

PUUKÄSITÖÖ ÕPPEKAVA VALIKÕPINGUTE MOODULITE ÕPPEKAVA			
<b>Sihtrühm</b>	Põhiharidusega õppija või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
<b>Õppevorm</b>	Statsionaarne koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht 4 EKAP/104 h</b>	
<b>1</b>	<b>Arvutiõpetus</b>	Kontakttunnid	Is.töö
		80	24
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Õpilane on omandanud arvutikasutamise oskused algtasemel		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpilane omandab infotehnoloogia riistvara ja tarkvara kasutamise oskuse ja suudab seda rakendada erialase teabe hankimisel ja tööalaselt vajalike dokumentide vormistamisel		
<b>Õpetajad</b>	Jelena Prigodina		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab IKT-vahendite kasutamist informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks</li> <li>Käivitab ja kasutab otstarbekalt õpitud tarkvara- graafilises keskkonnas</li> <li>Kasutab erinevaid programme tööalaseks suhtlemiseks, asjaajamiseks ja enesetäiendamiseks</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab arvutikasutamise põhitõdesid, sellega kaasnevaid ohtusid</li> <li>kasutab teadlikult veebilehitsejat internetist vajalikku informatsiooni leidmiseks, orienteerub kooli kodulehel, siseveebis ja õppeinfosüsteemis</li> <li>eristab tarkvara funktsiooni ja levitamise tüübi järgi</li> <li>leiab tarkvara vaates elemente ja kasutab neid vajaliku tulemuse saamiseks</li> <li>kasutab graafilise kasutajaliidese võimalust töö lihtsustamiseks ja optimeerimiseks</li> <li>koostab ja redigeerib erinevaid programme, kasutades tekste ning töötleb pilte, vormistab arvutil kirjalikke töid ja esitab neid veebipõhiselt</li> <li>loob kaustasüsteemi, salvestab ja haldab erinevaid faile</li> <li>valib failide ja kaustade näitamise ning järjestamise viisi, põhjendab valitud näitamiseviisi vajalikkust</li> </ul>		
<b>Teemad</b>	Arvutikasutuse põhitõed, võimalikud ohud. Kaustasüsteemi loomine, failide salvestamine. Tekstide koostamine ja redigeerimine programmiga Word. Piltide töötlemine (Word). Veebilehitseja kasutamine informatsiooni leidmiseks internetist (Tallinna Kopli Ametikooli koduleht ja siseveeb õppetööd reguleerivate ja toetava dokumentatsiooni leidmiseks). Tabelite koostamine ja kujundamine programmis Word ja Excel. Esitluse koostamine programmiga PowerPoint. Kirjalike tööde nõuetekohane vormistamine		
<b>Õppemeetodid</b>	Test, loeng, arutelu, praktiline töö, iseseisev töö, tagasiside		
sh iseseisev töö	Elektrooniline esitus: avab etteantud dokumendi, salvestab teise nimega/laiendiga teise kataloogi; käivitab esitluse nii algusest, kui ka jooksva slaidi pealt, slaidi toel arendab teemat verbaalselt; prindib erineval viisil olemasoleva esitluse; muudab slaidide järjekorda, kustutab mittevajaliku slaidi; muudab slaidide informatiivset sisu (teksti); muudab slaidide sisu vormindust; lisab slide, muudab slide; kasutab		

	slaidide ülemineku efekte; kasutab objektide ilmumisel/sulgemisel animatsioone; täiendab dokumenti erinevate lisavahenditega (diagramm, pilt, joonis, graafilised valemid, erisümbolid)
<b>Hindamine</b>	Moodulit hinnatakse mitteeristavalt
<b>Hindamismeetodid ja hindamisülesanded</b>	<b>Praktiline töö</b> 1) tekstitöötlus; 2) tabelitöötlus; 3) kirjalike tööde vormistamine elektrooniliselt
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
Õppematerjalid	<p>Õpetaja õppematerjalid (tööd ja juhendid)</p> <p>Microsoft Word 2010. E-kursus Autor: Mario Metshein. <a href="http://www.metshein.com">www.metshein.com</a></p> <p>Microsoft Excel 2010. E-kursus Autor: Mario Metshein. <a href="http://www.metshein.com">www.metshein.com</a></p> <p>Microsoft PowerPoint 2010. E-kursus Autor: Mario Metshein. <a href="http://www.metshein.com">www.metshein.com</a></p> <p>Tekstitöötlus – OpenOffice.org Writer. Õpilase <a href="#">juhend</a> (PDF)</p> <p>Arvutustabelid – OpenOffice.org Calc. Õpilase <a href="#">juhend</a> (PDF)</p> <p>Veebisirvimine ja suhtlus. Õpilase <a href="#">juhend</a> (PDF)</p> <p>Excel 2010-2013 tavakasutajale. Käsiraamat Autor: Riina Reinumägi</p> <p>Arvutikursus Windows 7. Autor: Tiit Tilk</p> <p>Tekstidokumendi loomine Word 2007-2010 abil. Käsiraamat Autor: Riina Reinumägi</p> <p>Esitluse loomine PowerPoint2007 abil. Käsiraamat Autor: Riina Reinumägi</p> <p>Excel 2007-2010 valemid ja funktsioonid käsiraamat + CD Autor: Riina Reinumägi</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 8 EKAP/208 h	
		Kontaktunnid	Is.töö
2	<b>Intarsia ja lõiketehnikad</b>	170	38
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Õpilane on saavutanud moodulite „Puiduõpetus“, „Puutööalane tööriista- ja tehnoloogiaõpetus“, „Eesti esemelise rahvakultuuri ja puutöönduse ajalugu“ õpiväljundid		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab või kaunistab esemeid puulõike ja intarsia tehnikates, kasutades Eesti rahvapärast ornamentikat, sobivaid materjale ja töövahendeid, varub tööks vajalikud materjalid ning hoiustab nõuetekohaselt, hooldab töö- ja abivahendeid		
