

Õppekava kinnitatud
Direktori kk. nr
.....

Õppeasutus: Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Õppeasutuse kood: 70006369

ÕPPEKAVA REGISTREERIMISLEHT

Õppekavarühm:

Metsandus
ISCED 97 liigituse järgi

Õppekava:

Arborist
nimetus eesti keeles
Arborist
nimetus inglise keeles

Õppekava kood EHIS-es

Õppekeel: eesti

Kutseõppe liik		kutseõpe põhikoolis ja gümnaasiumis
		põhihariduse nõudeta kutseõpe
	x	kutseõpe põhihariduse baasil
		kutsekeskharidusõpe
		kutseõpe keskhariduse baasil
Maht õppenädalates (õn)	60	
Õppekava koostamise alus: Metsanduserialade riiklik õppekava, HTM määrus 22. jaanuar 2009 nr 18.		
Õppekava eesmärgid ja ülesanded Arboristi õppekava eesmärk on võimaldada õppijal omandada teadmised, oskused ja hoiakud töötamiseks metsandusvaldkonnas ning luua eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks. Arboristi õppekava ülesandeks on ette valmistada selline töötaja, kes: 1) väärtustab oma kutseala ning arendab kutseoskusi; 2) oskab planeerida, teha, hinnata ja arendada oma tööd; 3) oskab iseseisvalt rakendada kutse- ja erialaseid teadmisi ning oskusi erinevates töösituatsioonides; 4) on orienteeritud kvaliteetsete õpi- ja töötulemuste saavutamisele; 5) vastutab enda ja kaastöötajate turvalisuse eest, tuleb toime ohuolukordades; 6) töötab tervist ja keskkonda säästvalt; 7) oskab teha eetilisi ja õiguskohaseid valikuid ning on vastutusvõimeline; 8) oskab suhelda, analüüsida ja hankida infot/teavet, on valmis meeskonnatööks.		
Nõuded õpingute alustamiseks: omandatud põhiharidus		

Õppekava struktuur

1. Üld- ja põhiõpingute moodulid (sh praktika) – 44 õn.

Töökeskkonna ohutus ja tööõigus – 1 õn; Keskkonnahoid ja kutse-eetika – 1; Majandusarvestus ja asjaajamine – 3 õn; Organisatsioonikäitumine ja klienditeenindus – 1 õn; Mootorsaetööd – 10 õn; Puittaimede agrotehnika – 8 õn; Puittaimede istutamine ja järelhooldus – 6 õn; Täiskasvanud puude hooldamine – 9 õn; Parkmetsade ja haljastute hooldamine – 5 õn.

2. Valikõpingute moodulid – 15 õn.

Kooli valik (10 õn): Dendroloogiline inventeerimine – 4 õn; Viljapuude ja marjapõõsaste lõikus – 4 õn; Nõustamine ja juhendamine – 2 õn.

Õpilase valik (5 õn): Arboristide rahvusvaheline koostöö – 5 õn; Puukoolimajanduse alused – 5 õn; Ümarpalkehitamine – 5 õn.

3. Üldharidusained: Ei ole

4. Lõpueksam – 1 õn.

Nõuded õpingute lõpetamiseks

Õpingud loetakse lõpetatuks, kui on saavutatud kooli õppekavas esitatud õpitulemused ning sooritatud positiivsele tulemusele eriala lõpueksam.

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid

Kooli lõputunnistus *kutsekeskharidusõppe* /**kutseõppe** läbimise kohta ja hinnetelett.

(Tõend *kutseõppe* läbimise kohta põhikoolis või gümnaasiumis)

Õppeasutus: Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Õppeasutuse kood: 70006369

Aadress: Niidupargi tn 8//12 Pärnu 80047
Telefon/Faks: 4427888 / 4427889
e-post: parnumaa@hariduskeskus.ee

Õppekavarühm:

Metsandus
ISCED 97 liigituse järgi

Õppekava:

ARBORIST
nimetus eesti keeles

Arborist
nimetus inglise keeles

Kutseõppe liik: kutseõpe põhihariduse baasil

Õppekava maht õppenädalates: 60 õn

Õppekeel: eesti

Kinnitan: Riina Mürsepp

kooli direktori nimi, allkiri

käskkirja nr kuupäev
pitsat

Kooskõlastatud

kooli õppenõukogu
koosoleku protokoll nr, kuupäev

kooli nõukogu
koosoleku protokoll nr, kuupäev

Kontaktisik: Marje Kask;
allkiri

amet: kutseõpetaja

Kontaktandmed: marje.kask@hariduskeskus.ee ; 4491062, 56646260

Registreeritud Eesti Hariduse Infosüsteemis
kuupäev

Õppekava kood

SISUKORD

1. KOOLI ÕPPEKAVA KOOSTAMISE ALUS	5
2. ÕPPEKAVA EESMÄRK JA ÜLESANDED.....	5
3. NÕUDED ÕPINGUTE ALUSTAMISEKS	5
4. ÕPPEKAVA STRUKTUUR	6
5. ÜLDISED HINDAMISE PÕHIMÕTTED.....	9
6. NÕUDED ÕPINGUTE LÕPETAMISEKS	11
7. ÕPPEKAVA KOOSTAJAD.....	12
8. ÕPPEKAVA MOODULITE KIRJELDUSED	13
8.1. ÜLDÕPINGUD.....	13
8.1.1. TÖÖKESKKONNA OHUTUS JA TÖÖÕIGUS.....	13
8.1.2. KESKKONNAHOID JA KUTSE-EETIKA	15
8.1.3. MAJANDUSARVESTUS JA ASJAAJAMINE	17
8.1.4. ORGANISATSIOONIKÄITUMINE JA KLIENDITEENINDUS	18
8.2. PÕHIÕPINGUD.....	21
8.2.1. MOOTORSAETÖÖD	21
8.2.2. PUITTAIMEDE AGROTEHNIKA	23
8.2.3. PUITTAIMEDE ISTUTAMINE JA JÄRELHOOLDUS	27
8.2.4. TÄISKASVANUD PUUDE HOOLDAMINE	29
8.2.5. PARKMETSAD JA HALJASTUTE HOOLDAMINE.....	32
8.2.6. PRAKTIKA.....	34
8.3. VALIKÕPINGUD	40
8.3.1. DENDROLOOGILINE INVENTEERIMINE.....	40
8.3.2. VILJAPUUDE JA MARJAPÕÕSASTE LÕIKUS.....	41
8.3.3. NÕUSTAMINE JA JUHENDAMINE	43
8.3.4. ARBORISTIDE RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ.....	45
8.3.5. PUUKOOLIMAJANDUSE ALUSED	46
8.3.5. ÜMARPALKEHITAMINE	47
LISA 1. ARBORISTIDE PRAKTIKA JUHEND.....	50
LISA 2. RAIETÖÖLISE EKSAM.....	53
LISA 3. LÕPUEKSAMI JUHEND.....	55
LISA 4. ÕPPEBAASI KIRJELDUS.....	60
LISA 5. ÕPPEKAVAGA SEOTUD ÕPETAJAD	61

1. KOOLI ÕPPEKAVA KOOSTAMISE ALUS

Metsamajanduse kooli õppekava koostamise aluseks on HTM määrus 22. jaanuar 2009 nr 18 Metsanduserialade riiklik õppekava.

2. ÕPPEKAVA EESMÄRK JA ÜLESANDED

Arboristi õppekava eesmärk on võimaldada õppijal omandada teadmised, oskused ja hoiakud töötamiseks metsandusvaldkonnas ning luua eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.

Arboristi õppekava ülesandeks on ette valmistada selline töötaja, kes:

- 1) väärtustab oma kutseala ning arendab kutseoskusi;
- 2) oskab planeerida, teha, hinnata ja arendada oma tööd;
- 3) oskab iseseisvalt rakendada kutse- ja erialaseid teadmisi ning oskusi erinevates töösituatsioonides;
- 4) on orienteeritud kvaliteetsete õpi- ja töötulemuste saavutamisele;
- 5) vastutab enda ja kaastöötajate turvalisuse eest, tuleb toime ohuolukordades;
- 6) töötab tervist ja keskkonda säästvalt;
- 7) oskab teha eetilisi ja õiguskohaseid valikuid ning on vastutusvõimeline;
- 8) oskab suhelda, analüüsida ja hankida infot/teavet, on valmis meeskonnatööks.

3. NÕUDED ÕPINGUTE ALUSTAMISEKS

Arboristi eriala õppekava alusel võib õppima asuda isik, kes on omandanud põhihariduse.

