovustehnikad (pildiseeria, ajajoon, orienteerumiskaart, graafiline visualiseerimine jne).		Hindamisülesanded ja -meetodid: Õpilane: a) koostab digitaalsesse arengumappi eneseanalüüsi b) koostab struktureeritud kirjaliku tööna oma õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise plaani (karjääriplaani).
Hindamine	Moodul hinnatakse mitteeristavalt (tulemus „A“ – arvestatud / „MA“ – mittearvestatud).	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppetöö käigus rakendatakse kujundavat hindamist. Kutset läbivaid kompetentse hinnatakse integreeritult mooduli õpiväljundite ja kokkuvõtva hindamise juures. Moodul hinnatakse protsessis vastavalt hindamiskriteeriumitele, lisaks on nõutav iseseisvate tööde sooritamise vähemalt lävendi tasemel. Moodulihinde saamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine, sh hindamis- ja iseseisvate tööde sooritamise vähemalt lävendi tasemel – tulemusele „Arvestatud“.	
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • Mooduli „Õpitee ja töö muutavas keskkonnas“ rakendamise tugimaterjal • Õpetajate koostatud materjalid 	

- Brophy, J. (2014). Kuidas õpilasi motiveerida: Käsiraamat õpetajatele. SA Archimedes: Tallinn. Peatükid (1, 3, 4, 6, 7).
- Lewis, R. D. Kultuuridevahelised erinevused: kuidas edukalt ületada kultuuribarjääre. Tallinn: TEA Kirjastus, 2003.
- A.Kidron. Suhtlemine. Inimsuhted ja suhtlemispsühholoogia. Mondo, 2004
- Eetikaveeb: http://www.eetika.ee/et/globalne_eetika/kultuuriderinevused/192800
- Karjääri planeerimise oskuste kujundamine kutseõppes
file:///C:/Users/LyaM/Downloads/Opetajaraamat_web_kaanteta.pdf
- Eesti Töötukassa, Abiks valikutel
https://www.tootukassa.ee/sites/tootukassa.ee/files/abiks_valikutel_ee_22_02_2018_issuu.pdf
- Daniel Goleman. Sotsiaalne intelligentsus. OÜ Väike Vanker, 2007
- Daniel Goleman. Töö emotsionaalse intelligentsusega. OÜ Väike Vanker, 2001
- Bolles, R.N. Mis värvi on Sinu langevari? Tööotsija käsiraamat. 2000.
- Kõuts, S. Karjääriplatoosused tööga rahulolu ja töötajate lahkumiskavatsusega
<https://www.etera.ee/zoom/28673/view?page=1&p=separate&search=K%C3%B5uts&tool=search&view=687,888,1280,519>
- Minu karjäär <https://www.minukarjaar.ee/>
- Testi, mis amet Sulle sobib: Töötukassa koduleht - <https://www.tripod.ee/?invite=14667>
- Rajaleidja ametite andmebaas <http://ametid.rajaleidja.ee/>
- Töölepinguseadus <https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019094?leiaKehtiv>
- Selgitused TLS juurde https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid_ja_tegevused/Too/Toolepingu_seadus/selgitused_toolepingu_seaduse_juurde.pdf
- Võlaõiguseadus <https://www.riigiteataja.ee/akt/961235?leiaKehtiv>
- Kollektiivlepingu seadus <https://www.riigiteataja.ee/akt/129032012012?leiaKehtiv>
- Töötervishoiu ja tööohutuse käsiraamat kutsekoolidele, Sotsiaalministeerium
https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Ministeerium_kontaktid/Valjaanded/tookeskkonna_kasiraamat.pdf
- Õppematerjalid <http://www.innove.ee/et/kutseharidus/materjalid/ettevotlusope>

VALIKÕPINGUTE MOODULID					
Moodul nr	ERIALANE VÕÕRKEEL	2 EKAP			Õpetajad
6		Tunde	T	Is-töö	T.Maarand
		52	40	12	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.				
Mooduli eesmärk	Õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles töölases argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana.				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid				
Õpilane:	Õpilane:				
<p>1) suhtleb õpitavas võõrkeeles töölases argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates tööalastes mõttevahetustes/suhtlussituatsiooni des oma seisukohti</p> <p>2) kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga</p> <p>3) kasutab erialase võõrkeeles oskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab iseseisvalt tööalast võõrkeelset põhisonavara ja tuttavas töölases olukorras grammatiliselt õiget keelt • esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates tööalastes mõttevahetustes • väljendab end/suhtleb õpitava erialakeele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) • tutvustab tööalasel vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast • koostab oma kooli (lühitutvustuse) • põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks • hindab tööalaselt oma võõrkeeles oskuse taset • põhjendab erialase võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega • eristab võõrkeelseid teabeallikaid erialase/töölase info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust • kirjeldab tööalaseid suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades • võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja -norme • arvestab sihtkeele kõneleajate kultuurilise eripäraga • tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta • kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles • tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi • koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/europassi, arvestades sihtmaa eripäraga 				

<p>võõrkeeleeõpet elukestva õppega 4) mõistab eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega töölases võõrkeeles suhtlemisel 5) on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sooritab näidistööintervjuu <p>Hindamine: mitteeristav Põhineb Euroopa keeleeõppe raamdokumendi nõuetel, lävendi saavutamisel lähtutakse nelja osaoskuse nõuetest.</p> <p>„A“ ehk lävendi saavutamiseks on vajalikud järgmised oskused osaoskustes:</p> <p style="text-align: center;">Rääkimine</p> <p>Väljendub töövaldkonna teemadel sujuvalt ja üldsõnaliselt. Oskab alustada lihtsamat tööalast vestlust, seda jätkata ja lõpetada. Oskab edastada lühikesi ettevalmistatud teateid igapäevases tööolukorras. Oskab lühidalt ja lihtsalt põhjendada arvamusi, kavatsusi ja toiminguid. Oskab vastata küsimustele, mõnikord (kui küsija räägib liiga kiiresti) võib paluda küsimust korrata. Oskab erialast keelt piisavalt, et arusaadavalt väljenduda. Mõtted väljendatud lihtsate lausete järjendina. Kasutab tööalaseid tüüpkeelendeid ja moodustusmalle, kuigi pikema kõnelõigu korral teeb sageli pause, et otsida sõnu ja grammatilisi vorme või korrigeerida sõnastust. Kasutab grammatiliselt üsna õiget keelt ehkki emakeele mõju on märgatav. Häälendus selge.</p> <p style="text-align: center;">Kirjutamine</p> <p>Oskab kirjutada lühikesi ja lihtsaid üldsõnalisi tööga seotud tekste töövaldkonna piires, ühendades lühemaid lauseid lihtsa järjendina. Oskab mingil määral kokku võtta, esitada ja selgitada oma arvamust igapäevaste tavapäraste ja ebatavaliste tööprobleemide kohta. Grammatiliselt keel üsna õige, ehkki emakeele mõju on märgatav. Tuleb ette vigu, kuid need ei takista mõistmist. Kasutab üsna õigesti erialaseid tüüpkeelendeid ja moodustusmalle.</p> <p style="text-align: center;">Kuulamine</p> <p>Mõistab lihtsamat otsesõnalist faktiteavet igapäevastel tööga seotud teemadel. Tabab nii peamist tööalast sõnumit kui ka mõningaid spetsiifilisi üksikasju, kui häälendus on selge ja tuttavlik. Mõistab olulisemat igapäevasest tööalasest selgest jutust. Suudab üldiselt jälgida tööalase mõttevahetuse põhipunkte eeldusel, et häälendus on selge. Suudab jälgida lihtsamat tööalast loengut vm esinemist oma erialavaldkonnas, kui teema on tuttav, sõnastus tuttav ja jutu ülesehitus selge.</p> <p style="text-align: center;">Lugemine</p> <p>Loeb otsesõnalisi faktipõhiseid tööalaseid tekste rahuldava arusaamisega. Suudab hõlmata pikemaid tekste või tekstiosi, mõned tundmatud sõnad ei takista tekstist arusaamist ja teabe otsimist. Oskab erialastes igapäevatekstides vaatamata mõnedele tundmatutele lausetele ja sõnadele leida ja mõista asjakohast teavet. Mõistab käsitletava igapäevase töösituatsiooni üldist arutluskäiku, kuid ei pruugi aru saada üksikasjadest. Tekstis oskab leida olulisema.</p>
<p>Teemad, alateemad</p>	<p>1.ERIALASED MÕISTED Enamkasutatavad puiduliigid ja puitmaterjalid; puidu töötlemise tehnoloogiline järjekord, Puidu töötlemise terminid</p>

	<p>,puidu kvaliteediklassid. Ohutustehnika tööpinkidel. Esmaabi andmisel kasutatavad väljendid ja sõnavara. Suhete loomine töösituatsioonis. Enesetuvustus. Telefonivestlus. Ametikirjad (avaldus, CV, seletuskiri, kinnituskiri) ja nende vormistamise nõuded.</p> <p>2. ENAMKASUTATAVATE TÖÖPINKIDE, TÖÖVAHENDITE JA PUITMATERJALIDE NIMETUSED Enamkasutatavate töövahendite ja puidutöötlemispinkide nimetused ja nende kasutamine. Puidu töötlemine erinevatel puidupinkidel, valmistatavad puittooted. Tööde tehnoloogiline järjekord ja ohutustehnika.</p> <p>3.KASUTUSJUHENDID Tööseadmete- ning materjalide kasutusjuhendite lugemine, tööjooniste lugemine ja tõlkimine sõnaraamatu abiga</p>
;	<p>Hindamismeetodid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lugemis- ja/või kuulamisülesande täitmine võõrkeelse erialase teksti/juhendi alusel (võõrkeelne erialane tekst puidutöö vahenditest ja puidutöötlemispinkidest) • praktilised harjutused sõnavara, väljendite, sõnastiku kasutamise jms kohta) • info leidmine ja esitamine, sõnavara täiendamine • väidete tõestamine teksti/loetu/kuuldu abil • töölehed • sõnavara test • video / filmi vaatamine • dialoogid: erinevate puidutöötlemise pinkide teemal
Mooduli lõpphinde kujunemine	<p>Hindamise eelduseks on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teemade mitteeristavad hinded ja alateemade mitteeristavad hinded lävendi tasemel • iseseisvad tööd lävendi tasemel täidetud <p>Lõpphinne kujuneb: teemade mitteeristavad hinded vastavad õpiväljundi tasemele</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaoskuste osakaal mitteeristava hinde kujunemisel: rääkimine 30% lugemine 30% kuulamine 20% kirjutamine 20%
sh iseseisev töö	<p>Töölehtede täitmine juhendi järgi teemadel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ühe seadme/tööpingi kasutusjuhendi koostamine (plaani järgi) • Ühe tööprotsessi kirjeldus.