<b>Õpetajad</b>	Taavi Joonas		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Annab ülevaate Eesti rahvapärastest ornamentidest ja puitesemete kirjamise ajaloost, lõikelõikeidest, nikerdusviisidest, materjalidest ja töövahenditest</li> <li>Kirjeldab ning valib puidulõikeks ja intarsiaks sobivad materjale, hoiustab nõuetekohaselt</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostab elektroonilise esitluse Eesti rahvapärastest ornamentidest, puitesemete kirjamise ajaloost</li> <li>nimetab vähemalt kolm erinevat lõikelõike ja nende kasutusala</li> <li>iseloomustab ülesande alusel puidulõikeks ja intarsiaks sobilikke puidulõike töödeldavust, võrdleb neid omavahel</li> <li>valib puidulõikeks ja intarsia valmistamiseks vajalikud tööriistad, abivahendid ja seadmed ja selgitab nende kasutamist</li> <li>kavandab puidulõikes eseme, planeerib tööde järjekorra, aja- ja materjalikulu</li> <li>valmistab puidulõikes eseme ja võrdleb töö tulemust kavandiga</li> </ul>		

<p>3. Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, kasutades sobivaid töö- ja abivahendid</p> <p>4. Valmistab kavandi või tööjoonise alusel erinevaid puidulõike- ja intarsiatehnikas esemeid, viimistleb nõuetekohaselt</p> <p>5. Järgib säästlikku aja ja materjali kasutamist, tööohutus- ja käsitöömeistri kutse-eetika nõudeid, hoiab oma töökoha töötamisel korras</p> <p>6. Kirjeldab puidulõikes eseme ja intarsia hooldamise- ja renoveerimise tehnikaid ning uute ja vanade materjalide omavahelist sobivust</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kavandab ja valmistab intarsiatehnikas puitmosaiigi, analüüsib reaalselt ja planeeritud aja- ning materjalikulu</li> <li>• järgib töötades ohutusnõudeid ja kasutab materjale säästlikult, vastutab töökoha korrasoleku eest</li> <li>• hindab ülesande alusel puidulõikes eseme ja intarsia kulumisastet, nimetab eseme kahjustused, kahjustuste oletatavad põhjused ning selgitab nende kõrvaldamise võimalusi</li> <li>• hooldab kulunud ja kahjustusega puidulõikes või intarsiatehnikas eseme, kasutades renoveerimiseks sobivat tehnikat, selgitab oma valikuid</li> <li>• selgitab toote valmistamise käigus tekkinud jäätmete käitlemise korda</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Puidulõige.</b> Puitesemete kirjamise ajalugu. Lõikeornament ja selle tähendus. Eesti rahvapärased ornamendid (sooned, täkked, küüskiri, sirkelrosett, viisnurk, kaheksakand) ja puitesemete kirjamise ajalugu erinevatel esemetel (kirstud, vakad, küübid, kapad, loogad, toolikorjud). Lõikeks sobivad puitmaterjalid, nende omadused ja valiku põhimõtted. Töövahendid ja nende hooldamine. Peitlite liigitus tera ristlõike kuju, suuruse ja kasutusviisi järgi. Peitlite teritamine, arvestades puidu liiki ja lõikeviisi. Lõikenoad. Teritusvahendid: tahud, käiad. Märkimise- ja mõõtriistad: nihik, siseraadiuse ja välisraadiusega sirkliid. Lihvimisvahendid: profiilviilid, lihvpaber ja kaaplehed. Lõikeliigid (madallõige, sügavlõige, asuurne lõige, poolskulptuurne lõige) ja kasutusala. Noa ja peitlilõike erinevused. Pealepandavad ja ühes tükis lõigatavad detailid. Detailide aluspinnale kinnitamise viisid. Madallõike ja sügavlõige tehnoloogia: joonise ülekandmine materjalile; mittevajaliku massi eemaldamine; päri ja vastukiudu lõikamine; kiu suund; joonise taastamine; detailide töötlemine ja viimistlemine. Ažuurne lõige, läbivate avade puurimine ja kuju välja saagimine; alusele kinnitamine; lõike töötlemine. Skulptuurne lõige; reljeefi, detaili, ornamendi modelleerimine; ruumipunktide ülekandmine mullazilt toorikule; detailide töötlemine; viimistlemine.</p> <p>Puidulõike viimistlemine. vahatamine, õlitamine, lakkimine, poleerimine. Tööohutuse ja kvaliteedinõuded.</p> <p><b>Intarsia.</b> Intarsiast, kui mööblitoodete kaunistuselement. Intarsias kasutatavate puiduliikide lõikeomadused, värvus. Lõikeriistad, nende kasutamine, teritamine ja hooldamine; šabloonid, lõikerakised. Lõiketehnikad (noa- ja jõhvsatehnika), sirg- ja kõverjooneliste kujutiste koostamine, nende kasutamine erinevate kujundite valmistamisel. Läbi "akna" lõikamine. Lõikamine šablooniga ja lõikerakise abil. Lõikesuuna valik sõltuvalt puidu kiu suunast ja lõikeliigist. Kujutatava pildi valiku põhimõtted. Kavandi koostamine ja kopeerimine materjalile. Pildi koostamine. Lõigatud toorikute kujundamise ja liimimise tehnoloogia. Koostatud pildi liimine alusmaterjalile, selle töötlemine soovitud suurusele. Liimid, nende omadused, kasutamine. Viimistlemine. Lihvimine, lakkimine, vahatamine, õlitamine, poleerimine. Viimistlusvahendid. Lihvimisvahendid: lihvpaber ja kaaplehed. Tööohutuse ja kvaliteedinõuded.</p>
<p><b>Õppemeetodid</b></p>	<p>Diskussioon; loeng, materjali kogumine ja süstematiseerimine, praktiline töö; proovitöö</p>
<p>sh iseseisev töö</p>	<p>Koostab elektroonilise <b>esitluse</b> Eesti rahvapärastest ornamentidest ja puitesemete kirjamise ajaloost. Koostab <b>võrdluse</b> puidulõikeks ja intarsiaks sobilike puiduliikide töödeldavusest.</p>
<p><b>Hindamine</b></p>	<p>Mitteeristav, kujundav hindamine toimub õppeprotsessi käigus</p>