Arborist töötab välistingimustes vibratsiooni- ja müra keskkonnas. Töö nõuab füüsilist pingutust, töötamist kõrgustes ja sundasendites. Puutub kokku kemikaalide ja heitgaasidega. Arboristi töö nõuab kõrgusetaluvust, koordinatsioonivõimet, kiiret reageerimist ning füüsilist vastupidavust.

Arboristi erialale kandideerivad õpilased saavad õppima asuda ilma vastuvõtukatseid sooritamata juhul, kui põhikooli lõputunnistuse keskmine hinne (v.a lõpueksamite hinded) on võrdne või kõrgem kooli vastuvõtu tingimustes sätestatud väärtusest.

Õpilaskandidaat, kelle põhikooli lõputunnistuse keskmine hinne (v.a lõpueksamite hinded) on madalam kui kooli vastuvõtu tingimustes sätestatud väärtus, peab sooritama kutsesobivusküsimustiku (testi).

Kooli astumiseks tuleb õpilaskandidaadil esitada järgmised dokumendid:

- isikut tõendav dokument (ID kaart või pass);
- avaldus (vormistatakse dokumentide vastuvõtukomisjonis);
- põhi- või keskharidust tõendava dokumendi originaal või selle notariaalselt kinnitatud koopia;
- tervishoiuteenust osutava isiku poolt õpilaskandidaadi tervisliku seisundi kohta väljastatud tõend või selle koopia;
- lapsevanema või hooldaja/eestkostja kirjalik nõusolek, kui õpilaskandidaat on alaealine.

4. ÕPPEKAVA STRUKTUUR

Arboristi eriala õppekava kestus on 60 õppenädalat ehk 1,5 aastat. Õpe toimub töökohapõhises õppevormis. Kutseõppe maht 60 õppenädalat, üldharidusaineid ei ole. Üks õppenädal vastab 40 tunnile õpilase õpinguteks kulutatud tööle. Õppekava moodulite nimetused ja mahud on toodud tabelis 1. Moodul võib koosneda ühest või mitmest teemast.

Praktika maht on 38 õppenädalat. Praktika toimub 1. ja 2. õppeaastal mitmes etapis vaheldumisi auditoorse ja praktilise õppetööga. Kool hindab enne praktikat ja praktika jooksul õppetingimusi praktikakohas, et veenduda praktikakoha valmisolekus täita õppekava eesmärke ning tagada õppija ohutus ja tervise kaitse. Hindamise tulemusena koostatakse eksperthinnang. Praktikad võib sooritada positiivse eksperthinnangu saanud praktikakohas. Praktika sisu on kirjeldatud peatükis 8.2.6 ja praktika üldine korraldus ja eesmärgid lisas 1.

Valikainete maht on 15 õppenädalat, sellest 10 õppenädalat moodustavad kooli poolt valitud valikained ja 5 õppenädalat õpilase poolt valitavad valikained. Õpilase poolt valitavad valikained toimuvad 1. õppeaasta kevadsemestril ja 2. õppeaasta sügissemestril ning need valitakse kooli sisseastumisel koos vastuvõtutesti (küsimustiku) sooritamiseks.

Lõpueksam on 1 õppenädal.

Õppekava struktuur, jagunemine auditoorseks ja praktiliseks õppeks, praktikaks ning üld- ja põhiõpinguteks ning valikaineteks õppeaastate viisi on toodud tabelis 2.

Tabel 1. Moodulite nimetused ja mahud

Nr.	Mooduli nimetus	Maht õppenädalates		
		Kokku	Teoreetiline ja praktiline õppetöö	Praktika
	Üldõpingud / üldoskuste moodulid	6	5	1
1.	Töökeskkonna ohutus ja tööõigus	1	1	
2.	Keskkonnahoid ja kutse-eetika	1	1	
3.	Majandusarvestus ja asjaajamine	3	2	1
4.	Organisatsioonikäitumine ja klienditeenindus	1	1	
	Põhiõpingud / põhioskuste moodulid	38	12	26
5.	Mootorsaetööd	10	3	7
6.	Puittaimede agrotehnika	8	3	5
7.	Puittaimede istutamine ja järelhooldus	6	2	4
8.	Täiskasvanud puude hooldamine	9	2	7
9.	Parkmetsade ja haljastute hooldamine	5	2	3
	Valikõpingud / valikoskuste moodulid	15	4	11
	Kooli valik (10 õn):			
10.	Dendroloogiline inventeerimine	4	1	3
11.	Viljapuude ja marjapõõsaste lõikus	4	1	3
12.	Nõustamine ja juhendamine	2	1	1
	Õpilase valik (5 õn):			
13.	Arboristide rahvusvaheline koostöö	5	1	4
14.	Puukoolimajanduse alused	5	1	4
15.	Ümarpalkehitamine	5	1	4
	Praktika			
	(sisaldub moodulites, kokku 38 õn)			
	Lõputöö	1	1	
	KOKKU	60	22	38

Tabel 2. Õppekava struktuur töökohapõhise õppe jaoks

Jrk nr	Moodulite/üldharidusainete nimetused	Kogu-maht (õn)	Maht (õn) 1. õppeaastal			Maht (õn) 2. õppeaastal		
			Auditoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku	Auditoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku
1.	Üldõpingud /üldoskuste moodulid	6						
1.1.	Töökeskonna ohutus ja tööõiglus	1	1		1			
1.2.	Keskkonnahoid ja kutse-eetika	1	1		1			
1.3.	Majandusarvestus ja asjaajamine	3	2	1	3			
1.4.	Organisatsioonikäitumine ja klienditeenindus	1				1		1
2.	Põhiõpingud / põhioskuste moodulid	38						
2.1.	Mootorsaetööd	10	3	7	10			
2.2.	Puittaimede agrotehnika	8	3	5	8			
2.3.	Puittaimede istutamine ja järelhooldus	6	2	4	6			
2.4.	Täiskasvanud puude hooldamine	9	2		2		7	7
2.5.	Parkmetsade ja haljastute hooldamine	5	1	1	2	1	2	3
3.	Valikõpingud / valikoskuste moodulid	15						
	Kooli valik (10 õn)							
3.1.	Dendroloogiline inventeerimine	4				1	3	4
3.2.	Viljapuude ja marjapõõsaste lõikus	4	1	3	4			
3.3.	Nõustamine ja juhendamine	2				1	1	2
	Õpilase valik (5 õn)							
3.4.	Arboristide rahvusvaheline koostöö	5	1	2	3		2	2
3.5.	Puukoolimajanduse alused	5	1	2	3		2	2
3.6.	Ümarpalkehitamine	5	1	2	3		2	2
4.	Praktika							
	(sisaldub moodulites, kokku 38 õn)							
5.	Lõputöö	1				1		1
	Kokku	60	17	23	40	5	15	20

5. ÜLDISED HINDAMISE PÕHIMÕTTED

Hindamise aluseks on haridus- ja teadusministri 20.10.2009.a määrus nr 69 „Kutseõppes kasutatav ühtne hindamissüsteem“ ja Pärnumaa Kutsehariduskeskuse õppekorralduseeskiri.

Hindamine on süstemaatiline teabe kogumine õpilase teadmiste ja oskuste arengu kohta, selle teabe analüüsimine ja tagasiside andmine.

Teadiste ja oskuste hindamise eesmärgiks on:

- 1) tagasiside andmine õpilase õpiedukusest (õpitulemuste saavutamisest) ja õpilase arengu toetamine;
- 2) õpilase enesehinnangu kujunemise suunamine ja toetamine edasise haridustee või töökoha valikul;
- 3) õpimotivatsiooni tõstmine;
- 4) õpilase innustamine ja suunamine sihikindlale õppimisele;
- 5) õpilase positiivse mina-pildi arengu toetamine kaasaegsete kutseoskustega töötajaks kujunemise protsessis;
- 6) õpetaja tegevuse suunamine õpilase individuaalse arengu ja õppimise toetamisel.

Õpilase teadmisi ja oskusi hindab vastava mooduli või teema õpetaja(d) õpilase suuliste vastuste, kirjalike ja praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust õppekavas esitatud nõuetele. Hinnatakse üld- ja põhiõpingute ning valikõpingute kõigi nõutud õpitulemuste saavutamist. Praktika hinnatakse nende moodulite osana, milles see sisaldub. Moodulite hindamine on toodud moodulite kirjeldustes ptk 8.

Vastava mooduli õpetaja selgitab mooduli sissejuhataval tunnil õpilastele mooduli eesmärgid, teemasid, nõutavaid õpitulemusi (teadmisi ja oskusi), õpitulemuste hindamise ajakava, hindamismeetodeid ja hindamiskriteeriume.

Koolis toimuva õppetöö tulemusi hinnatakse erinevate hindamismeetoditega: praktiliste tööde, testidega, kirjalike tööde, eksamite, arvestuste, referaatide, õpimapi, intervjuude, rühmatööde, situatsioonülesannete jms abil.