	<ul style="list-style-type: none"> • Põhisõnavara mõistekaartide kogu koostamine Õppija koostab juhendi alusel mõistekaardid põhisoõnavarast (20 tk) • Infootsing tööjuhendi alusel materjalidest paber kandjal või arvutis: • Töölehtede täitmine • Iseseisev erialase teksti lugemine ja küsimustele vastamine. • Ühe tööjoonise selgitamine kaaslastele <p>Iseseisva töö hindamine mitteeristav: õpiväljund on saavutatud hindekriteeriumites väljatoodud lävendi tasemel –A; lävend saavutamata - MA</p>						
Õppematerjalid	<p>Õpetaja valmistatud materjalid,</p> <p>www.ehitusinfo.ee</p> <p>www.nord-domus.ee</p> <p>www.lll.ee/faktid.htm</p> <p>www.puumarket.ee</p> <p>http://www.pilomaterial.su/doska_obreznaya.html</p> <p>www.sibirles.ru</p> <p>www.heliapuit.ee</p> <p>http://www.drevmast.ru/les.php</p> <p>http://www.drevmast.ru/derevo.php</p> <p>http://www.drevmast.ru/sushka.php</p> <p>http://www.drevmast.ru/to_saw.php</p> <p>http://www.drevmast.ru/drevesina_stroitelnyj_material.php</p>						
Moodul nr	ARVUTIÕPETUS	Mooduli maht 3 EKAP					Õpetajad
7		Tunde	T	P- töö	PR	Is-töö	
		78	2	54	-	22	
Nõuded mooduli alustamiseks	Õpilane on omandanud arvutikasutamise oskused algtasemel.						
Mooduli eesmärk	Õppetusega taotletakse, et õpilane mõistab IKT-alaseid põhimõisteid ja -termineid nii ema-, kui ka võõrkeeltes; graafiliste kasutajaliide kasutamise rakendab oma teadmisi ja oskusi tekstitöötlus-, tabelarvutusprogrammi ja internetti koolis nõutavate kirjalike tööde teostamisel ning vormistamisel; kasutab arvutit kirjavahetuseks ning informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks ja säilitamiseks; täidab ja koostab enamkasutatavaid ametikirju, kasutades erinevaid programme.						

Õpiväljundid Õpilane:	Hinde- ja hindamiskriteeriumid		
1. tunneb kasutatavaid seadmeid (riistvara) ja kasutab neid vastavalt nende funktsioonidele	<ul style="list-style-type: none"> *eristab ja seletab mõisteid riistvara ja tarkvara; *eristab ja nimetab IKT-seadmeid emakeeles ja võõrkeeltes; *kirjeldab seadmete funktsioone ja kasutusvõimalusi; *käivitab iseseisvalt arvutit ja perifeeria seadmeid; *eristab ja selgitab sisend- ja väljundseadmete funktsioone; *kirjeldab põhilisi tehnilisi andmeid; *teab ja täidab arvuti kasutamise tervishoiu nõudeid (istumisasend, silmade harjutused, arvuti kasutamise optimaalne aeg); *kasutab juhendamisel õigesti arvuti seadmeid ning oskab neid hallata. 		
2. tunneb, käivitab ja kasutab otstarbekalt õpitud tarkvara graafilises keskkonnas	<ul style="list-style-type: none"> *eristab tarkvara funktsioonide järgi; *tarkvara levitamistüüpide järgi (kommerts- ja vabatarkvara); *selgitab tarkvara funktsiooni ja erinevusi ning tarkvara kasutuskõlblikkust/sobilikkust erinevates olukordades; *valib tarkvara lähtuvalt vajadustest (lähteandmed ja tingimused lõpptulemuse jaoks); *leiab üles ja käivitab tuttava (kirjelduse/funktsioonide järgi) või nimetatud programmi; *leiab üles tarkvara vaates (programmi aknas, töölaual) nimetatud (kirjelduse/funktsiooni järgi) elemente ja kasutab neid õigesti vajaliku tulemuse saavutamiseks; *kasutab graafilise kasutajaliidese – akende süsteem – võimalusi töö lihtsustamiseks ja kiirustamiseks; *kasutab otstarbekalt ja õigesti riistvara erinevate objektide (tekst, graafilised elemendid, tabelid ja nende osad) märgistamisel, teisendamisel, kopeerimisel; *kasutab (vajadusel meelespead kasutades) klahvide kombinatsioone ja kiirklahve käskude teostamiseks. 		
	Rahuldav	Hea	Väga hea
	Õpilane käivitab juhendamisel talle nimetatud programmi, selgitab programmi funktsioone ja eesmärki; milleks on vajalikud hiir, klaviatuur; muudab akna suurust, liigub aktiivsete programmide (akende) vahel. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti	Õpilane käivitab iseseisvalt programmi, selgitab programmi funktsioone ja eesmärki; hiire, klaviatuuri vajalikkust ning nende kasutamise printsiipe. Muudab akna suurust. Juhendamisel paigutab mitu akent ekraanile samaaegseks kasutamiseks. Iseseisvalt	Õpilane käivitab iseseisvalt programmi funktsioonide kirjelduse alusel, nimetab selle programmi analoogse toote; valib sobiliku aktiivsete akende suuruse ja asukoha, paigutab need sobilikku kohta; sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab

	klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt. Teab arvuti kasutamise seotud ohte ja riske tervisele.	sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt. Teab arvuti kasutamise seotud ohte ja riske tervisele ning oskab neid vältida.	hiire ja klaviatuuri abil trükkimiskeelt. Teab arvuti kasutamise seotud ohte ja riske tervisele ning oskab neid ennetada.
Hindamismeetod	<p>*Demonstratsioon – probleemi lahendamine: õpilane demonstreerib riistvara ja tarkvara kasutamist püstitatud probleemi lahendamisel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ hiire abil vajalikku programmi käivitamine, akendega opereerimine; ○ klaviatuuri abil teksti programmis erinevates keeltes kirjutamine. <p>*Küsimustele vastamine – kirjaliku testi täitmine: Testi täitmisega õpilane näitab oma teadmisi ohutustehnikast ja tervishoiust IKT seadmete kasutamisel.</p>		
2. haldab faile ja kaustu, kirjeldab ja iseloomustab faile kui objekte	<p>*eristab ja selgitab mõisteid „fail“ ja „kaust“;</p> <p>*eristab ja seletab failide põhiomadusi (nimi/tüüp/maht/muutmiskuupäev);</p> <p>*selgitab, mis on faili nimi, millised piirangud kehtivad faili nimetuste puhul;</p> <p>*selgitab, mis on faili nime laiend ja milleks see vajalik on;</p> <p>*leiab üles etteantud kaustadest ja failidest vajaliku;</p> <p>*valib failide ja kaustade näitamise viisi ning järjestamise (põhiliste failide/kaustade omaduste järgi) viisi, põhjendab valitud näitamisviiside vajalikkust;</p> <p>*loob uue kausta;</p> <p>*märgistab (selekteerib) faile ja kaustu (järjest ning eraldiseisvaid);</p> <p>*avab faili erineval viisil (nii vaikimisi, kui ka valikuliselt);</p> <p>*teostab failide ja kaustadega vajalikke operatsioone:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ kopeerib/teisaldab faili(d) (nii ainsuses, kui ka mitmuses); ○ saadab faili/kausta prügikasti, taastab prügikastist, kustutab lõplikult; <p>*põhjendab valitud operatsioonide vajadust lähtuvalt etteantud ülesande kirjeldusest;</p> <p>*failide kokku-lahti pakkimine standardse süsteemse arhivaatoriga</p>		
	Rahuldav	Hea	Väga hea
	Õpilane juhendamisel või iseseisvalt teeb teatud kohta teatud nimetusega kausta (teab kus-mida), kustutab/kopee-	Õpilane teeb iseseisvalt teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast	Õpilane teeb iseseisvalt teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast

	rib ükshaaval teatud kaustast teatud faili ükshaaval teatud kausta (teab eelnevalt, kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-mida-milleks). Kasutab kirjalikku juhendit.	teatud faili teatud kausta (teab eelnevalt, kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-mida-milleks). Juhendamisel leiab vajaliku faili teiste failide hulgast sorteerimis- ja/või kuvamisviiside muutmise abil. Kasutab elektroonilist juhendit.	teatud faili teatud kausta (kirjelduse järgi ise peab otsustama mis-kuhu); nimetab failid ümber leitud kirjelduste järgi etteantud nimedega (lähtuvalt faili omadustest kirjelduse järgi). Kasutab elektroonilist juhendit.
Hindamismeetod	Demonstratsioon – probleemi lahendamine: õpilane demonstreerib, kuidas vastava tarkvara ning riistvara korrektse kasutamisega lahendada püstitatud probleemi: etteantud failide hulgast kirjelduse järgi eristada vajalik ja mittevajalik; mitte vajalik kustutada, ülejäänu jaoks luua koht, kopeerida ja/või teisaldada vastavalt nõuetele ning nimetada ümber vastavalt tingimustele, mis põhinevad objektide omadustel.		
3. kasutab internetivõrku informatsiooni hankimiseks ja edastamiseks	<ul style="list-style-type: none"> *õpilane mõistab ja selgitab, mis on internet; *käivitab interneti lehekülgede kasutamiseks vastava programmi – veebilehitseja, nimetab kõige populaarsemad; *sisestab interneti aadressi URL vormis veebilehitseja aadressiribale; *kasutab otsingumootoreid informatsiooni leidmiseks; *kopeerib leitud informatsiooni teise programmi / salvestab arvutisse ning viidab allikatele; *mõistab infotehnoloogia kasutamisel eetilisi aspekte suhtlemisel ja interneti materjalide kasutamisel; *loob-kasutab-vajadusel kustutab järjehoidja teatud leheküljele; *elektroonposti kasutamine nii veebis kui ka lokaalse tarkvaraga (meiler); *koostab e-kirja vastavalt võrguetiketile (s.h. õigekirja kontroll), võtab e-kirja vastu, vastab e-kirjale, edastab e-kirja; *teab e-kirjadega seotud ohte ja oskab neid vältida; *lisab manuse (manuseid); *koostab ja lisab signatuuri e allkirja; *kasutab aadressiraamatut, lisab ja kustutab aadressi. 		
	Rahuldav	Hea	Väga hea
	Õpilane käivitab juhendamisel õige programmi, logib ennast sisse, koostab kirja ning saadab õpetajale päringu; peale saatmist saab kätte, leiab üles ja avab	Õpilane käivitab iseseisvalt juhendit kasutades õige programmi, logib sisse, koostab allkirjaga päringu ja saadab õpetajale; seejärel saab kirja	Õpilane iseseisvalt, ilma juhendita logib ennast sisse, saadab kirja õpetajale, leiab sisse tulnud meilide hulgast vajaliku meili koos ülesande

	vajalikku meili, salvestab teatud kausta ja avab manuse. Leiab internetist vajalikku informatsiooni, kannab e-kirja manusesse, salvestab manuse saadab tagasi kirja koos manusega.	kätte, leiab üles õige, avab, loeb, salvestab ja avab manuse. Internetist otsingumootorite kasutamisega leiab õiget informatsiooni, kannab e-kirja manusesse (viitamine on kohustuslik), salvestab manuse ja saadab kirja koos manusega tagasi.	ja manusega, teeb lahti, täidab manuse, kannab vajaliku informatsiooni kirja, koos detailse viitamisega infoallikatele ning saadab kirja tagasi koos uuendatud manusega.
Hindamismeetod	<p>1) Demonstratsioon – õpilane demonstreerib praktilisi oskusi interneti suhtlusvahendite abil informatsiooni leidmises, süstematiseerimises ja edastamises:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilane kohandab eelhäälestatud meileri (saatja andmed ja signatuuri), saadab elektroonilise päringukirja, (peab vastama NETI-keti nõuetele), võtab vastu e-kirja, mis sisaldab ülesannet koos manusega, otsib internetist vajalikku informatsiooni (tekstilist, graafilist), vormistab leitud informatsiooni ettekirjutatud viisil (s.h. viitamine infoallikatele), nii e-kirja sees kui ka etteantud manusesse, saadab kirja tagasi koos manusega (nii ainsuses, kui ka mitmuses). <p>2) Küsimustele vastamine – õpilane täidab küsimustiku, mis on seotud elektrooniliste suhtlusvahendite kasutamisega.</p>		
4. Õpilane vormistab ja väljastab tekstidokumente	<ul style="list-style-type: none"> * käivitab tekstitöötlusprogrammi, seadistab vastavalt oma vajadustele; * leiab üles ja avab erineva(te) etteantud failide/kaustade hulgast (nii ainsuses, kui ka mitmuses) vajaliku tekstidokumendi; * salvestab teiseks nime/tüübiks (DOC, DOCX, RTF, ODT, PDF – teab ja selgitab, milleks neid vaja on) ja/või teise kausta; * prindib erinevat viisi olemasoleva dokumendi (reaalse või virtuaalse printeriga); * redigeerib sisuliselt teksti erinevate redigeerimisvõimaluste kasutamisega; * kasutab dokumendis õigekirja kontrolli; * korraldab otsinguid, asendusi; * kopeerib teksti teistest allikatest ning kleebib puhtaks tekstiks; * muudab teksti (nii sümbolite/sõnade, kui ka lõikude) omadused, vormistamisel kasutab nii lindil (nupuriba) olevaid kui ka menüüde all asuvaid vahendeid; * muudab lehekülgede omadusi; * täiendab dokumenti tekstidega erinevatest allikatest – kopeerimine vahepuhvri kaudu; * täiendab dokumenti erinevate lisavõimaluste abil (illuustratsioonid, diagrammid, joonised, tabelid, valemid, erisümbolid); * täiendab dokumenti igasuguste automatiseerimise võimalustega (stiilid/laadid, päis/jalus, loetelud/numeratsioon, interaktiivne sisukord); 		

	<p>*teab dokumendi plangil olevaid rekvisiite, tuvastab ja nimetab neid;</p> <p>*teab rekvisiitidele esitavaid nõudeid ning vormistab rekvisiite vastavalt nõuetele;</p> <p>*teab ametikirjade (algatuskiri, vastuskiri, tellimiskiri, kaaskiri, volikiri, vabanduskiri) koostamise nõudeid ning kasutab neid dokumentide töötlemisel;</p> <p>*koostab isiklikke- ja ametikirju (avaldus, CV, iseloomustus, seletuskiri).</p>		
	Rahuldav	Hea	Väga hea
	<p>Õpilane avab juhendamisel etteantud mitme leheküljelise vormindamata dokumendi, vormistab käsitsi vastavalt juhendile, täiendab tekstidega erinevatest allikatest, seadistab lehekülje omadused, salvestab teiseks tüübiks, prindib; täiendab dokumenti piltidega erinevatest allikatest, lisab dokumenti tabelleid, diagramme, erisümboleid ja graafilisi valemeid – (kõige lihtsamal viisil keeruliste seadistamisteta).</p> <p>Juhendamisel sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja täidab üldiseid tekstidokumendi trükkimisreegleid.</p>	<p>Õpilane avab iseseisvalt juhendi abil etteantud mitmeleheküljelise dokumendi (milles on eelvormistatud tekst), täiendab dokumenti tekstidega erinevatest allikatest, vormistab eelvormistatud teksti ümber ja pintsliga kopeerib vorminduse uutele tekstiosadele; seadistab lehekülje päise ning jaluse täiendamiseks, salvestab teiseks tüübiks ning prindib; täiendab dokumenti piltidega erinevatest allikatest, tabelitega, diagrammidega, erisümbolitega ja graafiliste valemitena, kombineerides neid omavahel.</p> <p>Õpilane iseseisvalt juhendi abil sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja jälgib dokumendi trükkimisel üldised reegleid.</p>	<p>Õpilane avab iseseisvalt etteantud faili, mis sisaldab eelvormistatud laade, ning vormistab nende abil dokumendi, kleebib juurde teksti erinevatest allikatest, juurutab stiile, seadistab päise/jaluse ja kasutab dokumendis automatiseerimiselemente: sisukord ja numeratsioon; lisab teksti pilte erinevatest allikatest, diagramme, tabelleid, erisümboleid ja valemeid neid omavahel kombineerides.</p> <p>Õpilane sisestab iseseisvalt vastavad tekstiosad ametikirjas õigesse kohta ja parandab tehtud vead juba trükkimise ajal.</p>
Hindamismeetod	<p>1) Demonstratsioon – õpilane demonstreerib, kuidas tekstitöötlusprogrammi kasutamist tekstidokumendi töötlemisel, et see vastaks püstitatud raamnõuetele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • õpilane vormistab (tekst ja lõigud) etteantud mitmeleheküljelise tekstidokumendi talle sobilikul viisil (kas käsitsi, või pintsliga, või stiilide kasutamisega) vastavalt elektroonilisele juhendile/kirjeldusele PDF vormis; täiendab etteantud dokumenti tekstidega teistest allikatest; seadistab lehekülje omadusi, s.h päis ja jalus; salvestab teise nime all, teiseks tüübiks, teise kausta; prindib välja virtuaalse printeriga; tulemused laeb üles või saadab e-kirja 		