<b>Hindamismeetodid</b> ja hindamisülesanded	<b>Praktiline töö.</b> 1) kavandab puidulõikes eseme, 2) kavandab intarsiatehnikas puitmosaiigi; 3) valmistab kavandi alusel puidulõikes eseme, 4) renoveerib kahjustunud puidulõikes eseme <b>Rühmatööna</b> kirjeldab puidulõikeks ja intarsia valmistamiseks vajalikke tööriistu, abivahendeid ja seadmeid, selgitab nende kasutamist <b>Referaat</b> vähemalt kolme erineva lõikeliiigi ja nende kasutusala kohta
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
Õppematerjalid	Õpetaja õppematerjalid. S. Meyer. Intarsien für Jedermann Arbeiten mit Holz furnier. Books on Demand GmbH. 2009. J. G. Roberts and J. Booher. Wildlife intarsia. Fox Chapel Publishing Company, Inc. 2005. Мур Д. Резьба по дереву: Техника. Приемы. Изделия: Энциклопедия/ Пер. с англ. – М.: АСТПРЕСС Художественные работы по дереву.2005. Справочник. Т.А. Матвеева. 1989.Мозаика и резьба по дереву. В.П. Слипак. 1994. Резьба по дереву. В.В. Завершинский.2005. Практика резьбы по дереву. Александр Афанасьев. 2006. Резьба по дереву. Л.А. Логачёва.2004. Резчиком по дереву. Альбом орнаментов. Выпуск I; Выпуск II; Выпуск IV. Выпуск V. Выпуск IX. Õppevideo Intarsia, Nikerdamine. www.youtube.com

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 4 EKAP/104 h	
		Kontaktunnid	Is.töö
3	Erialane inglise keel	80	24
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime erialase inglise keelse suhtlusega, omandab erialaga seotud ingliskeelse sõnavara, mõisted ja terminid, erialaste tekstide mõistmiseks vajalike teabeallikate kasutamise oskuse		
<b>Õpetajad</b>			
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1. Kasutab ja mõistab töövahendite, materjalide ning tööprotsessi osade nimetusi võõrkeeles	<ul style="list-style-type: none"> <li>vahendab tööülesannete täitmisel töövahendite nimetusi, kasutades inglise keelt</li> <li>nimetab erinevate materjalide inglise keelseid nimetusi, kasutab neid õigesti olukordades</li> </ul>		
2. Loeb tööülesannete täitmiseks inglise keelseid kasutusjuhendeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>nimetab inglise keeles tööprotsesside erinevaid osi ning järjestab need loogilisse järjekorda</li> <li>loeb ja tõlgib erinevaid võõrkeelseid kasutusjuhendeid ja saab aru nende tähendusest</li> </ul>		
3. Koostab lühikese inglisekeelse tootetutvustuse, kasutades toetavaid materjale	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostab inglise keeles eseme või toote tutvustuse, kasutades sõnaraamatuid ja erialaseid teabeallikaid</li> <li>loeb ingliskeelset erialakirjandust ja teeb kokkuvõtte oma tööülesannete täitmisest</li> </ul>		
4. Väljendab ennast arusaadavalt inglise keeles, kasutades lihtsaid ja levinuid väljendeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>väljendab ennast suhtlussituatsioonis võõras keelekeskkonnas arusaadavalt</li> <li>vestleb erialastel teemadel, nt kirjeldab käsitöö valdkondi algtasemel</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostab ja vormistab inglise keeles avalduse, elulookirjelduse (CV), jälgib grammatikat</li> <li>on teadlik kriisiolukordades ja esmaabi andmisel kasutatavast sõnavarast</li> </ul>
<b>Teemad</b>	<p>Käsitöö valdkonnas kasutatavad erialased mõisted (tööriistad, töövahendid, materjalid, töövõtted ja tööetapid)</p> <p>Puukäsitöölise kompetentsid</p> <p>Kasutusjuhendite lugemine ja tõlkimine erialaste tööde sooritamisel</p> <p>Suhtlemine ja enese väljendamine</p> <p>Klienditeenus</p>
<b>Õppemeetodid</b>	Praktiline töö, iseseisev töö, rühmatöö, loeng, rollimängud, töölehtede täitmine, sõnavaratestid
	sh iseseisev töö
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamise meetodid ja hindamisülesanded</b>	<b>Kompleksülesanne:</b> 1) <b>koostab töölehed</b> töövahendite ja erinevate materjalide ingliskeelsete nimetuste kohta; 2) <b>rühmatööna</b> järjestab tööülesanded ja nimetab inglise keeles tööprotsessi erinevad osad; 3) <b>tõlgib</b> erialase tööjuhendi ja vahendab tööjuhendi info kaaslastele; 4) <b>vormistab</b> inglise keeles dokumendid: avaldus, motivatsioonikiri
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
<b>Õppematerjalid</b>	Sõnastikud, töövihikud, audio- ja videomaterjalid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 8 EKAP/208 h	
		Kontakttunnid	Is.töö
4	<b>Täispuidust lihtsate mööbliesemete valmistamine</b>	170	38
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab lihtsaid täispuidust mööbliesemeid, kasutades selleks traditsioonilisi materjale, valmistamisviise ja töövahendeid, varub tööks vajalikud materjalid, hoiustab nõuetekohaselt, hooldab töövahendeid		