Üksikasjalik hindamisprogramm hindamismeetodite, -kriteeriumide ja vajalike selgitustega esitatakse õpetajate töökavades, mis koostatakse õppeaasta alguseks.

Hindamisel kasutatakse teema ja mooduli hinnet ning õppeprotsessi kujundavat hindamist. Kujundava hindamise ülesandeks on anda õpilasele tagasisidet õppimise edukusest, õpimotivatsiooni ja positiivse enesehinnangu toetamine, õpiülesannete korrigeerimine. Teema hindamise ülesandeks on anda informatsiooni teemas määratletud konkreetsete õpitulemuste saavutatuse kohta. Mooduli hindamise ülesandeks on anda informatsiooni mooduli eesmärkide saavutatuse kohta. Mooduli hinne pannakse vähemalt eelviimase õppetunni lõpuks. Viimane õppetund on tagasiside andmiseks õpilastele.

Kasutatakse nii eristavat kui mitteeristavat hindamist. Eristav hindamine toimub viiepallisüsteemis:

- 1) Hindega „5“ („väga hea“) hinnatakse suulist vastust (esitust), kirjalikku või praktilist tööd, praktilist tegevust või selle tulemust (edaspidi õpitulemus), kui see on täiel määral õppekava nõuetele vastav. Kui õpitulemuste hindamisel kasutatakse punktiarvestust, hinnatakse õpitulemust hindega „5“, kui õpilane on saanud 90 – 100% maksimaalselt võimalikust punktide arvust. Hinde „5“ hindamiskriteeriumid - õpilane oskab:
 - Teadlikult valida kutsealases töös sobivaimad töömeetodid, töövahendid ja –materjalid ning kasutada töövõtteid ja töövahendeid õigesti.
 - Hinnata ja arendada töövõtteid. Ta toimib aktiivselt ja motiveeritult erinevates töösituatsioonides, meeskondades ja sidusrühmades.
 - Leida uusi lahendusi ja lahendada probleemsituatsioone (veaolukordi).
 - Arendada oma tööd, töökeskkonda, tööohutust, analüüsida ja arendada ennast mitmekülselt, toimimaks muutuvates olukordades.
 - Hinnata hangitud informatsiooni õigsust ja usaldusväärsust.
 - Süstematiseerida, võrrelda ja analüüsida hangitud teadmisi ja töödelda neid oma töös kasutatavateks, võtta vastu otsuseid.
 - Panna asju tähtsuse järjekorda, planeerida ja arvestada erinevaid mõjureid ja alternatiive, oskab valida sobivaima.
 - Töötades arvestada töökoha eripärasid, ta tajub oma tööd osana ettevõtte tööst ja ettevõtet osana toimimiskeskonnast.
- 2) Hindega „4“ („hea“) hinnatakse õpitulemust, kui see on üldiselt õppekava nõuetele vastav, kuid pole täielik või esineb väiksemaid eksimusi. Kui õpitulemuste hindamisel kasutatakse punktiarvestust, hinnatakse õpitulemust hindega „4“, kui õpilane on saanud 70 – 89% maksimaalselt võimalikust punktide arvust. Hinde „4“ hindamiskriteeriumid-õpilane oskab:
 - Kasutada asjakohaseid töömeetodeid, töövahendeid ja -materjale. Ta tuleb toime põhiliste töödega. Õpilane suudab toimida erinevates situatsioonides ja meeskondades, kasutada oskusi ja tööga seotud teadmisi uutes situatsioonides.
 - Süstematiseerida, võrrelda ja analüüsida hangitud teadmisi ja töödelda neid kasutatavaks oma töös. Õpilane tajub tööd tervikuna, oskab arvestada töökoha eripärasid.
 - Sobitada (kohaldada) eeskirju ja juhendeid erinevates situatsioonides ja järgida tööohutusnõudeid. Õpilane täidab talle antud ülesanded iseseisvalt ja hindab enda töötulemusi mitmekülselt.
 - Hinnata informatsiooni õigsust ja usaldusväärsust.
- 3) Hindega „3“ („rahuldav“) hinnatakse õpitulemust, kui see on üldiselt õppekava nõuetele vastav, kuid esineb puudusi ja vigu. Kui õpitulemuste hindamisel kasutatakse punktiarvestust, hinnatakse õpitulemust hindega „3“, kui õpilane on saanud 45 – 69% maksimaalselt võimalikust punktide arvust. Hinde „3“ hindamiskriteeriumid:
 - Õpilane on võimeline tööle asuma läbitud kursusele vastaval kutsealal, hoolimata mõningate tööoskuste ja tööga seotud teadmiste puudulikkusest.
 - Õpilane valdab lihtsamaid töömeetodeid, oskab kasutada tavalisi töövahendeid ja materjale.
 - Õpilane tuleb toime tavalistes töösituatsioonides, tuttavas ümbruses ja tuttavates koostöösituatsioonides. Ta oskab kasutada tööoskusi ja tööga seotud teadmisi harjutussituatsioonides ja rutiinsetes töösituatsioonides.
 - Õpilane oskab juhendatuna leida tööga seotud informatsiooni, esitada seda arusaadavalt suuliselt ja kirjalikult. Ta täidab korraldusi ja oskab hinnata enda töö

tulemuslikkust. Ta oskab kinni pidada tööaegadest, tööohutuse nõuetest, muudest kokkulepetest ja juhenditest ja arutleda kõrvalekallete üle.

4) Hindega „2“ („puudulik“) hinnatakse õpitulemust, kui see on osaliselt õppekava nõuetele vastav, esineb olulisi puudusi ja vigu. Kui õpitulemuste hindamisel kasutatakse punktiarvestust, hinnatakse õpitulemust hindega „2“, kui õpilane on saanud 20 – 44% maksimaalselt võimalikust punktide arvust. Hinde „2“ hindamiskriteeriumid:

- Õppija on omandanud üksikud teadmised ja oskused miinimumtasemel. Õppija ei ole saavutanud õpiväljundite minimaalset lubatud taset, puuduvad teadmised ja oskused tüüpolekordade lahendamiseks.

5) Hindega „1“ („nõrk“) hinnatakse õpitulemust, kui see ei vasta õppekava nõuetele. Kui õpitulemuste hindamisel kasutatakse punktiarvestust, hinnatakse õpitulemust hindega „1“, kui õpilane on saanud 0 – 19% maksimaalselt võimalikust punktide arvust. Õpilasel puuduvad teadmised ja oskused või on need väga piiratud.

Õpitulemus loetakse positiivseks, kui seda on hinnatud hindele „3“ („rahuldav“) kuni „5“ („väga hea“).

Õpitulemuste mitteeristav hindamine toimub õppeaine, mooduli või nende osade arvestamisena, mille puhul positiivne tulemus on „arvestatud“ (A) ning negatiivne tulemus „mittearvestatud“ (MA). Mitteeristava hindamise „arvestatud“ puhul peab õpilane olema saavutanud vähemalt õpiväljundite miinimumtaseme.

Kui õpilane ei ole mooduli lõpuks hinnatavaid ülesandeid täitnud, siis märgitakse tema tulemuseks „1“, mis tähistab nõutavate oskuste ja teadmiste puudumist.

Õpilased, kes on täitnud õppeaasta õppekava nõuded 22. juuniks ja hiljemalt 31. augustiks, viiakse üle järgmisele kursusele. Õpilase järgmisele kursusele üleviimise otsustab õppenõukogu. Üleviimine järgmisele kursusele vormistatakse direktori käskkirjaga.

Õppekava on omandatud kui õppija saavutab positiivsed tulemused kõikides õpiväljundites. Lõpptulemusena peab õppijal olema välja kujunenud vastav kompetentsuse tasand, mis võimaldab sooritada kutseeksami ja jätkata tulemuslikult tööd arboristina.

Hindamine on reguleeritud kooli õppekorralduseeskirjas lisas 7. Kutseharidusliku lõpueksami hindamise kord on toodud lisas 3.

6. NÕUDED ÕPINGUTE LÕPETAMISEKS

Õpingud loetakse lõpetatuks, kui kõik kooli õppekavas kirjeldatud õpitulemused on hinnatud saavutatuks vähemalt lävendi tasemel ning on sooritatud positiivsele tulemusele eriala lõpueksam.

Lõpueksam koosneb 10 ülesandest:

- 1) riskianalüüs ja riskide maandamise plaan puuhooldustöödel või raiel;
- 2) puuhooldus korvtõstukilt;
- 3) puu raie piiratud või ohtlikus ruumis;

- 4) noorte puude kujunduslõikus;
- 5) puuhooldustööd köietehnika abil;
- 6) puu istutamine koos esmaste järelhooldustöödega;
- 7) puittaimeliikide määramine;
- 8) seenkahjustuste määramine;
- 9) valikvastustega kirjalik test dendrofüsioloogia ja -anatomia ning puuhooldustööde tundmise kontrollimiseks;
- 10) praktiline uurimus puuhooldusvõtete olemuse ja rakendamise kohta.