	<p>manusega.</p> <p>2) Demonstratsioon – õpilane demonstreerib, kuidas ta kasutab tekstitöötlusprogrammi lisavõimalusi tekstidokumendi vormistamisel, et see vastaks püstitatud raamnõuetele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab dokumendi täiendamiseks või uue dokumendi loomisel erinevaid rakendusi: lisab failina etteantud pildi, või lõikepildi, või internetist ülesotsitud pildi ning seadistab, et see sobiks dokumenti (kohandab lähtuvalt juhendist või näidisest); lisab graafilisi objekte – tekstile või lisatud pildile (seletavad märgid), loob uue joonise ja vormistab (täide, kontuur, efektid); lisab erisümboleid ja valemid; loob, täidab ja vormistab (äärisjooned, taust, lahtrite suurus, struktuur) tabeleid. <p>3) Dokumendi analüüs – õpilane juhendi alusel (ametikirjade koostamise kord) teeb ülevaate dokumendi sisule.</p> <p>4) Dokumendi analüüs – õpilane etteantud juhise alusel (üldised reeglid dokumentide trükkimisel) otsib dokumendist vormistuslikke vigu.</p>		
<p>5. Õpilane vormistab ja väljastab elektroonseid tabeleid</p>	<p>*avab etteantud dokumendi (nii ainsuses, kui ka mitmuses), salvestab teise nime/tüübiks (XLSX, ODS) ja/või teise kohta;</p> <p>*prindib erineval viisil olemasoleva dokumendi välja;</p> <p>*kasutab erinevaid võimalusi dokumendi ülevaade teostamiseks;</p> <p>*järjestab ja filtreerib andmeid dokumendi sees;</p> <p>*märgistab ja kopeerib/teisaldab/kustutab lahtrid ja lahtrite grupe, rea ja veeru;</p> <p>*kasutab erivõimalusi andmete kopeerimisel/kleepimisel tabelis;</p> <p>*opereerib tööraamatus erinevate lehekülgedega, kustutab / nimetab ümber / lisab;</p> <p>*redigeerib sisuliselt tabeli sees oleva informatsiooni erineval viisil – numbrite parandamine;</p> <p>*kasutab tabelis otsingu ja asendamise võimalusi;</p> <p>*loob ja kasutab andmeseeriaid;</p> <p>*muudab tabeli sees oleva informatsiooni vorminduse (üldine vormindus, taust, äärisjooned, andmete tüübid lahtrites);</p> <p>*kasutab protsendi arvutust erineval viisil;</p> <p>*muudab/loob tabeli sees valemid erinevate aadressi (suhteline/absoluutne) tüüpide kasutamisega;</p> <p>*kasutab valemite sissehitatud funktsioone (statistilisi, loogilisi, matemaatilisi);</p> <p>*täiendab dokumenti erinevate lisavahendite abil (diagramm, pilt, joonis, graafilised valemid, erisümbolid).</p>		
	<p>Rahuldav</p>	<p>Hea</p>	<p>Väga hea</p>
	<p>Õpilane teeb juhendamisel lihtsama tabeli lihtsama objekti jaoks, teeb lihtsamate valemite abil arvutusi, funktsioone</p>	<p>Õpilane teeb iseseisvalt keerulisema objekti keerulisema tabeliga, kasutab valemite funktsioone (kuid vajab</p>	<p>Õpilane teeb iseseisvalt keerulisema objekti jaoks keerulisema tabeli, iseseisvalt teeb valemid, mis sisal-</p>

	<p>kasutab alles siis, kui õpetaja annab otsese korralduse ning toetab.</p> <p>Täiendab tabelit lihtsamate valemitega ja funktsioonidega suhtelise aadressi kasutamise, vormistab, teeb seeriaid õpetaja toega. Teeb lihtsamaid diagramme.</p>	<p>tuge nende loomisel sisestamisel).</p> <p>Täiendab tabeli iseseisvalt lihtsamate valemitega ja funktsioonidega; kasutab valemities õpetaja toega absoluutset aadressi; vormistab, iseseisvalt teeb seeriaid. Teeb lihtsamaid diagramme erinevatega infoallikatega.</p>	<p>davad staatilisi ja loogilisi funktsioone (viimaste puhul on võimalik õpetaja tugi), iseseisvalt kasutab absoluutset aadressi, vormistab, teeb seeriaid, teeb erinevate kujudega mitmete infoallikatega diagramme.</p>
Hindamismeetod	<p>1) Demonstratsioon – õpilane demonstreerib, kuidas tema tabelarvutus tarkvaraga lahendab püstitatud probleemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> erialaste arvutuste teostamine – lähtuvalt erialastest nõuetest, etteantud joonis(te) alusel koostada (või täiendada etteantud) ja vormistada tabel (erinevates variantides), sisse kanda lähteandmed ja võimalusel sissehitatud funktsioonide kasutamise koostada valemid (lähtuvalt eriala nõuetest koos mõõtühikute teisendamisega) vajaliku vastuse ja visuaalse tulemuse saamiseks; salvestada erinevateks tüüpideks ning esitada elektroonilises vormis; <p>2) rahaliste arvutuste teostamine – kulumaterjalide maksumuse leidmine, rahaliste mõõtühikute teisendamine, protsendiarvutus, tulemuste visualiseerimine, loogiliste ja staatiliste funktsioonide kasutamine, tabeli täiendamine graafiliste elementidega.</p>		
Hindamine	<p>Moodul hinnatakse eristavalt.</p> <p>Mooduli hinde saamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine, sh iseseisvate tööde sooritamise lävendi tasemel.</p> <p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p> <p>kokkuvõtva hinde saamiseks peavad olema täidetud järgmised tingimused:</p> <ul style="list-style-type: none"> kõik hindelised tööd peavad olema hinnatud vähemalt „Rahuldavalt“, kõik iseseisvad tööd peavad olema sooritatud positiivse tulemusega, „Arvestatud“ või „Rahuldav“ <p>Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite koondhinnete aritmeetilise keskmisena.</p>		
Teemad	Alateemad	Õppemeetod	
ÜLDISED IT-OSKUSED	<p>1.Tarkvara ja riistvara, nende eristamine ja nimetamine ema- ja võõrkeeltes;</p> <p>2.Seadmete klassifitseerimine funktsioonide ja kasutamisevõimaluste alusel;</p> <p>3.Arvti korrektne sisse ja väljalülitamine;</p> <p>4.Sisend- ja väljundseadmed, nende otstarbe kasutamine;</p> <p>5.Tarkvara klassifitseerimine eesmärkide, funktsioonide ja levitamistüüpide alusel;</p> <p>6.Akendel põhinev graafiline kasutajaliide ja selle kasutamine;</p>	<p>Suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima lahendusviisi leidmine;</p> <p>Praktiline töö – erinevate püstitatud ülesande lahendamine;</p> <p>Probleemipõhine õpe – leida parim</p>	

	7.Failide ja kaustade haldussüsteem; 8.Viirused ja pahatahtlik tarkvara, arvutite turvalisus ja viirusetõrje.	lahendus püstitatud probleemile.
sh iseseisev töö	<p>*Analüüsiv kirjutamine – IKT-alaste terminite (grupeerimine teatud tunnuse järgi) tabeli koostamine: nii emakeeles, kui ka võõrkeeltes;</p> <p>*Kirjaliku testi täitmine – etteantud dokumendi alusel küsimustele vastamine: testi täitmisega õpilane näitab oma teadmisi teoreetilisest materjalist, mis on seotud ohutustehnikaga ja tervishoiuga IKT seadmete kasutamisel;</p> <p>*Juhtumi analüüs – etteantud olukorra kirjelduse ja vajaliku tulemuse kirjelduse alusel lahti kirjutada, mida tuleb teha, et saavutada vajalik tulemus;</p> <p>*Mõistekaardid teemal File, Riistvara, Tarkvara, e-post.</p> <p>*Kirjanduse lugemine ja kokkuvõtte tegemine: õpilased loevad teksti interneti ohtude ja turvalisuse kohta; teevad kokkuvõtliku nimekirja riskidest ja ennetamisviisidest;</p> <p>*Kirjaliku testi täitmine – etteantud dokumendi alusel küsimustele vastamine: testi täitmisega õpilane näitab oma teadmisi teoreetilisest materjalist, mis on seotud ohutustehnikaga interneti ja interneti põhiliste suhtlusvahendite kasutamisel;</p> <p>*Teksti koostamine – e-kirjade tekstide koostamine etteantud lähteandmete alusel.</p>	
Teemad	Alateemad	Õppemeetod
INFOOSKUSED	<ol style="list-style-type: none"> 1.Veebibrauseri (lehitseja) käivitamine ja sulgemine; 2.Veebilehekülje avamine aadressi (URL-i) kasutamisel, veebis navigeerimine; 3.Infootsingud veebis otsingumootorite abil; 4.Informatsiooni kopeerimine ja salvestamine, õiguslikud aspektid seoses internetist võetud informatsiooniga, viitamine; 5.Järjehoidja loomine, kasutamine ja kustutamine; 6.Elektronposti mõiste, sellega seotud võimalused ja ohud, viimaste ennetamine; 7.Elektronposti kasutamine veebipõhiliselt ning lokaalse meileriga; 8.Postkasti avamine ehk sisselogimine; 9.Elektronkirja vastuvõtmine ja lugemine, selle edastamine ja sellele vastamine, koostamine ja saatmine; 10.Kirjutamata reeglid suhtlemisel internetis ehk NETI-kett; 11.Allkirja ehk signatuuri koostamine ja kasutamine; 12.Saadud manuse salvestamine ja avamine või ülesleidmine ja kirjale lisamine; 13.Aadressraamatu kasutamine, mitmendate aadresside lisamine saajate hulka; uue 	<p>Suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima lahendusviisi leidmine;</p> <p>Praktiline töö – erinevate püstitatud ülesannete lahendamine;</p> <p>Probleemipõhine õpe – leida parima lahenduse püstitatud probleemi jaoks.</p> <p>Iseseisev töö.</p>

	kontakti käsitsi või saabunud kirjast aadressi lisamine; 14.Soovitused postkasti haldamisel.	
sh iseseisev töö	*mõistekaart teemal „e-post“; *kirjanduse lugemine ja kokkuvõtte tegemine: õpilased loevad teksti interneti ohtude ja turvalisuse kohta; teevad kokkuvõtliku nimekirja riskidest ja ennetamisviisidest; *kirjaliku testi täitmine - etteantud dokumendi alusel küsimustele vastamine: testi täitmisega õpilane näitab oma teadmisi teoreetilisest materjalist, mis on seotud ohutustehnikaga interneti ja interneti põhiliste suhtlusvahendite kasutamisel; *teksti koostamine - e-kirjade tekstide koostamine etteantud lähteandmete alusel.	
Teemad	Alateemad	Õppemeetod
TEKSTITÖÖTLUS	1.Tekstitöötluste tarkvara käivitamine ja seadistamine; olemasoleva dokumendi avamine või uue loomine, salvestamine teise nimega / teise kausta või teiseks tüübiks muutmine ja sulgemine; 2.Õigekirja kontroll dokumendis; 3.Erinevate dokumentide vaadete kasutamine; 4.Dokumendi väljaprintimine, tervikuna või osade kaupa; 5.Teksti märgistamine; 6.Dokumendi redigeerimine (teksti parandamine) nii käsitsi, kui ka otsinguteasendamise abil; 7.Dokumendi vormistamine (sümbolite/sõnade ja tekstilõikude) nii lindil olevate vahenditega, kui ka menüüde abil; 8.Lehekülgede omaduste muutmine, sh. päis ja jalus; 9.Dokumendi täiendamine tekstidega erinevatest allikatest vahetult kaudu, puhta teksti kasutamine ja saamine; 10.Format painter ja stiilid (laadid) tekstidokumendi vormistamisel; 11.Dokumendimalli kasutamine, loomine; eelised võrreldes teiste dokumentide tüüpidega; 12.Dokumendi erisümbolite lisamine, graafiliste objektide (pilt, valemid, diagramm) lisamine ja kohandamine; 13.Tabelite lisamine ja vormistamine; 14.Avalduse, elulookirjelduse (CV), iseloomustuse, seletuskirja koostamise ja	Suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima viisi leidmine Praktiline töö juhendi alusel – erinevate püstitatud ülesannete lahendamine; etteantud dokumendi vormistamine ja täiendamine; uue dokumendi loomine Probleemipõhine õpe – leida parim lahendus püstitatud probleemile.