<b>Õpetajad</b>	Taavi Joonas		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Annab ülevaate Eesti mööbli ajaloost ning selle arengut mõjutanud teguritest, kirjeldades mööbligruppe, valmistamise traditsioone, materjale ja töövahendeid</li> <li>Varub tööülesande täitmiseks traditsioonilise mööbli valmistamiseks sobiva materjali ja hoiustab nõuete kohaselt</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostab elektroonilise esitluse ühe Eestis valmistatud mööbligrupi valmistamise traditsioonidest ja viisidest, materjalidest ja töövahenditest</li> <li>valib tööülesande täitmiseks sobiva materjali, põhjendab oma valikut</li> <li>hoiustab tööks varutud materjalid, selgitades materjalide varumise- ja hoiustamisnõudeid</li> <li>arvestab toodete valmistamiseks vajaliku materjali- ja võimaliku ajakulu ning selgitab töö planeerimise vajadust</li> <li>demonstreerib valitud mööbligrupile töökoha ettevalmistamist, valib vajalikud tööriistad, abivahendid ja seadmed</li> <li>koostab täispuidust mööblieseme valmistamiseks kavandi ja koostab tööde järjekorra</li> <li>valmistab kavandi alusel täispuidust traditsioonilise mööblieseme, kasutades sobilikke tööriistu ja hoiab korras oma töökohta</li> </ul>		

<p>3. Mõistab tööülesande täitmiseks vajaliku aja- ja materjalikulu arvestamise vajadust lähtuvalt esemete iseloomust ja hulgast</p> <p>4. Valmistab ette töökoha vastavalt mööbligrupile, valib tehnoloogia, töö- ja abivahendid ning seadmed</p> <p>5. Valmistab kavandi või tööjoonise alusel traditsioonilisi täispuidust mööbliesemeid, viimistleb nõuetekohaselt</p> <p>6. Kirjeldab traditsioonilise täispuidust mööblieseme hooldamise- ja renoveerimise tehnikaid ning parandab kulunud esemeid</p> <p>7. Töötab ennast ja keskkonda säästvalt, rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid, kasutab isikukaitsevahendeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viimistleb valmistatud mööblieseme kavandi kohaselt, kasutades sobilikke viimistlusvahendeid</li> <li>• võrdleb oma töö tulemust kavandiga ning reaalselt ja planeeritud aja- ning materjalikulu</li> <li>• hindab juhendi alusel mööblieseme kulumisastet, nimetab eseme kahjustused, kahjustuste oletatavad põhjused</li> <li>• selgitab kahjustuste kõrvaldamise võimalusi, kavandab hoolduse ja renoveerimise tegevused</li> <li>• parandab juhendi alusel kulunud ja kahjustusega mööblieseme, kasutades renoveerimise sobivaid tehnikaid, selgitab oma valikuid</li> <li>• selgitab keskkonnanõuete alusel toote valmistamise käigus tekkinud jäätmete käitlemise korda</li> <li>• kasutab praktilistel töödel isikukaitsevahendeid ja jälgib ergonoomiliste töövõtete kasutamist</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Eesti mööbli ajalugu.</b> Ajaloo arengut mõjutanud tegurid. Mööbligrupid (toolid, lauad, kapid, kirstud jms). Mööbliesemete ergonoomika. Traditsioonilised valmistusviisid.</p> <p><b>Materjalid.</b> Materjali valik, varumine, ettevalmistus ja hoiustamine. Materjali- ja tööaja arvestamine.</p> <p><b>Töövahendid.</b> Käsitööriistad. Hooldamine. Elektrilised käsitööriistad. Puidutöötlemise masinad. Mõõtmis-, märkimis- ja kontrollimisvahendid.</p> <p><b>Viimistlus.</b> Materjalid, nende kasutamine. Lakid. Õlid. Peitsid. Vahad.</p> <p><b>Töökoht.</b> Ettevalmistus ja korrashoid. Tööohutus- ja käsitöömeistri kutse-eesitika nõuded. Ergonoomilised töövõtted ja isikukaitsevahendid. Jäätmekäitlus. Puidujäätmed. Ohtlikud jäätmed</p> <p><b>Täispuitmööbli kahjustused.</b> Seisundi hindamine. Hooldamise- ja renoveerimise tehnikad.</p>
<p><b>Õppemeetodid</b></p>	<p>Loeng, analüüs, praktiline töö, diskussioon</p>
<p>sh iseseisev töö</p>	<p>Õpilane koostab elektroonilise õpimapi, kus on ülevaade esemegrupi esemete valmistamise protsessist, kasutatud materjalidest, töövahenditest ning esemete hinna kalkulatsioon. Õpimapis on tehtud töödest nõuetekohased pildid ja visandid ning tööprotsessi analüüs.</p>
<p><b>Hindamine</b></p>	<p>mitteeristav</p>
<p><b>Hindamismeetodid</b> ja hindamisülesanded</p>	<p><b>Praktilise tööna</b> 1) valmistab tööjoonise ja juhendi alusel traditsioonilise täispuidust mööblieseme, valides vajalikud tööriistad ja seadmed, koostab tööde järjekorra, arvestab toote valmistamiseks vajaliku materjali- ja ajakulu, varub materjali, viimistleb eseme, analüüsib tulemust; 2) parandab juhendi alusel kulunud ja kahjustusega mööblieseme, hinnates mööblieseme kulumisastet, teeb kindlaks kahjustuste kõrvaldamise võimalused, valib renoveerimiseks vajalikud tehnikad, tööriistad ja seadmed, arvestab renoveerimiseks vajaliku materjali- ja ajakulu, viimistleb eseme, analüüsib tulemust.</p> <p>Praktilisel töö järgib õpilane tööohutuse nõudeid, kasutab materjale säästlikult ja isikukaitsevahendeid ja hoiab korras oma töökoha</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)</p>

Õppematerjalid	Kuusik, Urmas. 2005. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa Jackson, Albert. 2006. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus Kõrbe, August. Tööõpetuse õpik VII-VIII klass. Kõrbe, August. Tööõpetuse õpik VIII-IX klass. Ussisoo, Theodor. 1943. Puidutööriistad ja –abinõud. Õppevideod
----------------	---

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 8 EKAP/ 208 h	
5	Polsterdus-, naha- ja õmblustööd puidutehnoloogias	Kontaktunnid	Is.töö
		170	38
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilasel on teadmised nahkkäsitöö materjalidest, tehnoloogiatest ja töövahenditest ning tuleb toime tööjuhendi või näidise alusel nahast erinevate lihtsalõikeliste esemete valmistamisega; õmbleb mööblieseme pealse ja teeb polsterdustöid, kasutades sobivaid töövõtteid ja materjale ning kasutab ohutult käsitööriistu ja seadmeid.		