Lõpueksamit võib võrdsustada arboristi kutseksamiga. Eriala lõpueksami kirjeldus on esitatud lisas 3.

Lõpetamisel väljastatakse õpilasele kooli lõputunnistus põhihariduse baasil kutseõppe läbimise kohta ja hinnetelett. Lõputunnistusele kantakse erialamoodulite ja kutseharidusliku lõpueksami hinded.

7. ÕPPEKAVA KOOSTAJAD

Pärnumaa Kutsehariduskeskuse arboristi kooliõppekava koostajad:

- Marje Kask – kutseõpetaja;
- Kaja Hiie – kutseõpetaja.
- Erna Gross – kutseõpetaja;
- Arnold Schmidt – kutseõpetaja;
- Arne Õismaa – kutseõpetaja.

8. ÕPPEKAVA MOODULITE KIRJELDUSED

8.1. ÜLDÕPINGUD

8.1.1. TÖÖKESKKONNA OHUTUS JA TÖÖÕIGUS

1 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused töötada ennast ja keskkondasäästvalt, hinnata ja ennetada töökeskkonna ohutegureid, õigesti käituda ohuolukorras, kasutada päästevahendeid, aidata teisi, teavitada ohust, evakueerida ennast ja teisi. Õpilane omandab tööõigusega seonduvaid teadmisi ning õpib neid rakendama.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS (0,3 õn). Arboristi töökeskkond ja selle ohutegurid (töö spetsiifikast, töövahenditest ning ilmastikust tulenevad ohutegurid); isikukaitsevahendid. Tööohutuse korraldus: töökaitse spetsialist, töökaitse volinik, töökaitse nõukogu. Riskihaldus arboristitöödel: töötaja ohutuse, elektri ohutuse, liiklusohutuse ning tuleohutuse tagamine. Arboristi kutsetööga seotud ohutusjuhendid ja instrueerimine: ohutusnõuded töötamisel tõstukikorvis; ohutusnõuded redelite kasutamisel ja nõuded redelitele; kemikaaliseadus. Arboristi töös vajalikud märgid ja tähistused (tuleohumärgid, tööohutusemärgid, esmaabimärgid, elektri ohumärgid, ohtlike ainete märgistus, olmemärgid, torustike ja kaablite tähistus; ajutised liiklusmärgid; ohtliku töösooni tähistamine); ohutusnõuded troppimisel; signaalid kraanatöödel; nõuded koormate tegemisel; koormarihmade kinnitamine; veoste tähistamine. Tööolme, töötervishoid ja tervisekontroll; tööergonoomia. Tööõnnetused ja kutsehaigused.

3.2. ESMAABI (0,4 õn). Tüüptraumad õpitaval erialal. Tegutsemine õnnetuspaigal ja kannatanu esmane ülevaatus, edasiste õnnetuste vältimine ja abi kutsumine. Põhilised esmaabivõtted erinevate traumade korral: haavad ja verejooksud, luumurrud, lülisambatraumad (või lülisambatrauma kahtlus), liigesetraumad, mürgitused, kemikaalikaljustused, põletused, külmumised, võõrkehad. Äkkhaigestumised. Krooniliste haiguste ägenemised. Teadvusetu kannatanu abistamine (külgasend). Elustamine. Psüühiline kriisiseisund. Kannatanu tõstmine, kandmine, transportimine. Esmaabi vahendid töökohal.

3.3. TÖÖSEADUSANDLUSE ALUSED (0,3 õn). Tööleping ja tööettevõtlusleping – erinevused; poolte kohustused, õigused ja vastutus. Lepingulised suhted: lepingu mõiste; lepingulisi kohustusi sätestavad õigusaktid; lepingute liigid, sisu ja sõlmimise kord. Tööleping: töölepingu pooled, nende õigused ja kohustused; töölepingu kohustuslikud tingimused; määratud ja määramata ajaks töölepingu sõlmimine; töölepingu peatumine, muutmine, lõpetamine tühistamine ja kehtetuks tunnistamine. Katseaeg. Töötaja üleviimine teisele tööle. Kollektiivleping: kollektiivlepingu pooled ja lepingu sõlmimise kord. Töövaidluste lahendamine. Töötajate usaldusisik. Töötüli liigid. Töö- ja puhkeaeg; tööpäev, töönael, töövahetus. Ületunnitöö. Töötamine puhkepäevadel, rahvus- ja riigipühadel. Puhkuse liigid: põhi- ja lisapuhkus, palgata- ja osaliselt tasustatav puhkus, vanemapuhkused, õppepuhkus ja nende andmise kord. Töö tasustamise alused: aja- ja tükipalk, põhi- ja keskmine palk, lisatasu ja juurdemaksud; puhkuse tasustamine. Kinnipidamised palgast. Materiaalne vastutus tööõigussuhetes.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- arboristi töökeskkonda ja selle ohutegureid;
- arboristitöös kasutatavaid tähistusi, märgistusi ja olmemärke;
- ohutusjuhendeid;
- tööandja ja töövõtja õigusi ja kohustusi töökeskkonna ohutuse, tööõnnetuste ja kutsehaiguste vallas;
- peamisi töösuhteid reguleerivaid õigusakte;
- palga ja puhkuse arvestamise aluseid;
- töö- ja puhkeaja korraldust ja arvestamise aluseid;
- töötingimuste kollektiivse kujundamise aluseid;
- töösuhete pinnalt tekkinud vaidluste lahendamise võimalusi.

Õppija oskab:

- leida ja kasutada teavet töökeskkonda reguleerivate õigusaktide kohta;
- hinnata töökeskkonna ohutegureid, vältida ohtusid ning vähendada ohutegurite mõju;
- tagada arboristitöödel elektriohutust, liiklusohutus ning tuleohutust;
- järgida kutsealaga seonduvaid tööohutus- ja tööhügieeninõudeid;
- õigesti käituda ohuolukorras: kasutada päästevahendeid, aidata teisi, teavitada ohust, evakueeruda;
- anda esmaabi.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Erinevate õpitulemuste hinnetel on võrdne osakaal. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need kajastuvad õpetajate töökavades. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õpilane oskab õigesti käituda ohuolukorras: kasutada päästevahendeid, aidata teisi, teavitada ohust, evakueeruda ja anda esmaabi.	Õpilane lahendab situatsiooniülesande, kus: • evakueerub ohtu korral; • kasutab päästevahendeid; • teavitab ohust; • annab esmaabi vigastatule.
Õpilane tunneb arboristitöös kasutatavaid tähistusi, märgistusi ja olmemärke.	Test, kus õpilane selgitab arboristitöö ettetulevate märgistuste, tähistuste ja olmemärkide tähendusi.
Õpilane: • teab arboristi töökeskkonda ja selle ohutegureid; • tunneb ohutusjuhendeid; • oskab hinnata töökeskkonna ohutegureid, vältida ohtusid ning vähendada ohutegurite mõju; • oskab tagada arboristitöödel elektriohutust, liiklusohutus ning tuleohutust; • oskab järgida kutsealaga seonduvaid	Test, kus õpilane: • nimetab arboristi töökeskkonna ohutegurid, nende vältimise ja vähendamise võimalused; • planeerib tööd (töövõtted) lähtudes erinevatest ohutus juhenditest.

tööohutus- ja tööhügieeninõudeid.	
Õpilane teab: - tööandja ja töövõtja õigusi ja kohustusi töökeskkonna ohutuse, tööõnnetuste ja kutsehaiguste vallas; - peamisi töösuhteid reguleerivaid õigusakte ; - palga ja puhkuse arvestamise aluseid; - töö- ja puhkeaja korraldust ja arvestamise aluseid; - töötingimuste kollektiivse kujundamise aluseid; - töösuhete pinnalt tekkinud vaidluste lahendamise võimalusi. Õppija oskab leida ja kasutada teavet töökeskkonda reguleerivate õigusaktide kohta.	Test, kus õpilane: - nimetab peamised töövõtja- ja andja õigused; - loetleb töö- ja puhkeaja, palgaarvestust, töövaidluste lahendamist, töösuhteid reguleerivaid õigusakte. Praktiline ülesanne, kus õpilane leiab õigusaktidest vajaliku tööseadusandluse ja töökeskkonna alase info.