	vormistamise nõuded arvutil.	
sh iseseisev töö	<p>.mõistekaardi koostamine terminitele „Tekst“, „Lõik“, „Lehekülg“, „Tabel“, „Pilt“;</p> <p>*kirjanduse lugemine ja kokkuvõtte tegemine: õpilased loevad teksti üldiste tekstidokumenti loomise reeglite kohta; teevad kokkuvõtliku nimekirja sellest, mis on keelatud, ja kuidas tuleb teha;</p> <p>*kirjaliku testi täitmine – küsimustele vastamine: õpilane näitab oma teadmised teoreetilisest materjalist, mis on seotud teksti trükkimise üldiste reeglitega;</p> <p>*kirjanduse lugemine ja etteantud dokumendi analüüsimine: õpilased loevad teksti ametikirjade loomise reeglite kohta; leiavad ja märgistavad dokumendil andmevälja nimetused;</p> <p>*juhtumi analüüs – etteantud olukorrajelduse ja vajaliku tulemuse kirjelduse alusel lahti kirjutada, mida tuleb teha, et saavutada vajalik tulemus.</p>	
Teemad	Alateemad	Õppemeetod
TABELARVUTUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tabelarvutustarkvara käivitamine ja seadistamine; olemasoleva dokumendi avamine või uue loomine, salvestamine teise nimega / teise kausta või teiseks tüübiks ja sulgemine; 2. Erinevate dokumentide vaadete kasutamine; 3. Dokumendi väljaprintimine, kas tervikuna või osade kaupa; 4. Teksti märgistamine; 5. Dokumendi redigeerimine (teksti parandamine) nii käsitsi, kui ka otsinguteasendamise abil; 6. Andmete dokumendi see filtreerimine ning järjestamine; 7. Lahtrite ja lahtrite grupe märgistamine, kopeerimine, teisaldamine ja kustutamine; 8. Rea ja veergu grupe märgistamine, kopeerimine, teisaldamine, kustutamine, peitmine ja peidust väljaviimine; 9. Andmete lisamine, parandamine, kustutamine; 10. Otsing ja asendamine tabelites; 11. Andmeseeriade loomine ja kasutamine; 12. Valemite lisamine, parandamine, kustutamine; 13. Absoluutse aadressi kasutamine vs suhtelise aadressi kasutamine; 14. Sisseehitatud funktsioonide kasutamine valemite sees; 15. Lehekülge tööraamatus kustutamine, ümbernimetamine, kopeerimine ja lisamine; 	<p>Suunatud diskussioon – kuidas paremini lahendada ülesannet;</p> <p>Praktiline töö – erinevate püstitatud ülesannete lahendamine juhendi alusel;</p> <p>Probleemipõhine õpe – kuidas leida parima lahendus püstitatud probleemi jaoks.</p>

	<p>16.Dokumendi visuaalne vormistamine (teksti ja tabeli välimus) ja sisuline (andmete tüüp) nii lindil olevate vahenditega, kui ka menüüde abil – kopeerimine <i>format painter</i>’iga;</p> <p>17.Lehekülgede omaduste muutmine, sh päis ja jalus;</p> <p>18.Dokumendi täiendamine andmetega vahepuhvri kaudu;</p> <p>19.Informatsiooni kopeerimine erinevate tulemustega;</p> <p>20.Dokumenti erisümbolite lisamine, graafiliste objektide (pilt, valemid, diagramm) lisamine ja kohandamine;</p> <p>21.Tabelite lisamine ja vormistamine;</p>						
Õppematerjalid	Digitaalsed materjalid õpetatava kohta.						
Moodul nr	PUIDU TÖÖTLEMINE KÄSITÖÖRIISTADEGA	6 EKAP				Õpetajad kutseõpetaja	
		Tunde	T	P-töö	PR		Is-töö
8		156	20	100	-		36
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise oskuse käsitööriistadega järgides õigeid, ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid						
Õpiväljundid Õpilane:	Hindamiskriteeriumid						
1. Käsitööriistade liigid, seadistamine-märkimis- ja mõõtmisvahendid, sh elektrilised ja pneumaatilised käsitööriistad	<ul style="list-style-type: none"> Tunneb erinevaid käsitööriistu (saed, hõõvlid, peitlid, puurid, lihvimisvahendid), märkimisvahendeid (nurgik, reguleeritav nurgik, tastrid, sirkel, märknõel, rööbits) ja mõõtmisvahendeid (metalljoonlaud, nihik, mõõdulint). Elektrilised käsitööriistad ja seadmed (elektritrell, elektrilised saed (ketassaag, tikksaag) elektrilised lihvijad (nurga-, lint- ja taldlhivija), elektrilised ketaslõikurid, pneumaatilised käsitööriistad 						
2. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid puidu- ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemiseks lähtudes etteantud tööülesandest. Teostab materjali kuluarvutusi.	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab tööülesande põhjal välja kasutatavad materjalid ja arvutab toote valmistamiseks vajaliku materjali koguse rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste õigsust Kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemisel vastavalt tööülesande (joonis, eskiis, etalondetail vms) Koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat, järgib õigekirjareegleid Valib mõõtmelt ja omadustelt sobivaima materjali ja töövahendid lähtudes tööülesandest 						

3. Teritab ja hooldab käsitööriistu järgides etteantud juhendeid ja ohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • Hooldab käsitööriistu (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad) lähtudes kehtestatud korrast ja kasutamise juhenditest • Teritab juhendamisel käsitööriistu (höövliraud, peitel, kaapleht) kasutades õigeid teritusvahendeid ja käsitööriistade teritamise õigeid ja ohutuid töövõtteid
4. saab, hõoveldab, peiteldab, puurib, freesib, lihvib valitud materjali käsitööriistadega (sh pneumo- ja elektriliste tööriistadega) arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu	<ul style="list-style-type: none"> • Mõõdab ja märgib materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtemis-, märkimis- ja kontrollimisvahendeid • Saeb puitu risti- ja pikikiudu mõõtu vastavalt etteantud nurgale lähtudes etteantud tööülesandest • Hõoveldab baaspinda ja erikujulisi pindu ning detaile mõõtu vastavalt etteantud tööülesandele • Puurib läbivaid ja mitteläbivaid avasid ja töötleb pesasid vastavalt etteantud tööülesandele • Freesib elektrifreesiga detaili erinevaid kujuvorme (pesad, sooned, valtsid, profiilid) vastavalt etteantud tööülesandele • Lihvib käsitsi detaili pinnad kasutades lihvklotsi, käsna või elektrilisi ja pneumaatilisi tööriistu vastavalt joonisel etteantud kvaliteedinõuetele
5. tunneb töökoha ratsionaalse, ohutu ja keskkonnasäästliku korraldamise põhimõtteid ja järgib neid	<ul style="list-style-type: none"> • Töötab puidu lõiketöötlemisel käsitööriistadega järgides töötervishoiu ja tööohutusnõudeid • Kasutab õigeid ning ohutuid töövõtteid, vajalikke abivahendeid ja seadmeid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid • Kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras järgides töövahendite ja muude seadmete kasutamise etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid • Kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
5. analüüsib koos juhendajaga enda tegevust käsitööriistadega töötlemisel	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel töötamisel käsitööriistadega hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • koostab ja vormistab kokkuvõtte analüüsi tulemustest kasutades infotehnoloogilisi vahendeid
Hindamine	<p>Mitteeristav Kujundav hindamine toimub kogu õppeprotsessi jooksul.</p>
Hindamismeetodid ja -ülesanded	Hindekriteeriumid
Test: käsitööriistade liigid, märkimis- ja mõõtmisvahendid, sh elektrilised ja pneumaatilised käsitööriistad	<ul style="list-style-type: none"> • Tunneb erinevaid käsitööriistu (saed, hõövlid, peitlid, puurid, lihvimisvahendid), märkimisvahendeid (nurgik, reguleeritav nurgik, tastrid, sirkel, märknõel, rööbits) ja mõõtmisvahendeid (metalljoonlaud, nihik, mõõdulint). • Elektrilised käsitööriistad ja seadmed (elektritrell, elektrilised saed (ketassaag, tikksaag) elektrilised lihvijad (nurga-, lint- ja taldlihviija), elektrilised ketaslõikurid, pneumaatilised käsitööriistad
Praktiline töö: käsitööriistade teritamine seadistamine ja hooldamine	<ul style="list-style-type: none"> • teritab käsitööriistu (höövliraud, peitel, kaapleht) kasutades õigeid teritusvahendeid ja käsitööriistade teritamise õigeid ja ohutuid töövõtteid • seadistab ja hooldab käsitööriistu (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad) lähtudes kehtestatud korrast ja kasutamise juhenditest