<b>Õpetajad</b>	Julia Troitskaja, Tiina Piisang, Tatjana Terpitskaja		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab polsterdustöodes kasutatavaid materjale ja töövahendeid</li> <li>Õmbleb tööjoonise alusel mööblieseme pealse</li> <li>Konstrueerib polsterdustöödeks lihtsad lõiked ja paigaldab pealse ning ehiseid</li> <li>Tuleb toime käsi- ja masinõmbluse töövõtetega ja õmblemises kasutatavate tingmärkide lugemisega</li> <li>Valmistab ette töökoha, kontrollib õmblusmasina ja õmblemisvahendite korrasolekut</li> <li>Mõistab nahatöös kasutatavaid tehnoloogiaid ja kirjeldab nahatöö dekoreerimisvõimalusi</li> <li>Kirjeldab nahast ja nahaga kaetud esemete valmistamiseks sobivaid nahamaterjale ja abimaterjale, nende omadusi, nõuete kohaseid hoiustamise tingimusi</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nimetab polsterdustöödel enim kasutatavaid materjale ja tööriistu ning selgitab nende otstarvet</li> <li>valmistab vastavalt töö eesmärgile ette töökaigu koos vajalike materjalide, töövahendite ja seadmetega, põhjendab oma valikut</li> <li>kirjeldab pealsematerjale ning võrdleb näidiste põhjal nende omadusi</li> <li>joonistab pealse lõike, võttes aluseks eemaldatud vana pealse, kannab lõike ökonoomselt materjalile, lõikab välja detailid</li> <li>õmbleb pealise, kasutab pealseõmblusel sobilikke õmblusmasinaid, järgides ohutuid töövõtteid</li> <li>viimistleb valmisõmmeldud pealse ja paigaldab juhendi alusel nii pealse kui ehiseid</li> <li>hindab juhendi alusel mööblieseme seisukorda ning korrastamise vajadust</li> <li>koostab tööde järjekorra, selgitades töö planeerimise vajadust ja ohutu töökoha korraldamist</li> <li>paigaldab juhendi alusel polstri kihid, sh seob vedrud enne polstrikihtide paigaldamist</li> <li>töötab ohutult ja ergonoomiliselt keskkonda ja materjale säästvalt</li> <li>nimetab erinevaid nahamaterjali kasutamise valdkondi, toob näiteid kasutusvalade kohta</li> <li>eristab naha dekoreerimise tehnikaid ja selgitab erinevusi</li> <li>kirjeldab erinevate nahast esemete valmistamiseks sobivaid naha-, abi- ja kinnitusmaterjale ning nende omadusi</li> <li>demonstreerib juhendi alusel materjalide ettevalmistamist nahktoote valmistamiseks, selgitab tegevuse tähtsust ja mõju valmistoote kvaliteedile</li> <li>selgitab nahast väikeesemete valmistamiseks sobivate nahamaterjalide hoiustamise tingimusi</li> <li>valmistab kavandi või tööjoonise põhjal tehnoloogiliselt õigete töövõtetega erinevaid lihtsalõikelisi nahast väikeesemeid, töötab ergonoomiliselt, ohutusnõudeid järgides</li> </ul>		

<p>8. Planeerib tööde järjekorra ja vajaliku materjalikulu tulenevalt erinevate väikeesemete valmistamise tehnoloogiast, valib vajalikud töövahendid</p> <p>9. Valmistab kavandi põhjal erinevaid nahast esemeid, kasutades tehnoloogiast tulenevaid töövõtteid ja tööohutusnõudeid</p> <p>10. Viimistleb õmblus-, polsterdus- ja nahatöös valminud esemed, järgib tööprotsessi ja säästlikku materjali kasutamist</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viimistleb toote nõuetekohaselt, selgitab valmistatud toote põhjal materjali säästliku kasutamise põhimõtteid ja vajadust</li> <li>• eristab tootenäidistel erinevaid õmblusi ja õmblusmaterjale</li> <li>• toob näiteid liht- ja ühendusõmbluste, käsi- ja masinõmbluste kasutamise kohta</li> <li>• teeb vastavalt tööülesandele toote valmistamiseks vajalikud eeltööd, selgitab juhendi alusel õmblusmasina ja teiste õmblemise vahendite korrasolekut</li> <li>• demonstreerib ühendusõmbluste õmblemist ja selgitab õmblemise jooniste ja lõigete tingmärkide kasutust</li> <li>• konstrueerib tööjoonise põhjal õmmeldava eseme detailide lõiked ja planeerib vajaliku materjalikulu</li> <li>• õmbleb tööjoonise alusel tehnoloogiliselt õigete võtetega erinevaid lihtsalõikelisi esemeid</li> <li>• viimistleb õmmeldud eseme, arvestades kasutatud materjali kiulist koostist</li> <li>• töötab seadmete ja töövahenditega turvaliselt ergonoomiliselt ja keskkonda säästvalt, järgides tööjuhiseid ja ohutusnõudeid</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p>Teemad</p> <p><b>Polsterdustööd puidutehnoloogias.</b> Mööblieseme seisukorra hindamine. Polsterdustöö materjalid ja tarvikud. Tänapäevased ja ajaloolised polsterdusmaterjalid. Pealse õmblemise tööriistad ja seadmed, ohutud töövõtteid ja ergonoomika õmblemisel. Pealse lõike joonistamine vana pealse järgi. Lõike kandmine materjalile, detailide väljalõikamine. Polstrite liigid. Polstrite kihid, pealsed ja nende materjalid. Ehiseid ja ehiste paigaldamine.