8.1.2. KESKKONNAHOID JA KUTSE-EETIKA

1 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab keskkonnateadliku ja säästva eluhoiaku, mõistab arboristi kõrgendatud vastutust keskkonnaprobleemide eest ning oskab oma töös järgida kutse-eetika norme.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. KESKKONNA- JA LOODUSHOID (0,5 õn). Looduskaitse ja ökoloogiaga seotud põhimõisted; looduskaitse valdkonnad. Heitmed, arboristitöös tekkivad heitmed ja tootmisjäätmed ning nende käitlemine. Toodete ja nende käitlemise ohutusmärgistused. Loodus- ja keskkonnakaitsega seotud õigusaktid. Arboristitöö eripära looduskaitseobjektidel ja vääriselupaikades; liigilise mitmekesisuse tagamine; arboristitöödel nõutavad kooskõlastused; kooskõlastused töötamisel kaitstavatel objektidel. Keskkonnastandardid ja sertifikaadid (ISO-14000, FSC ja PEFC). Andmebaasid looduskaitseobjektide kohta.

3.2. ARBORISTI KUTSE-EETIKA (0,25 õn). Eetika olemus ja mõiste. Eetika töösuhetes. Ärieetika. Keskkonnaeetika. Esteetika ja eetika suhe.

3.3. PRAKTILISED TÖÖD (0,25 õn). Looduskaitse ja looduskaitseobjektidega seotud andmebaaside kasutamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- loodus- ja keskkonnakaitsega ning ökoloogiaga seotud põhimõisteid ja looduskaitse valdkondi;
- loodus- ja keskkonnakaitset reguleerivaid õigusakte;

- loodus- ja keskkonnakaitse institutsionaalset korraldust Eestis;
- jäätmekäitluse põhimõtteid;
- kutse-eetika põhimõtteid;
- arboristi vastutust keskkonnahoiu ning liigilise mitmekesisuse säilitamise eest.

Õppija oskab:

- töötada keskkonda säästvalt;
- õigesti korraldada jäätmete käitlemist;
- anda hinnanguid kooskõlastuste juriidilisele korrektsusele;
- kooskõlastada kavandatavaid töid vajalike institutsioonidega;
- kasutada looduskaitseobjektidega seotud andmebaase.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need kajastuvad õpetajate töökavades. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppija teab ja tunneb: • loodus- ja keskkonnakaitsega ning ökoloogiaga seotud põhimõisteid ja looduskaitse valdkondi;	Test, kus õpilane defineerib loodus- ja keskkonnakaitsega ning ökoloogiaga seotud põhimõisted ja valdkonnad. Testi hinde osakaal on 30 % mooduli kokkuvõtvast hindest.
Õppija teab ja tunneb: • loodus- ja keskkonnakaitset reguleerivaid õigusakte; • loodus- ja keskkonnakaitse institutsionaalset korraldust Eestis; • jäätmekäitluse põhimõtteid; • kutse-eetika põhimõtteid; • arboristi vastutust keskkonnahoiu ning liigilise mitmekesisuse säilitamise eest. Õppija oskab: • töötada keskkonda säästvalt; • õigesti korraldada jäätmete käitlemist; • anda hinnanguid kooskõlastuste juriidilisele korrektsusele; • kooskõlastada kavandatavaid töid vajalike institutsioonidega; • kasutada looduskaitseobjektidega seotud andmebaase.	Situatsiooniülesanne, kus õpilane: • kavandab objektile vajalikud tööd lähtudes õigusaktidest, kutse-eetika ja bioloogilise mitmekesisuse säilitamise põhimõtetest; • kavandab objektile tehtavatele töödele jäätmekäitluse, • nimetab vajalikud kooskõlastused erinevate institutsioonidega; • leiab looduskaitseobjektidega seotud andmebaasidest tööks vajaliku info. Situatsiooni ülesande hinde osakaal on 70 % mooduli kokkuvõtvast hindest.

8.1.3. MAJANDUSARVESTUS JA ASJAAJAMINE

2 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskuse koostada majanduslikult põhjendatud hinnapakkumisi ning esitada hinnapäringuid. Mooduli läbinu oskab kokku leppida võetava töö sooritamise ja tasustamise tingimustes ning vormistada töövõtuga seotud dokumentatsiooni. Mooduli läbimine võimaldab omandada oskused kasutada arvutit õppimis- ja töövahendina teabe hankimiseks, töötlemiseks, kasutamiseks ja edastamiseks, esitluste loomiseks ja vajalikuks suhtluseks.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. MAJANDUSARVESTUS (0,5 õn). Materjali- ja kuluarvestused. Tööjõu, käibe ja tulude maksustamine ning nende kulukomponentide arvestamine kalkulatsioonides. Elu- ja varakindlustus ning nende kulude arvestamine kulukalkulatsioonides. Hinna kalkuleerimine.

3.2. ASJAAJAMINE (0,5 õn). Hinnapäringud ja –pakkumised ning nende vormistamine. Töövõtuga ja tööde üleandmisega seotud dokumentide vormistamine. Läbirääkimised. Lepingud. Haljastustööde vastuvõtmist (sh kvaliteeti ja tagatise) reguleerivad normid ja õigusaktid.

3.3. ARVUTIÕPETUS (0,5 õn). Tekstitöötlus. Tabelitöötlus. Veebi kasutamine. Esitlused. Fotode töötlemine. Hea suhtlustava põhimõtted e-keskkonnas.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD (0,5 õn). Hinnapäringu koostamine. Kulukalkulatsiooni ja hinnapakkumise koostamine. Tööobjekti tööde-eelse ülevaatuse akti koostamine. Tööde üleandmise- vastuvõtu akti koostamine. Töövõtulepingu koostamine. Arvutikasutamisega seotud õpimapi koostamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- tööjõu, käibe ja tulude maksustamine aluseid;
- haljastustööde vastuvõtmist (sh kvaliteeti ja tagatise) reguleerivaid norme ja õigusakte.

Õppija oskab:

- kasutada arvuti teksti- ja tabelitöötluse, fototöötluse ja esitlusprogramme ning navigeerida veebis, lähtudes heast suhtlustavast;
- koostada hinnapäringuid, materjalide ja kulude kalkulatsioone ning majanduslikult põhjendatud hinnapakkumisi ning vormistada neid arvutil;
- vormistada arvutil töövõtuga ja töö üleandmisega seotud dokumente;
- argumenteeritult põhjendada oma seisukohti ning saavutada konsensust;
- olla lepingu osapooleks ning koostada lihtsamaid lepinguid.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need kajastuvad õpetajate töökavades. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamiseetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppija teab ja tunneb tööjõu, käibe ja tulude maksustamise aluseid.	Test, kus õpilane selgitab tööjõu, käibe ja tulude maksustamise aluseid. Testi hinde osakaal on 20 % mooduli kokkuvõtvast hindest.
Õppija teab haljastustööde vastuvõtmist (sh kvaliteeti ja tagatise) reguleerivaid norme ja õigusakte.	Test, kus õpilane nimetab haljastustööde vastuvõtmist reguleerivaid õigusakte ja norme. Testi hinde osakaal on 10 % mooduli kokkuvõtvast hindest.
Õppija oskab kasutada arvuti teksti- ja tabelitöötluste, fototöötluste ja esitlusprogramme ning navigeerida veebis, lähtudes heast suhtlustavast.	Õpimapp, kuhu õpilane kogub praktilised ülesanded teksti- ja tabelitöötluste, fototöötluste, esitlusprogrammide ja veebis navigeerimise kohta. Õpimapi hinde osakaal on 20 % mooduli kokkuvõtvast hindest.
Õppija oskab: • koostada hinnapäringuid, materjalide ja kulude kalkulatsioone ning majanduslikult põhjendatud hinnapakumisi ning vormistada neid arvutil; • argumenteeritult põhjendada oma seisukohti ning saavutada konsensust; • vormistada arvutil töövõtuga ja töö üleandmisega seotud dokumente • olla lepingu osapooleks ning koostada lihtsamaid lepinguid.	Praktiline ülesanne, kus õpilane koostab ja vormistab korrektselt arvutil: • hinnapäringu; • materjalide ja kulu kalkulatsiooni; • hinnapakumise; • lihtsama lepingu. Praktilise ülesande hinde osakaal on 25 % mooduli kokkuvõtvast hindest.