Praktiline töö :	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõõdab ja märgib materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtemis-, märkimis- ja kontrollimisvahendeid • saeb puitu risti- ja pikikiudu mõõtu vastavalt etteantud nurgale lähtudes etteantud tööülesandest • hõõveldab baaspinda ja erikujulisi pindu ning detaile mõõtu vastavalt etteantud tööülesandele • puurib läbivaid ja mitteläbivaid avasid ja töötleb pesasid vastavalt etteantud tööülesandele • freesib elektrifreesiga detaili erinevaid kujuvorme (pesad, sooned, valtsid, profiilid) vastavalt etteantud tööülesandele • lihvib käsitsi detaili pinnad kasutades lihvklotsi, käsna või elektrilisi ja pneumaatilisi tööriistu vastavalt joonisel etteantud kvaliteedinõuetele <p>Kõikide praktiliste tööde korral õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • töötab puidu lõiketöötlemisel käsitööriistadega järgides töötervishoiu ja tööohutusnõudeid • kasutab õigeid ning ohutuid töövõtteid, vajalikke abivahendeid ja seadmeid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid • kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras järgides töövahendite ja muude seadmete kasutamise etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
Iseseisev töö: 1. Tööprotsessi kavandamine 2. Materjali kuluarvestused 3. Tehnoloogilise kaardi koostamine 4. Eneseanalüüsi koostamine	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) • selgitab tööülesande põhjal välja kasutatavad materjalid ja arvutab toote valmistamiseks vajaliku materjali koguse rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste õigsust • koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, õiget erialast terminoloogiat, järgib õigekirjareegleid • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel töötamisel käsitööriistadega, toob välja juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli lõpphinne arvestatud (A), kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel ja esitanud iseseisvad tööd
Teemad, alateemad	MATERJALID JA KÄSITÖÖRIISTAD. 1. Materjalide valiku tingimused (sh. viimistlusmaterjalid). 2. Puidu lõikeviisid ja nende valik. 3. Lõike kvaliteeti mõjutavad tegurid. 4. Lõiketera geomeetria ja teritamine. 5. Käsitööriistad: saed, hõõvlid, peitlid, puurid, lihvimisvahendid.

	<p>6.Märkimisvahendid (nurgik, reguleeritav nurgik, tastrid, sirkel, märknõel, rööbits) ja mõõtmisvahendid (metalljoonlaud, nihik, mõõdulint).</p> <p>7.Elektrilised ja pneumaatilised käsitööriistad, nende esitatavad nõuded.</p> <p>8.Elektrilised käsitööriistad ja seadmed (elektritrell, elektrilised saed (ketassaag, tikksaag) elektrilised lihvijad (nurga-, lint- ja taldlihvija), elektrilised ketaslõikurid, jms.) nende üldine ehitus (mootor, reductor, lõikeorgan).</p> <p>9.Terituskäiad.</p> <p>10. Elektri- ja tuleohutusnõuded elektriliste käsitööriistade kasutamisel.</p> <p>11. Tööohutusnõuded ja isikukaitsevahendid käsitööriistade kasutamisel ja puidu käsitsitöötlemisel.</p> <p>TÄISPUIDU KÄSITSITÖÖTLEMISE TEHNOLOOGIA.</p> <p>1.Mõisted toorik, töötlemisvaru ja detail.</p> <p>2.Baaspinna mõiste. Baaspinna määramise nõuded ja valik.</p> <p>3.Tööde tehnoloogiline järjekord puidu käsitsitöötlemisel.</p> <p>4.Puidu märkimine ja mõõtmine.</p> <p>5.Ergonoomilised töövõtted ja nende valiku põhimõtted.</p> <p>6.Puitseotised: servseotised, jätkseotised, raamseotised (nurk- ja T-seotised), kasti nurk- ja T-seotised, kalasabatapp; metallseotised (nurgikud, haagid, hinged jne), naelühendused ja kruviühendused, nende kasutusala; profiildetailide seotised, profiilelemendid ja nende kasutusala.</p> <p>7.Tehnoloogiakaartide koostamine.</p> <p>8.Töökoha organiseerimine puidu käsitsitöötlemisel. Ohutud töövõtted.</p> <p>ERIALASED ARVUTUSÜLESANDED.</p> <p>1.SI mõõtühikute süsteemis materjalide kulu arvutamine.</p> <p>2.Protsendi mõiste ja rakendusvõimalused materjalikulu ja mahu arvutuste teostamisel.</p> <p>3.Trigonomeetriselised seosed täisnurkses kolmnurgas ja nende kasutamine erialaga seonduvate küsimuste lahendamisel.</p> <p>4.Tasapinnalised ja ruumilised kujundid, nende pindalade ja ruumalade arvutamine.</p> <p>PUIDU KÄSITSITÖÖTLEMINE.</p> <p>1.Töökoha korraldamine, puidu käsitsitöötlemise võtted, seotiste ja koostude valmistamine, lihtsamate puittoodete viimistlemine.</p>
Õppemeetodid	Praktiline töö rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, iseseisev töö, e-õpe
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • Tering, T. Puittoodete tehnoloogia : loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; • Pilšikov, A. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; • Pilšikov, A. Puidulõikevahendid /. Eesti Vabariigi Haridusministeerium; Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002;

	<ul style="list-style-type: none"> • Perema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006; • Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006; • Rukki, H. Puidutöötlemise lõikeinstrumentide hooldamine ja teritamine. Tallinn: Eesti Metsatööstus 1991; • Kuusik, U. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa: Vali Press 2005; • Noll, T. Puitühenduste piibel täielik seotiste ja tappide käsiraamat. Tallinn: Sinisukk 2007; • Ergonoomilised soovitusel : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002. • Kõrbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10. (T2)
--	---

Mooduli nr	Valikõpingute moodul	Mooduli maht 5 EKAP				Õpetajad
		Kokku	T	P-töö	Is-töö	
9	PUITPINDADE VIIMISTLEMINE	130	20	80	30	kutseõpetaja
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.					
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija täiendab teadmisi ja oskusi uute ja varemvärvitud puitpindade viimistlemisest traditsiooniliste ja kaasaegsete viimistlusmaterjalidega; omab ülevaadet traditsioonilistest ja kaasaegsetest tehnoloogiatest ja materjalidest järgides viimistlustööde tehnoloogiad, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.					
Õpiväljund	Hindamiskriteerium					
Õpilane:	Õpilane:					
1. omab ülevaadet puitpindade viimistlemisel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja aluspinnale esitatavatest kvaliteedinõuetest	<ul style="list-style-type: none"> • võrdleb kaasaegseid ja traditsioonilisi värvitüüpe ja nende kasutusala, lähtudes värvides kasutatavatest sideainest ja pigmendist ning rakendab keemiaalaseid teadmisi • selgitab teabeallikate põhjal immutuskrundi ja kruntvärvi erinevust ning põhjendab kruntimise ja immutamise vajadust viimistlustöödel • eristab maalritöödel kasutatavaid töövahendeid (pintslid, ja värvirullid), seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogiat, selgitades nende kasutusvõimalusi • iseloomustab puitpindade viimistlemisel kasutatavate materjalide kaasaegseid ja traditsioonilisi (värvid, õlid, lakid, lahustid) omadustest tulenevaid nõudeid viimistlustöödele erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes 					
2. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab viimistlustööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest • rakendab matemaatikaalaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõdetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist • koostab ja vormistab infotehnoloogia vahendite abil tööülesande täitmiseks vajaliku õppeotstarbelise tehnoloogia- 					

	kaardi, arvestades tööde tegemise tehnoloogilist järjekorda
3. viimistleb uue ja varemvärvitud puitpinna lähtuvalt tööülesandest, järgides tööde tehnoloogiat ja etteantud kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha • katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja -võtteid • valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast • eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi • puhastab vajadusel aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga • krundib värvitava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid • teostab vajadusel viimistletava pinna parandustööd (kitib, plommib ja/või pahteldab) ning järeltöötleb pinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid • lihvib, krundib, immutab ning teostab vajaduse korral vahevärvimise ja värvib pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet • lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet • parandab töö käigus tekkinud vead kasutades selleks sobivaid meetodeid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
4. järgib maalritöödel energia- tõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
5. analüüsib ennast ja oma tööd	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega • analüüsib oma isikuomadusi, kutseoskusi ja töö panust ja ning hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, ülesannete lahendamine, eelarve koostamine, tehnoloogilise kaardi koostamine, analüüs, probleem-ülesannete lahendamine, praktilised tööd, iseseisev töö.
Hindamine	Mitteeristav. Kujundav hindamine toimub õppeprotsessi jooksul.