</p> <p><b>Töökoha organiseerimine.</b> Ergonoomilise ja ohutu töökoha ettevalmistamine. Materjali varumine, töövahendid.</p> <p><b>Nahatööd puidutehnoloogias.</b> Nahast esemete valmistamiseks sobivad naha-, abi- ja kinnitusmaterjalid. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde järjekord tulenevalt erinevate nahast väikeesemete valmistamise tehnoloogiast. Nahast väikeeseme kavandi ja tööjoonise kasutamine.</p> <p><b>Õmblustööd puidutehnoloogias.</b> Õmblusmaterjalid ja õmblusvahendid. Abimaterjalide omadused ja kasutamine õmblustöös. Tööjooniste ja lõigete kasutamine õmbluses. Tööde järjekorra planeerimine ja eeltööd. Materjalikulu arvestamine. Õmblusseadmed ja nende hooldus. Õmblusmasinate liigid, kasutusvõimalused. Õmblusmasina niidistamine, piste reguleerimine, õmblusmasina programmid, niidi ja nõela valik, nõela vahetamine, erinevate taldade ja abivahendite kasutamine (presstallad, juhtjoonlauad). Õmblusseadmete hooldusvahendid ja hooldamine. Õmbluste ja pistete liigid, õmbluste kvaliteedinõuded, õmblusvigade tüübid. Masinõmbluste õmblemine, õiged töövõtted ja -asendid (sirged masinõmblused, erinevate laiustega masinõmblused, figuursed masinõmblused). Väikedetailide õmblemine. Nööpide ja lukuga suletavate kinniste õmblemine. Furnituuri (nööpide, haakide, trippide, trukside) asukoha märkimine, nööpaukude, furnituuri õmblemine Töövahendite, koti õmblemine. Sisustuspatjade õmblemine. Dekoratiivsete elementide, nt nahast või tekstiilist aplikatsioon, metallist või muust materjalist kaunistus, kasutamine õmblemisel</p>
<p><b>Õppemeetodid</b></p>	<p>Praktiline töö, näitlikustamine, interaktiivne loeng, proovitöö</p>
<p>sh iseseisev töö</p>	<p>Kohandab tööjoonised ja lõiked vastavalt tööülesandele; lõpetab ja viimistleb tööd praktilised tööd; harjutab käsitsi õmblusi, masinõmblusi ja viimistleb õmblustoote</p>
<p><b>Hindamine</b></p>	<p>mitteeristav</p>
<p><b>Hindamismeetodid</b> ja hindamisülesanded</p>	<p><b>Praktiline töö:</b> 1) polsterdab juhendi alusel tooli ja tugitooli, valmistades ette töökoha, valib töövahendid ja materjalid, planeerib tööde järjekorra; paigaldab polstrite kihid, pealsed ja ehised; organiseerib töökoha, järgib tööohutust ja kasutab kaitsevahendeid; kasutab materjale säästlikult; viimistleb polsterdatud eseme; 2) valmistab tööjuhendi abil lihtsalõikelise nahast väikeeseme, nt võtmelipiku, nimesildi, nahast ehete, valmistades ette ergonoomilise ja ohutu töökoha, koostab tööjoonise, töötappide järjekorra, valib õpetaja abiga õiged</p>



	<p>töövahendid; 3) valmistab tööjuhise alusel nahaga kaetud puust kaanega kõite, koostades tööjoonise, tööetappide järjekorra, valib vajalikud töövahendid; 4) masinõmbluste, väikedetailide, nõopide ja lukuga suletavate kinniste, töövahendite koti, furnituuri, sisustuspatjade õmblemine, järgides õmbluste kvaliteedinõuded, õiged töövõtted ja –asendit, valib vastavalt materjalile seadistused, töövahendid, koostab tööjoonise ja tööetappide järjekorra, arvutab materjalikulu, viimistleb toote</p> <p><b>Infootsing</b> nahamaterjali kasutusalaade nahamaterjali kasutamise valdkondade kohta, koostab elektroonilise ülevaate konkreetsete näidetega</p> <p><b>Kaardistab</b> õmblusmaterjalid ja õmblusvahendid</p>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
Õppematerjalid	<p>Õpetaja konspekt „Traditsiooniline polsterdamine“ Sari Hakala, Tallinn 2003</p> <p>A. Jackson, D. Day. Puutöömeistri käsiraamat, 2006, Tallinn</p> <p>A. Viires „Eesti rahvapärane puutööndus“, Tallinn 2006</p> <p>T. Vöti „Talutoa sisustus“, Tallinn 1984</p> <p>Õppevideod: „Polsterdustööd“; „Mööbli disain“; „Mööbli restaureerimine“</p> <p>Кюльв, Э. Технология художественных изделий из кожи. Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1982</p> <p>Grant, B. Leather braiding. Centreville: Cornell Maritime Press, 2001</p> <p>Селифанова, Л. Н. Ремонт кожгалантерейных изделий. Москва: Легкая индустрия, 1966</p> <p>Паркс, К. Кошельки и сумки: 57 оригинальных кошельков и сумочек. Москва: ЭКСМО-Пресс, 2000</p> <p>Valerie, M. The leatherworking handbook: a practical illustrated sourcebook of techniques and projects. London: Cassell Illustrated 1005</p> <p>Valerie, M. The leatherworking handbook: a practical illustrated sourcebook of techniques and projects. London: Cassell, 1994, 2007</p> <p>Kirme, K., Väli, L. Nahkehistöö. Tallinn: Valgus, 1988</p> <p>„Õmblemine“ täielik käsiraamat, 2005</p> <p>Kangad, Aili Tervonen, ARGO 2006</p> <p>„Õmblemine, Anu Pink, Saara Kirjastus 2003</p> <p>Технология и материалы швейного производства, Г. А. Крючкова, АКАДЕМА 2003</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 8 EKAP/208 h	