8.1.4. ORGANISATSIOONIKÄITUMINE JA KLIENDITEENINDUS

1 õn

1.Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab algteadmised organisatsiooni olemusest ja selle toimimise alustest ning mõistaks oma rolli tähtsust organisatsiooni liikmena. Õppija mõistab organisatsiooni positiivse kuvandi tähtsust ja oma tegevuse mõju kuvandile. Õppija omandab kliendikeskse hoiaku ning klienditeeninduse põhialused.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. ORGANISATSIOONIKÄITUMINE (0,5 õn). Organisatsiooni mõiste, eesmärgid, organisatsiooni tüübid. Organisatsiooni moodustamine ja areng; organisatsiooni sise- ja väliskeskkond. Organisatsiooni missiooni ja visiooni mõisted; põhiväärtused. Põhiväärtuste, missiooni ja visiooni tajumine organisatsiooni liikmete poolt. Organisatsiooni liikmete osa ja

vastutus organisatsiooni missiooni täitmisel; organisatsiooni üksikliikme heaolu seos organisatsiooni heaoluga. Staatused ja rollid organisatsioonis. Rolliootused, rolli tajumine ning vastutuse määr ja iseloom; konflikt. Meeskonnatöö. Töögrupi juhtimine ja juhtimisvastutus. Motiveerimine. Muudatused organisatsioonis ning nendega kohanemine. Organisatsiooni kuvandi ja ärikultuuri mõiste; töötaja kui kuvandi põhikujundaja. Suhtekorraldus (sisemine ja välimine promo); suhtekorralduse tähtsus. Suhtekorralduse üldprintsübid. ISO-9000 ja OHSAS.

3.2. KLIENDITEENINDUS (0,5 õn). Kliendikeskne teenindamine organisatsiooni- ja ärikultuuri elemendina. Klienditeeninduse põhialused; kliendikeskse teenindamise ja kutse-eetika suhe. Klientide nõustamine arboristitöö osana; nõustamise põhialused. Põhilised nõustamisviisid ja -põhimõtted. Nõustamiseetika ja -vastutus. Nooremate töötajate juhendamine; juhendaja vastutus.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- organisatsiooni toimimise aluseid ning organisatsioonikultuuri olemust;
- organisatsiooni kuvandi, missiooni, visiooni ja põhiväärtuste olemust ning nende mõjutamise viise;
- suhtekorralduse, klienditeenindamise ja nõustamise üldprintsüpe;
- oma heaolu seotust organisatsiooni missiooni täitmisega ning organisatsiooni üldise käekäiguga;
- oma ettevõtte poolt pakutava toote olemust.

Õppija oskab:

- analüüsida organisatsiooni ja väliskeskkonna vahelisi suhteid;
- käituda organisatsiooni liikmena ning mõista teiste organisatsiooni liikmete rolli ja vastutust;
- osaleda meeskonnatöös;
- ennetada ja lahendada konflikte;
- juhendada organisatsiooni missioonist ja põhiväärtustest kui organisatsiooni eksisteerimise alustest;
- juhendada klienditeeninduse printsiipidest ning lähtuda teenuste pakkumisel kliendi vajadustest ja kutse-eetika põhimõtetest.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Erinevate õpitulemuste hinnetel on võrdne osakaal. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need on esitatud õpetajate töökavades. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod
Õppija teab ja tunneb: • organisatsiooni toimimise aluseid ning organisatsioonikultuuri olemust; • organisatsiooni kuvandi, missiooni, visiooni ja põhiväärtuste olemust ning nende mõjutamise viise; • oma heaolu seotust organisatsiooni	Test, kus õpilane: • nimetab organisatsiooni mõiste, eesmärgid, organisatsiooni tüübid, • selgitab organisatsiooni missiooni, visiooni ja põhiväärtuste olemust ning nende mõjutamise viise; • selgitab enda ja organisatsiooni

missiooni täitmise ning organisatsiooni üldise käekäiguga; • oma ettevõtte poolt pakutava toote olemust.	käekäigu seoseid; • selgitab oma ettevõtte poolt pakutava toote olemust.
Õpilane oskab: • käituda organisatsiooni liikmena ning mõista teiste organisatsiooni liikmete rolli ja vastutust; • osaleda meeskonnatöös; • ennetada ja lahendada konflikte;	Praktiline ülesanne, kus õpilane osaledes meeskonnatöös: • korraldab rolli täitmise ja vastutab konkreetse tööülesande eest; • ennetab ja vajadusel lahendab konfliktolukorra; • teeb ettepanekuid meeskonnatöö juhtimise parandamiseks ja võtab juhtimisvastutuse.
Õpilane märkab: • rolle ja staatuseid organisatsioonis; • suhtekorralduse osatähtsust organisatsiooni igapäevases toimimises ja organisatsioonikultuuri hoidmisel.	Praktiline ülesanne ja test, kus õpilane: • märkab rolle ja staatuseid organisatsioonis; • nimetab suhtekorralduse ülesandeid; • märkab suhtekorralduse osatähtsust organisatsiooni igapäevases toimimises ning organisatsioonikultuuri hoidmisel; • toob omapoolseid näiteid rollidest organisatsioonis ja erinevate organisatsioonide suhtekorraldusest
Õpilane: • teab suhtekorralduse, kliendi-teenindamise ja nõustamise üldprintsiipe; • oskab pakkuda kliendikeskset teenindust; • oskab juhendada klienditeeninduse printsiipidest ning lähtuda teenuste pakkumisel kliendi vajadustest ja kutse-eetika põhimõtetest.	Praktiline ülesanne, kus õpilane: • pakub kliendikeskset teenindust; • märkab kliendi vajadusi; • tegutseb nõustamisprotsessis kutse-eetika põhimõtetest lähtuvalt; • juhendab klienditeenindust ja vajadusel abistab.

8.2. PÕHIÕPINGUD

8.2.1. MOOTORSAETÖÖD

3 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab mootorsaagide (sh arboristitöödel kasutatavad erimudelid), võsalõikurite, arboristi töövarustuse ning turvavarustuse käsitlemise, kasutamise ja hooldamise oskuse ning omandab turvalised ja ergonoomilised töövõtted, sh töötamisel piiratud ruumis ning korvtöstukis.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud mooduli *Puittaimede agrotehnika* puittaimeliikide ning puuhoolduse aluste teemad.

3. Õppesisu

3.1. MOOTORSAED JA –LÕIKURID (0,4 õn). Mootorsaagide ning võsalõikurite margid ja nende tehnilised parameetrid. Saagide ning lõikurite (sh lõikeketta) valik lähtuvalt töö iseloomust. Saagide ning lõikurite ehitus, tööpõhimõtted, tehnohoolded ja reguleerimised; enamesinevad rikked. Tööriistad saagide ja lõikurite hooldamisel ja lõikeorganite teritamisel; saekettide ja lõikeketaste teritamine. Kütused ja määrdeained; küttesegude valmistamine. Individuaalne komplektne turvavarustus; turvavarustuse toimimise põhimõtted, turvavarustuse hooldus.

3.2. MOOTORSAETÖÖD (0,3 õn). Raietööde lubatavus hooldataval objektil; raielubade kehtivuse kontroll. Võimaliku langetussuuna kindlaks määramine, ohufaktorite hindamine ning elimineerimine. Ohutsooni ulatus langetamisel; langetustsooni tähistamine. Ohutud ja ergonoomilised langetusvõtted erineva läbimõõduga puude langetamisel. Laasimine: laasimisvõtted ning ergonoomia ja ohutus; raiejäätmete käitlemise võimalikud viisid arboristitöödel. Langetatud puu järkamine: järkamisvõtted; pinges tüve ohutu järkamine; ümarmaterjali ergonoomilise teisaldamise võtted. Järkamisel saadavad ümarmaterjalid (liigid, kvaliteedinõuded).

3.3. RAIED ERITINGIMUSTES (0,5 õn). Raied piiratud ruumis, tiheda hoonestusega asulates ning tormimurru ja tormiheite aladel; vastupidiselt loomulikule langemissuunale langetatavate puude raie; tüvemädanikega puude raie. Raie kavandamine: ohufaktorite hindamine, võimaliku langetussuuna kindlaks määramine, soovimatu langemissuuna vältimine (töötaja, möödakäijate ning hoonete-rajatiste säilimise ja turvalisuse tagamine vintsi, traktori või tõstukilt julgestamisega; langetamine osade kaupa). Ohutsooni kindlaks määramine, ohutsooni tähistamine. Ohufaktorid tormi- ja tuulemurru koristamisel; ohustustehnika ja töövõtted töötades tormimurru aladel. Töötamine tõstukikorvis: saagi ja abistaja ülesanded, turvavarustus ja tööohutus töötamisel tõstukikorvis. Erineva läbimõõduga ning erineva nurga all kasvavate okste eemaldamise võtted. Jäätmete ja kändude käitlemine arboristitöödel.