Mooduli hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud hindamisülesanded sh. iseseisvad tööd.
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
Tehnoloogiline kaart: Eelarve koostamine Puitpindade viimistlemine	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • järjestab tööoperatsioonid teostamise tehnoloogilises järjestuses, arvestades sh aja ratsionaalset kasutus • loetleb vajalikud töövahendid ja materjalid • koostab tööks vajalike materjalide vajaduse, kuluarvestuse • viitab seletuskirjas ka teistele võimalikele lähenemistele puitpinna viimistlemisel
Probleemülesanne: Pinna viimistlemisel tekkinud probleemide lahendamine, võimalikud lahendusvariandid	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab visuaalse vaatluse tulemusel pinna seisukorda • selgitab defektide võimalikud tekkepõhjused visuaalse vaatluse teel • pakub välja võimalikud lahendusvariandid, vajadusel konsulteerib kaaslastega ja juhendajaga
Praktiline töö: Puitpinna ettevalmistamine viimistlemiseks	<ul style="list-style-type: none"> • hindab viimistletava pinna seisundit • valib vajaminevad töövahendid ja materjalid • valib iseseisvalt lähtuvalt puiduliigist , viimistlusmeetodist ja pinna seisundist pinna ettevalmistusmaterjalid (krundid, kitid, immutusained) • korraldab oma tööõlõigu piires nõuetekohase töökoha järgides tööohutusnõudeid • valmistab tööks ette erinevad materjalid ja töövahendid, juhindudes viimistlustööde plaanist ja tehnoloogilisest protsessist • katab kinni mitteviimistletavad pinnad, kasutades sobilikke materjale, töövahendeid ja -võtteid • teostab viimistletava pinna ettevalmistustööd (kitib, plommib, pahteldab, krundib, immutab) kasutades selleks sobivaid meetodeid • teostab pinna ettevalmistustööd kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikult. • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimestega ja keskkonnaga enda ümber
Praktiline töö: Puitpinna viimistlemine	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab viimistlustööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest • arvutab vajaliku materjalide koguse, lähtudes pinnast ja viimistlusmeetodist • valib sobivad lihvimis-, immutus- ja kruntimismaterjalid lähtuvalt pinna kasutamistingimustest • lihvib, immutab , krundib pinnad vastavalt tööülesandele

	<ul style="list-style-type: none"> • viimistleb pinna lähtudes etteantud tööülesannet ja järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid • valib tööülesandest lähtuvalt töödeks sobivad töövahendid • teostab lähtuvalt tööülesandest pinna lõppviimistluse (lakkimine, vahatamine, poleerimine jms) • teeb vajadusel asjakohaseid ja põhjendatud muudatusi töökavas • teostab töö tulemuslikult, kvaliteetselt ja õigeaegselt ning teavitab töid segavatest või takistavatest faktoritest • märkab töö käigus tekkinud vigu ja parandab need kasutades selleks sobivaid meetodeid • kasutab töö aega ratsionaalselt • tagab valmispindade kaitse niiskuse, vee jms eest tööprotsessi jooksul • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib oma tegevust koos juhendajaga – enda tugevused ja nõrkused
<p>Praktiline töö: Varem värvitud puitpindade viimistlemine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • valib vana värvikihi eemaldamiseks sobiva meetodi, pakub välja ka teisi meetodeid ning kirjeldab erinevate meetodite eeliseid ja puudusi • valmistab ette töökoha, materjalid ja töövahendid • hindab pinna seisundit ja teeb vajalikud parandustööd valides selleks sobiva materjali ja töövahendi • eemaldab pinnalt vana viimistluskihi järgides ohutusnõudeid • valib sobivad lihvimis-, immutus- ja kruntimismaterjalid lähtuvalt pinna kasutamistingimustest • lihvib, immutab, krundib pinnad vastavalt tööülesandele • teostab vajadusel puitpinna parandustööd (kittimine, plommimine, pahteldamine) • viimistleb ettevalmistatud puitpinna vastaval tööülesandele valides selleks sobivad töövahendid ja materjali ning põhjendab valikut • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
<p>Teemad, alateemad</p>	<p>1. Viimistlustööde materjalid Kitid, pahtlid liigid ja otstarve. Krunt ja kruntimise ülesanne. Värvide liigid ja omadused. Värv: sideaine, täiteaine, lahusti</p>

	<p>ja vedeldi, pigment, lisaaine. Värvide füüsikalised omadused. Värvide keemilised omadused. Värv- värvimise ülesanne. Õlid –õlitamise ülesanne. Lakid – pindade lakkimise ülesanne. Ilmastiku ja keskkonna nõuded viimistlustöödel. Viimistluslase teabe otsimise võimalusi.</p> <p>2. Materjalide ja tööaja kulu arvutamine Tööaja arvestamine, aja planeerimine. Tootjatepoolne tehnilise informatsiooni hankimine. Materjalide kulu arvutamine</p> <p>3. Viimistlevatele pindadele ja materjalidele esitatavad kvaliteedinõuded Nõuded töökohta ettevalmistamiseks . Viimistletud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded (DIN ja RYL põhjal) Mitteviimistletavate pindade kaitsmine. Pindade kaitsmiseks kasutatavad materjalid</p> <p>4. Aluspinde ettevalmistamine Pindade puhastamine ja töötlemine. Vana pinnakatte eemaldamise võimalusi (keemiline, termiline, mehhaaniline) Pindade immutamine ja kruntimine (töövahendite valik ja kruntimise meetodid). Kitid, pahtlid (pinna seisukorrast lähtuvalt sobiva materjali valik)</p> <p>5. Pindade värvimise sh lakkimine, õlitamine tehnoloogia Värvimistööl kasutatavad tööriistad ja vahendid (töövahendi valimine, - ettevalmistamine, - hooldamine). Puitpindade ettevalmistamine värvimiseks ja värvimine sh lakkimine ja õlitamine. Viimistlustöödel tekkida võivad defektid nende kõrvaldamise võimalusi Viimistlusmaterjalide ladustamine, säilitamine ja utiliseerimine.</p> <p>6. Töö- ja keskkonnaohutus viimistlustöödel Energiatõhusa ehitamise põhimõtteid. Keskkonnaohutusnõudeid viimistlustöödel. Tööohutus. Tööohutusealane instrueerimine. Ohud- füüsikalised, keemilised, bioloogilised ja füsioloogilised ohutegurid ja meetmeid nende vähendamiseks. Ohud viimistleja tervisele. Isikukaitsevahendid.</p>
<p>Õppematerjal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alen, H. Värvid ja nende kasutamine. Tallinn: Ehitame, 2004 • Ehitusmaterjalide käsiraamat. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005 • Pärnamägi, H. Ehitusmaterjalid. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool 2002 • Hemgren, P., Wannfors, H. Maja ABC. Tallinn: Sinisukk 2003 • Elvisto, T., Pere, R. Looduslikud värvid ehituses. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2006 • Linnuste, Ü. Värvid kodus. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2005 • Tammert, M. Värviopetus. Tallinn: Aimwell 2006 • Tšmör, V. Maalritööde materjalid. Tallinn: Valgus 1985 • Ahonen, T., Allikas, H., Sarapuu, A. Maalritööd. Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci • RYL- Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset • SisäRYL 2013. Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Talonrakennuksen sisätyöt

	<ul style="list-style-type: none"> • Maalritööde RYL 2012. Tallinn: (ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, viimistluskombinatsioonid, koormusnormid, erinevate pinnaviimistluste välimusklasside kirjeldused, värvide katsetamine ja hindamine, turvalisus.
--	---

Mooduli nr	Valikõpingute moodul	Mooduli maht 2 EKAP					Õpetajad
		Tunde	T	P-töö	PR	Is-töö	
10	PUIDULÕIGE	52	10	24	-	18	kutseõpetaja
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab ettekujutuse erinevate puiduliikide lõikeomadustest, töövahendite valiku ja hooldamise põhimõtetest; omandab ülevaatlikud teadmised puidulõike erinevatest meetoditest ja oskused valmistada, parandada ja viimistleda lihtsamaid puidulõikeid.						
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid						
Õpilane:	Õpilane:						
1. omandab teadmised erinevate puiduliikide lõikeomadustest, puidulõike erinevatest meetoditest töövahendite valiku ja hooldamise põhimõtetest	<ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab erinevate puiduliikide töödeldavust ja lõikeviise • loetleb ja iseloomustab lõikamise ja märkimise tööriistu, töövahendi valiku põhimõtteid erineva lõikeviisi korral • selgitab lõikepeitlite õigeid kasutamise ja hooldamise nõudeid • loetleb ja iseloomustab erinevaid teritusvahendeid • kirjeldab erinevaid puidu lõikeviise, tööde tehnoloogilist järjekorda erinevate lõikeliikide korral • selgitab joonise ülekandmise viise ja joonise taastamise põhimõtteid • selgitab puidulõike viimistlemise viise ja põhimõtteid 						
2. valmistab ja parandab lihtsamaid puidulõikeid järgides vastavust eeskujule ja kavandile	<ul style="list-style-type: none"> • joonistab olemasoleva motiivi ja valmistada selle alusel puuduva detaili kavandi • kannab joonise üle materjalile • modelleerida savist või volimisvahast reljeefi, detaili, ornamendi • valib ja valmistab ette töökoha, materjali ja töövahendid vastavalt töö ülesandele • valib õiget lõikesuunda sõltuvalt puidu kiu suunast ja lõike liigist • kasutab ja hooldab märkimisvahendeid ja lõikamise tööriistu • valmistab katusesarika otsa, vastavalt eeskujule, kavandile ja kasutatud stiilile • lõikab välja aknalaua kuju ja dekoori vastavalt eeskujule, kavandile ja kasutatud stiilile 						

	<ul style="list-style-type: none"> • lõikab välja maja otsaviilu piirlaua vastavalt eeskujule ,kavandile ja kasutatud stiilile • viimistleb erinevaid puidulõikeid ja detaile • parandab vastavalt originaalile puidust ehisdetaile ja -lõikeid • koostab puidulõike praktilise töö tehnoloogilise kaardi
3.töötab ennast ja teisi juhtivalt järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid ning hea ehitustava ja säästava renoveerimise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • juhendab vajadusel algajaid töötajaid /praktikante esmaste ja ohutute tövõtete omandamisel ,töövahendi kasutamisel ja hooldamisel • suunab algajaid töötajaid /praktikante töötama distsiplineeritult ja positiivse rutiini alusel • järgib töövahendite, seadmete kasutamisel etteantud kasutus-ja ohutusjuhendeid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab tööprotsessis hea ehitustava , säästava renoveerimise ja materjalide korduvkasutuse põhimõtteid • kasutab ergonoomilisi ja ohutuid tövõtteid, vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid vahendeid nõuetekohaselt • valdab esmaseid esmaabi võtteid ja vahendeid • järgib tekkivate jäätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid
4. analüüsib ennast ja oma tööd ja planeerib selle põhjal elukestva õppe protsessist lähtuva enesearendamise	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib erinevate tööülesannetega toimetulekut tööprotsessis, töövahendite kasutamisoskust ning hindab oma töö valmidusaset ja kvaliteeti ning arendamist vajavaid aspekte • analüüsib oma isikuomadusi, kutseoskusi, töö panust ja tähtsust restaureerimisprotsessis ning hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte tööde ja eneseanalüüsi tulemustest ning vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid • koostab, kasutades infotehnoloogiavahendeid, digitaalset presentatsiooni avalikuks esitamiseks • argumenteerib ja edastab otstarbekalt, loogiliselt ja selgelt oma seisukohti ning eriala valdkonna põhioskusi ja teadmisi • koostab isikliku täiendõppevajaduse lähtuvalt elukestva õppe protsessist • leiab teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
Hindamine	Mitteeristav.
Hindamise meetodid ja hindetööd	Hindekriteeriumid