		Kontakttunnid	Is.töö
6	Tahumistööd	170	38
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Õpilane on saavutanud moodulite „Eesti esemelise rahvakultuuri ja puutöönduse ajalugu“, „Puiduõpetus“, „Puutööalane tööriista- ja tehnoloogiaõpetus“ õpiväljundid		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb tahumistöid ratsionaalsete töövõtetega ja ohutult, kasutades selleks sobivaid materjale, töövõtteid ning - vahendeid, varub tööks vajalikud materjalid, hoiustab nõuetekohaselt, hooldab tahumiseks vajalikke tööriistu		
<b>Õpetajad</b>	Indrek Merimaa		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kirjeldab vestmis-, lõhestamis- ja tahumistöde kasutuskohti, töövahendeid ning nende valmistamise traditsioone Eestis</li> <li>2. Tutvustab erinevaid eriotstarbelisi kirvetüüpe ja kirve osasid, selgitab kirve hooldamist</li> <li>3. Valib tööks sobiva kirvetüübi, arvestades tööriistaterase omadusi ja kirve valmistamise tehnoloogiat</li> <li>4. Valmistab erinevaid tahutud esemeid, kasutades töö eesmärgist tulenevalt sobivaid, ratsionaalseid ja ohutuid töövõtteid, hoiab korras oma töökoha</li> <li>5. Töötab ennast ja keskkonda säästvalt, rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid, kasutab isikukaitsevahendeid</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• seostab vestmis-, lõhestamis- või tahumistöodega vähemalt kolm eset, kirjeldab nende valmistamiseks kasutatud töövahendeid</li> <li>• iseloomustab vestmis-, lõhestamis- ja tahumistöde kasutuskohti ja töövahendite valmistamise traditsioone Eestis</li> <li>• nimetab kirve osad ja vähemalt viis erinevat kirvetüüpi, selgitab nende kasutamise otstarvet</li> <li>• annab hinnangu visuaalse vaatluse põhjal kirve materjali ja kvaliteedi kohta</li> <li>• varretab ja valmistab kirve tööks ette, järgides tööohutust ja hoiab korras oma töökoha</li> <li>• valmistab juhendi alusel kolm eset, kasutades lõhestamist, tahumist ja vestmist, rakendab ratsionaalseid töövõtteid</li> <li>• selgitab keskkonnanõuete alusel toote valmistamise käigus tekkinud jäätmete käitlemise korda</li> <li>• demonstreerib praktilisel tööil isikukaitsevahendite ja ergonoomiliste töövõtete kasutamist, selgitab nende kasutamise vajadust</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Tahutud esemetüübid:</b> kirvevars, lusikas, kulp, küna, kauss, liud, reha, palk, haabjas jmt</p> <p><b>Materjalide ja töövahendite valik.</b> Lõhestusraud, liimmeister, voolmed, lusikanuga, voolimis- (vestmisnuga) nuga.</p> <p><b>Kirveosad ja kirvetüübid:</b> (künakirves, lutt, tahumiskirves, lõhkumiskirves, märgistamiskirves, kiin jmt). Kirve terase kvaliteedi hindamine (stantsitud, sepakirves, vana kirve kulumisaste, sädemetest käial jmt). Tahumistödeks sobilik materjal.</p> <p><b>Tööde tehnoloogiline järjekord puidu käsitsi töötlemisel.</b> Toorik, töötlemisvaru ja detail. Märkimine ja mõõtmine. Baaspinnad, nende määramise nõuded ja valik.</p> <p><b>Lõikeviisid.</b> Lõike kvaliteeti mõjutavad tegurid. Ohutud ja ratsionaalsed töövõtted puidu töötlemisel, isikukaitsevahendite kasutamine.</p> <p><b>Praktilised tööd.</b> Lõhestamine ja selle kasutamise võimalused materjali ettevalmistamisel tarbeesemete valmistamiseks (näiteid ka traditsioonilisest puitehitusest). Tahumine tarbeesemete valmistamisel suurema massi eemaldamiseks (näiteid ka traditsioonilisest puitehitusest). Vestmine – vormi lõplik väljavoolimine ning viimistlemine.</p> <p><b>Töokoht,</b> ergonoomika ja ohutus. Töökoha organiseerimine lähtuvalt ergonoomika, materjalide otstarbeka kasutamise ja ohutusnõuetest. Töökoha dimensioonimine. Töökoha korrashoid. Tööolme.</p> <p><b>Jäätmekäitus puutööstuses.</b> Ohtlikud jäätmed (immutatud materjalid, värvid, liimid, lakid). Jääkide kasutamine.</p>
<p><b>Õppemeetodid</b></p>	<p>Loeng, vestlus, iseseisev töö õppematerjalidega, vaatlus</p>