3.4. VÕSALÕIKURI- JA TRIMMERITÖÖD (0,3 õn). Trimmerite, võsalõikurite ning hekilõikurite (edaspidi lühendatult "lõikurid") margid ja nende tehnilised parameetrid. Lõikurite valik lähtuvalt töö iseloomust. Lõikurite ehitus, tööpõhimõtted, tehnohoolded ja reguleerimised, enamesinevad rikked. Lõikurite lõikeorganid; lõiketerade teritamine; teritusvahendid ning tööriistad reguleerimisteks. Töövõtted töötades võsalõikuri, trimmeri ning hekilõikuriga; tööohutus ning ergonoomia. Tekkivate jäätmete (oksamassi) käitlemisviisid; töökoha koristamine. Puittaimede kaitsmine tüvevigastuste eest; tüvevigastuste mõju puittaimede sanitaarsele seisundile.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD (1,5 õn). Töötamine mootorsaaga tavatingimustes. Töötamine piiratud ruumis ja kallakutel. Töötamine tormimurru. Trimmeritööd. Töö võsalõikuriga. Töö

hekilõikuritega. Mootorsaagide ning lõikurite hooldus. Töö- ning turvavarustuse hooldus.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- mootorsaagide ja lõikurite kasutusotstarvet, tööpõhimõtet ja ehitust;
- turvavarustuse toimimise põhimõtteid.

Õppija oskab:

- töötamiseks valida sobiva väikemehhanismi (mootorsae, võsalõikuri, trimmeri, hekilõikuri) ning julgestusvahendi (vints, korvtõstuk vm);
- töötada eelpool mainitud väikemehhanismidega ohutult ja ergonoomiliselt nii tava- kui eritingimustes (piiratud ruumis, hoonestusega alal, tormimurrus, kallakutel, tõstukikorvis jm);
- hinnata langetatavate puude sobivust tarbepuidu valmistamiseks ning valmistada neist tarbesortimente vastavalt tellijaga sõlmitud kokkulepetele;
- käidelda tekkivaid raiejäätmek (vastavalt kokkulepetele korraldada äraveo või ladustamise või kasutada puiduhakkurit);
- kasutada kännufreesi või korraldada kändude juurimist;
- hooldada mainitud väikemehhanisme ning teritada nende lõikeorganeid;
- kasutada ning hooldada töö- ning turvavarustust;
- hinnata riske ja ohufaktoreid ning neid elimineerida;
- õpilasel on eeldused sooritada raie tööliste tööksam.

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on raie töö eksam, mis sooritatakse peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Raie töö eksami hinne on ka mooduli lõpuhinne. Raie tööeksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Raie töö eksam on kirjeldatud lisas 2. Siin peatükis kirjeldatakse järgnevalt mootorsaetööde mooduli auditoorse ja praktilise töö hindamine.

Mootorsaetööde moodulis kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need on esitatud õpetajate töökavades. Õpitulemuste saavutamist hinnatakse järgmiselt:

Õpitulemused	Hindamismeetod ja lävend
Õpilane teab: • mootorsaagide ja lõikurite (võsalõikuri, trimmeri, hekilõikuri) kasutusotstarvet, tööpõhimõtet ja ehitust; • turvavarustuse toimimise põhimõtteid. Õpilane oskab: • hooldada mainitud väikemehhanisme ning teritada nende lõikeorganeid.	Test ja praktiline ülesanne, kus õpilane: • selgitab mootorsaagide ja lõikurite ehitust, tööpõhimõtet ja kasutusotstarvet; • selgitab turvavarustuse toimimise põhimõtteid; • hooldab väikemehhanisme ja teritab nende tööorganeid. Testi ja praktilise ülesande hinne moodustab 20 % kogu mooduli hindest.

Õpilane oskab: - töötamiseks valida sobiva väikemehhanismi (mootorsae, võsalõikuri, trimmeri, hekilõikuri) ning julgestusvahendi (vints, korvtõstuk vm); - töötada eelpool mainitud väikemehhanismidega ohutult ja ergonoomiliselt nii tava- kui eritingimustes (piiratud ruumis, hoonestusega alal, tormimurrus, kallakutel, tõstukikorvis jm); - kasutada kännufreesi või korraldada kändude juurimist; Õpilane oskab: - hinnata langetatavate puude sobivust tarbepuidu valmistamiseks ning valmistada neist tarbesortimente vastavalt tellijaga sõlmitud kokkulepetele; - käidelda tekkivaid raiejäätmeid (vastavalt kokkulepetele korraldada äraveo või ladustamise või kasutada puiduhakkurit); - kasutada ning hooldada töö- ning turvavarustust; - hinnata riske ja ohufaktoreid ning neid elimineerida.	Praktiline töö, kus õpilane töötab kõigi nimetatud väikemehhanismidega: 1) töö lõikuriga: - valib tööks sobiva väikemehhanismi ja turvavahendid; - valmistab väikemehhanismi tööks ette; - töötab nendega nii tava- kui eritingimustes, kusjuures hindab õigesti riske ja ohufaktoreid ja oskab neid elimineerida; 2) töö kännufreesiga: demonstreerib kännufreesi kasutamist; 3) töö mootorsaega: - hindab langetava puu sobivust tarbepuidu valmistamiseks; - valib sobivad töö- ja turvavahendid ja valmistab need tööks ette; - valmistab tööpaiga ette turvaliseks langetamiseks; - langetab ohutult ja ergonoomiliselt puu, nii tava- kui eritingimustes, kusjuures hindab õigesti riske ja ohufaktoreid ja oskab neid elimineerida; - valmistab puust tarbesortimendid; - käitleb raiejäätmed vastavalt etteantud tingimustele; - analüüsib oma tegevust. Praktilise töö hinne moodustab 80 % kogu mooduli hindest.
---	---

8.2.2. PUITTAIMEDE AGROTEHNIKA

3 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija õpib tundma haljastuses enamlevinud puittaimeliike ja nende omadusi, sh kasvukohanõuded, võra ja juurestiku eripära, nõuded mullatingimuste suhtes ning puuhoolduse aluseks olevat puittaimede anatoomiat ja füsioloogiat. Õppija omandab teadmisi puittaimede paljunemis- ja paljundamisviisidest ning õpib hindama istutusmaterjali paljundamisviise, liike ja kvaliteeti. Õppija omandab oskuse määrata puittaimede enamlevinud seenhaigusi ja putukkahjureid ning õigesti käituda nende avastamisel.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Öppesisu

3.1. MULLAD JA KASVUSUBSTRAADID (0,25 õn). Mulla parameetrid: aluspõhi, lähtekivim, lõimis, reaktsioon, huumus, veerežiim. Tehnogeensed ehk linnamullad; mullaparandusvõtted. Põhilised väetistegrupid; väetamise viisid, mõju ja ajad. Tehissubstraadid ja kompostid. Orgaanilised ning anorgaanilised multšid; multši kasutamine ja mõju.

3.2. PUITTAIMEELIIGID (0,5 õn). Haljastuses kasutatavad puittaimeliigid; sordi ja aedvormi mõiste. Erinevate puittaimede omadused: valgusnõudlikkus, nõuded mullatingimuste suhtes, külmakindlus, eluiga, kasvukiirus; võra ja juurestiku ehituse eripära; õitsemise ja viljumise bioloogia; haljastusväärtus. Enamlevinud viljapuud.

3.3. PUUHOOLDUSE ALUSED (0,75 õn). Puittaimede anatoomia ja füsioloogia (puittaimede osad ja koed ning erinevate kudede ülesanded; puittaimede kudede talitlusprotsessid: fotosüntees, transpiratsioon, hingamine; puittaimede kasv ja areng, puhkefaasid ning talvitumine). Talitlusprotsesside mõjutamise võimalused puuhooldusvõtete abil: õige kasvukoha valik, vajalike lõikuste läbiviimine. Lõikuse eesmärgid, liigid, lõikusviisid ja lõikuse ajad. CODIT. Viljapuude ja marjapõõsaste lõikamise alused. Ilupõõsaste lõikusgrupid ja lõikamise eesmärgid ning lõikusajad. Puittaimede talvitumise juhtimine: külma- ja talvekahjustuste olemus; suveperioodi ilmastiku (sademed, temperatuur) ning väetamise mõju talvitumisele; puittaimede katmine talveks; katete eemaldamine. Uluki- ja näriliste kahjustused ning nende vältimine. Lumevaalimine ja lumemurd ning nende vältimine.

3.4. TAIMEKAITSE (0,5 õn). Seenhaigused: mikro- ja makroseened; seenkahjustustega puude hooldamine ning seenhaiguste tõrje; seente tähtsus ainerings. Mükoriisa ning selle tähtsus. Putukkahjurid ning nende levimisviisid, profülaktika ja tõrje. Taimekaitsevahendid. Taimekaitsjatunnistus.