<p>Küsimustele vastamine-õpilane kirjeldab ja iseloomustab erinevate puiduliikide töödeldavust ja lõikeviise, tehnoloogilist järjekorda ja töö põhimõtteid ; loetleb ja iseloomustab lõikamise, teritamise ja märkimise tööriistu nende kasutamise ja hooldamise nõudeid</p>	<p>Tulemus – „A“ (arvestatud) kui õpilane on sooritanud hindetööd tähtaegselt ning omandanud k 1. õpiväljundi lävendi tasemel</p>
<p>Praktiline töö: Puidulõige – kasutades õigeid puidulõiketehnikaid ja vahendeid, õpilane valmistab või parandab : 1. Katusesarika otsa lõikamine eeskujude järgi – väljalõigatud sarika vastavus eeskujule ja kavandile kasutatud stiilile vastavus. 2. Akna piirlaudade kuju ja dekoori väljalõikamine eeskujude järgi – väljalõigatud aknapiirlaudade kuju vastavus eeskujule ja kavandile, vastavus kasutatud stiilile. 3. Maja otsaviilu piirlaudade väljalõikamine – väljalõigatud maja otsaviilu piirlaudade vastavus eeskujule ja kavandile, vastavus kasutatud stiilile.</p>	<p>Tulemus – „A“ (arvestatud) kui õpilane on sooritanud hindetööd tähtaegselt ning omandanud 2. ja 3. õpiväljundi lävendi tasemel.</p>
<p>Iseseisev töö: Kavandid -õpilane koostab ja joonistab puidulõike kavandid: 1. Katusesarika otsa profiili kujundamine, kavand M1:1 (erinevad stiilid) 2. Akna piirlaudade ja nende dekoori kujundamine, kavand M1:1 (väike u 50 cm pikkune lõik igast piirlauast) (erinevad stiilid) 3. Maja otsaviilu piirlaudade kujundamine, kavand M1:1 (väike u 50 cm pikkune lõik) (erinevad stiilid) Tehnoloogiakaart- õpilane koostab puidulõike praktilise töö tehnoloogilise kaardi, mis sisaldab tööde-etappide järjekorda, materjalide ja töövahendite vajadust Eneseanalüüs ja esitlus-õpilane analüüsib ja hindab tööülesannetega toimetulekut, isikuomadusi, kutseoskusi, täiendõppevajadust, töö panust ja tähtsust restaureerimisprotsessis; koostab kokkuvõtte tööprotsessist ja eneseanalüüsi tulemustest ning vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid ning koostab digitaalset presentatsiooni.</p>	<p>Tulemus – „A“ (arvestatud) kui õpilane on iseseisvalt koostanud ja tähtaegselt esitanud nõuetele vastavad iseseisvad tööd ning omandanud 4. õpiväljundi lävendi tasemel</p>
<p>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õpilane on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö.</p>
<p>Teemad, alateemad</p>	<p>1.MATERJALID Materjalide valiku põhimõtted ja omadused. Enamkasutatavad puitmaterjalid: pärn, kask, tamm, must lepp, pähkel, mahagon. 2.TÖÖVAHENDID Peitlite liigitus tera ristlõike kuju, suuruse ja kasutusviisi järgi. Peitlite teritamine arvestades puidu liiki ja lõike viisi. Teritusvahendid: tahud, käiad. Lõikenoad. Märkimise- ja mõõtriistad: nihik, tastrid, rismus ruumpunktide</p>

	<p>ülekandmiseks, siseraadiuse ja välisraadiusega sirklid. Lihvimisvahendid: profiilviilid, lihvpaber ja kaaplehed. Jõhvsaag.</p> <p>3.PUIDULÕIKED</p> <p>Lõikeliigid (madallõige, sügavlõige, asurne lõige, poolskulptuurne lõige) ja kasutusala. Lõikeviisid (päri- ja vastukiudu). Pealepandavad ja ühestükis lõigatavad detailid. Erinevad detailide aluspinnale kinnitamise viisid. Noa ja peitlilõike erinevused. Joonise valik. Materjalide ja töövahendite valik. Puidulõike viimistlemise põhimõtted. Madallõike ja sügavlõige tehnoloogia: joonise ülekandmine materjalile; mittevajaliku massi eemaldamine puurimise või saagimise teel; päri ja vastukiudu lõikamine arvestades kiu suunda; detailide töötlemine ja viimistlemine. Asurne lõige: joonise ülekandmine materjalile, läbivate avade puurimine ja kuju välja saagimine; alusele kinnitamine; lõike töötlemine; päri ja vastukiudu lõikamine arvestades kiu suunda; vajadusel joonise taastamine; detailide töötlemine ja viimistlemine. Skulptuurne lõige: joonise, materjali ja töövahendite valik; reljeefi, detaili, ornamendi modelleerimine; ruumipunktide ülekandmine mullaazilt toorikule; mittevajaliku massi eemaldamine, vajadusel joonise taastamine; päri ja vastukiudu lõikamine arvestades kiu suunda; detailide töötlemine; viimistlemine.</p> <p>4.PUIDULÕIGETE RESTAUREERIMINE.</p> <p>Motiivi ülesjoonistamine, kavandivalmistamine, võrdlemine olemasolevate detailidega, vajadusel puuduva detaili modelleerimine savist või voolimisvahast, tooriku kinnitamine, puuduva detaili väljalõikamine</p>
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, demonstratsioon, joonistamine, modelleerimine, kirjalik töö, kirjanduse lugemine, praktiline töö, iseseisev töö, analüüsiv kirjutamine, tehnoloogia kaart.
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • Резьба по дереву , А. Ф. Афанасиев. Москва 1999 Культура и традиций. • Резьба по дереву, Деннис Мур Москва „АСТ – ПРЕСС“ 2010. • Мозаика и резьба по дереву, Т. А. Матвеева. Москв 1978. • Изготовлени художественных изделий по древа, Т. А. Матвеева. Москва 1992. • Художественная резьба по дереву, кости и рогу, . А. А. Абросимова, Н. И. Каплан, Т. Б. Митлянская. Москв 1989. • Laudsepa ja mööbelsepa käsiraamat, A. Veski Tallinn 1962. • Столярныеи плотничныеработы, Л. Н. Крейндли, Москва 1969 • Viimistlustööd käsiraamat, P. Klotšanov, A. Suržanenko, J. Eidinov. Tallinn 1969 „Valgus“

Valikõpingute moodul Moodul nr 11	KOOSTÖÖOSKUSTE KUJUNDAMINE	Mooduli maht 1 EKAP					Õpetajad
		Tunde kokku	T	P-töö	PR	Is-töö	külastajad(id)
		26	20	-	-	6	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kujundab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis teda toetavad nii uute inimsuhete loomisel kui ka olemasolevate inimsuhete kvaliteedi tõstmisel töö- ja peresuhetes ning kogukonnas..						
Õpiväljundid	Hinde- ja hindamiskriteeriumid						
Õppija:	Õppija sooritus vastab tulemusele „Arvestatud”, kui õppija:						
1) suudab oma enesetunnet kiirelt ja tõhusalt parandada.	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel omaenda ja teiste inimeste otsuste motiive, tuginedes kuue baasvajaduse teooriale. • nimetab mitteverbaalseid signaale, mis annavad märku inimese sotsiaalsest staatusest ja emotsionaalsest seisundist. 						
2) oskab luua tervislikke inimsuhteid.	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab talle hästi sobivaid efektiivseid tehnikaid oma emotsionaalse seisundi juhtimiseks. • analüüsib juhendamisel oma individuaalset arengut inimsuhete alusoskuste rakendamise valdkonnas. 						
Teemad, õppeülesanded ja -õppemeetodid (sh iseseisev töö): 1. Inimsuhete loomise ja süvendamise alusoskused 2. Mitteverbaalse suhtlemise vahendid ja mõju 3. Emotsioonide juhtimine Õppija: a) osaleb kontakttundide harjutustes, simulatsioonides, mängudes ja nendele järgnevatel grupiaruteludes. b) sooritab iseseisva tööna etteantud lühikesi kuulamis-, mõtlemis-, ja tegutsemisharjutusi. c) koostab õpetajate juhendamisel jooksvalt eneseanalüüsi.	Hindamisülesanded ja -meetodid: Õppija: a) koostab digitaalsesse arengumappi Eneseanalüüsi , b) osaleb aktiivselt mooduli kokkuvõtlikus grupitöös, kus analüüsitakse ühiselt õpitulemusi.						
Hindamine	Moodul hinnatakse mitmeeristavalt (tulemus „A“ – arvestatud / „MA“ – mittearvestatud).						
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppetöö käigus rakendatakse kujundavat hindamist. Kutset läbivaid kompetentse hinnatakse integreeritult mooduli õpiväljundite ja kokkuvõtva hindamise juures. Moodul hinnatakse protsessis vastavalt hindamiskriteeriumitele, lisaks on nõutav iseseisvate tööde sooritamine vähemalt lävendi tasemel. Moodulihinde saamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine, sh hindamis- ja iseseisvate tööde sooritamine vähemalt lävendi tasemel – tulemusele „Arvestatud“.						
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • Õpetajate koostatud materjalid 						