<p>sh iseseisev töö</p>	<p>Õpilane koostab elektroonilise õpimapi kus on ülevaate kirvetüüpidest, kasutusviisidest, abivahenditest ja seadmetest, töövahendite hooldamise ja seadistamise nõuetest. Õpimapis on tehtud töödest nõuetekohased pildid ja visandid ning tööprotsessi analüüs.</p>
<p><b>Hindamine</b></p>	<p>mitteeristav</p>
<p><b>Hindamismeetodid ja hindamisülesanded</b></p>	<p><b>Praktilise tööna</b> valmistab lõhestamise, tahumise ja vestmise teel 3 eset: 1) valmistab ette töökoha; 2) valib vastavalt töö eesmärgile materjalid ja töövahendid; 3) planeerib tööde järjekorra ja järgib tööjuhiseid; 4) kasutab ratsionaalseid töövõtteid, säästlikult materjale ja kaitsevahendeid; 5) käitleb toote valmistamise käigus tekkinud jäätmed nõuete kohaselt</p>

<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
Õppematerjalid	õpetaja konspekt; õppevideod <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 4 EKAP/104 h	
		Kontaktunnid	Is.töö
7	<b>Metallitööd puidutehnoloogias</b>	80	24
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab algteadmised värviliste metallide terminoloogiast, töötlemise tehnikatest, töövõtetest ja valmistab lihtsamaid metallesemeid, kasutades abimaterjale, dekoreerimis- ja viimistlusvõimalusi.		
<b>Õpetajad</b>	Viktoria Lillemets		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Selgitab metallesemete valmistamise ja kasutamise võimalusi, kasutab erialast sõnavara.</li> <li>Loob lihtsaid metallesemeid, järgides kavandatava toote mõõte, proportsioone ja funktsionaalsust</li> <li>Koostab tööjoonised ja planeerib materjalid ja töövahendid</li> <li>Loob lihtsaid metallesemeid lehtmaterjalist ja traadist, järgides tööohutust</li> <li>Kirjeldab metallide ühendusviise, rakendab metallesemete viimistlusvõtteid ja dekoreerimisviise</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab metallesemete valmistamise ja kasutamise võimalusi</li> <li>nimetab näidiste alusel metalle, kasutab erialast sõnavara</li> <li>kavandab näidiste järgi metallesemeid</li> <li>koostab õpetaja abiga tööjoonise</li> <li>valib materjali ja töövahendid, põhjendab oma valikuid ja valmistab ette töökoha</li> <li>märgib materjalile detailide piirid, leiab ökonoomseima variandi</li> <li>saeb ja lõikab lehtmaterjali, jälgides ohutusnõudeid metallidega töötamisel</li> <li>punub traadist erinevaid kette</li> <li>valib eseme detailide ühendamise viisi, lähtudes valmistatava eseme omapärast, põhjendab oma valikuid</li> <li>iseloomustab metallesemete dekoreerimise viise ja tunneb ära ka näidiste järgi</li> <li>viimistleb metallesemeid, valib sobiva dekoreerimise viisi ja põhjendab oma valikuid</li> </ul>		
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>Sissejuhatus.</b> Töösade, materjalide, seadmete tutvustus, ohutu töötamine metalliga. Enamkasutatavate materjalide tutvustus. <b>Lõikeõpetus:</b> saagimine, lõikamine <b>Traaditööd:</b> ketid, punumine traadist <b>Liited:</b> joodiste tüübid, liimid <b>Plekitööd:</b> kohrutamine, valtsimine, graveerimine, viilimine, lihvimine, mateerimine, oksüdeerimine		
<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, praktiline töö, materjali kogumine, proovitöö		
sh iseseisev töö	Leiab erinevatest infoallikatest teavet metallesemete valmistamisest ja kasutamise võimalustest, süstematiseerib materjali ja esitleb; lõpetab ja viimistleb õppetöö käigus valminud praktilised tööd		
<b>Hindamine</b>	mitteeristav		

<b>Hindamismeetodid</b> ja hindamisülesanded	<b>Praktiline töö:</b> valmistab 1) metallist väikeeseme, nt ripatsi, võtmehoidja; 2) juhendi abil kohrutatud aksessuaari, nt ripatsi, naastu, prossi; 3) juhendi abil mitmeetapilist jootmist nõudva ja dekoratiivtehnikaga kaunistatud aksessuaari, nt pandla, prossi, ripatsi, koostades tööjoonise, töötappide järjekorra, arvutab materjali- ja ajakulu, valib tööjuhendi abil vajalikud materjalid ja töövahendid, valmistab tööjuhendi abil 1) saagimistehnikas väikeeseme; 2) ripatsi; 3) mitmeetapilist jootmist nõudva eseme 4) valmistab näidiste põhjal kettide fragmente; vormistab näidiste tahvli.
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
<b>Õppematerjalid</b>	"Metallitööd" Endel Rihvk, Mart Soobik, 2001 "Hudozestvennaja obrabotka metallov" I .V. Ljamin, 2007 "Materjalovedeniye i tehnologia hudozestvennoj obrabotki metallov" A. V. Flerov 1978 „Eesti rahvapärased ehted“ Kaalu Kirme, 2002 "Bizuterija iz metalla" Dzoanna Gollberg, 2008