3.5. PUITTAIMEDE PALJUNDAMINE (0,5 õn). Istutusmaterjal ning selle liigid; taimestandardid. Puittaimede põhilised paljundamisviisid; paljundamisviisist tulenev eripära taimede hooldamisel. Istutusmaterjali tootmise agrotehnika. Puittaimede võra kujundamine puukoolis.

3.6. PRAKTILISED TÖÖD (0,5 õn). Mulla lõimise ja happesuse määramine. Puittaimeliikide määramine. Puuseente määramine. Putukkahjurite määramine, sh kahjustuspildi järgi. Võrakujundustööde läbiviimine puukoolis.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- puittaimede omadusi (sh juurestiku ja võra eripära) ja kasvukohanõudeid;
- puittaimede anatoomiat ning füsioloogiat ning õitsemise ja viljumise bioloogiat;
- puuhoolduse bioloogilisi aluseid;
- muldade, kasvusubstraatide ja multšide omadusi ning kasutamist;
- enamlevinud väetiste ja taimekaitsevahendite omadusi, toimet, kasutamist ning nõudeid nende säilitamisel;
- istutusmaterjali paljundamisviise ja kvaliteeti ning agrotehnikat;
- puitu lagundavaid ning lehti kahjustavaid seeni, seente arengubioloogiat ning seente tähtsust ainerings;
- sagedamini esinevaid putukkahjureid ja nende bioloogiat ning putukkahjurite profülaktika- ja tõrjemeetmeid;
- CODITi põhimõtteid.

Õppija oskab:

- määrata mulla parameetreid ning kasutada kasvusubstraate ja multše;
- määrata haljastuses ja aianduses kasutatavaid puittaimeliike;

- valida sobivat istutusmaterjali;
- määrata sagedamini esinevaid puuseeni;
- määrata (sh kahjustuspildi järgi) sagedamini esinevaid kahjurputukaid;
- õigesti käituda seen- või putukkahjustuse avastamise korral;
- õigesti paigaldada ja eemaldada talvekatted ning kaitsta puittaimi näriliste poolt tekitatavate kahjustuste ning lumevaalimise eest.

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on praktiline eksam, mille hinne on ka mooduli lõpphindeks. Moodulieksam toimub peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Praktiline eksam koosneb määramisülesannest, kirjalikust testist, intervjuust ja praktilistest ülesannetest. Eksami erinevaid ülesandeid võib sooritada erinevatel aegadel. Moodulieksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Erinevate õpitulemuste hinnetel on võrdne osakaal. Hindamiskriteeriumid koostavad mooduli õpetajad koos ja need esitatakse õpetajate töökavades. Eksamil hinnatakse õpitulemuste saavutamist järgmiselt:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õpilane: • oskab määrata puittaimi; • tunneb puittaimede omadusi (sh juurestiku ja võra eripära), kasvukohanõudeid, anatoomiat, füsioloogiat ja õitsemise ning viljumise bioloogiat; • tunneb puuhoolduse bioloogilisi aluseid.	Määramisülesanne ja kirjalik test, kus õpilane: • määrab etteantud puittaimede liigid; • kirjeldab puittaimede kasvunõudeid ja välimust; • kirjeldab joonise abil puittaimede ehitust; • nimetab puittaimedes toimuvad füsioloogilised protsessid ja selgitab nende olemust; • nimetab puittaimede õitsemise ja viljumise ajad; • nimetab puuhoolduse viisid lähtudes puu bioloogilistest omadustest.
Õpilane tunneb: • muldade, kasvusubstraatide ja multšide omadusi ning kasutamist; • enamlevinud väetiste ja taimekaitsevahendite omadusi, toimet, kasutamist ning nõudeid nende säilitamisel. Õpilane oskab: • määrata mulla parameetreid; • kasutada kasvusubstraate ja multši.	Praktiline ülesanne ja intervjuu, kus õpilane: • määrab etteantud mulla, kasvusubstraadi ja multši liigi; • määrab mulla lõimise ja niiskuse; • kirjeldab levinumate väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamist, otstarvet, -viisi ja säilitamist.
Õpilane teab: • istutusmaterjali paljundamisviise; • kvaliteeti; • agrotehnikat.	Praktiline ülesanne ja intervjuu, kus õpilane: • valib sobiva istutusmaterjali ja istutusviisi vastavalt istutuskohale;

Õpilane oskab valida sobivat istutusmaterjali.	• oskab põhjendada oma valikut; • oskab valida sobiva paljundusviisi etteantud puittaimedele.
Õpilane: • tunneb puitu lagundavaid ning lehti kahjustavaid seeni, seente arengubioloogiat ning seente tähtsust aineringses; • oskab määrata sagedamini esinevaid puuseeni; • oskab õigesti käituda seenkahjustuse avastamise korral.	Määramisülesanne ja kirjalik töö, kus õpilane: • määrab etteantud puuseened ja haigused; • kirjeldab seente arengubioloogiat ja tähtsust aineringses; • valib õige profülaktilise meetme või tõrjeviisi vastavalt seenhaigusele või selle ohule.
Õpilane: • tunneb sagedamini esinevaid putukkahjureid ja nende bioloogiat ning putukkahjurite profülaktika- ja tõrjemeetmeid; • oskab määrata (sh kahjustuspildi järgi) sagedamini esinevaid kahjurputukaid; • oskab õigesti käituda putukkahjustuse avastamise korral.	Määramisülesanne ja kirjalik töö, kus õpilane: • määrab etteantud putukkahjurid ja kahjustuspildid; • kirjeldab putukate arengubioloogiat ja tähtsust aineringses; • valib putukkahjustuse või selle ohu korral sobiva profülaktika ja tõrjemeetme.
Õpilane teab CODITi põhimõtteid.	Intervjuu: Õpilane kirjeldab CODIT põhimõtteid.
Õpilane oskab õigesti paigaldada ja eemaldada talvekatted ning kaitsta puittaimi näriliste poolt tekitatavate kahjustuste ning lumevaalimise eest.	Praktiline ülesanne, kus õpilane: • paigaldab ja eemaldab talvekatted; • valib puittaimedele sobiva kaitsemeetodi ja vahendi puud näriliste eest; • valib puittaimedele sobiva kaitsemeetodi ja vahendi puud lumevaalimise eest.
Õpilane oskab: • õigesti läbi viia puukooliealiste puude võrakujundust; • hooldada puittaimede istutusalasid.	Praktiline ülesanne, kus õpilane: • kujundab puukooliealise puu võra; • hooldab erinevate võtete ja vahenditega puittaimede istutusala.

8.2.3. PUITTAIMEDE ISTUTAMINE JA JÄRELHOOLDUS

2 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab õiged puittaimede istutusvõtted, millega pannakse alus puittaimede vastupidavusele välistingimuste ning taimehaiguste suhtes. Õppija õpib kujundama tasakaalustatud ja vastupidavat puuvõra ning korraldama puutüve ja juurestiku kaitset ehitustegevuse käigus esinevate vigastuste vastu.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud puittaimede agrotehnika moodul.

3. Õppesisu

3.1. ISTUTUSKOHA VALIK JA ETTEVALMISTAMINE (0,25 õn). Puittaimestikute kvaliteedi ja kasvukohale sobivuse hindamine. Puittaimestikute lühiajaline säilitamine (sh transpordil). Istutuskoha sobivuse hindamine (sh istutuskoha kaugus tehnovõrkudest). Istutuskoha ettevalmistamine, lähtuvalt istutatava taime suurusest ning maapinna iseloomust; pinnaseparandamine (sh vajadusel drenaaži või kastmissüsteemi paigaldamine); töökoha tähistamine ja piiramine.

3.2. ISTUTAMINE JA ISTUTUSJÄRGNE HOOLDAMINE (0,25 õn). Erineva suurusega ja erinevat tüüpi puittaimede istutamine, istutusaugu tagasitäitmine, istiku toestamine, kastmine ja multšimine. Istutusaegne ja -järgne hooldusloik. Istutusjärgsed järelhooldustööd: kastmine, täiendav multšimine, tuge ja sidemete eemaldamine.

3.3. NOORTE PUUDE HOOLDAMINE (0,25 õn). Kujundusloikus: loikusvajaduse hindamine lähtuvalt varasematest hooldus- ja kasvuvigadest, puu bioloogiast ning kasvukoha (tänav, park, parkmets, koduaed vm) nõuetest ja võimalustest. Oksaloikuseks sobivad tööriistad ja abivahendid ning nende hooldamine; töövahendite desinfitseerimine; tööohutus. Redelite kasutatavus ning lubatud kasutusviisid. Puude juurestiku hooldus: puu juurestiku elutegevust mõjutavad biootilised ja abiootilised tegurid, lähtudes kasvukeskkonna eripärast ning puu bioloogiast. Puu agrofooni mõiste; agrofooni sobivuse hindamine; pinnaseproovide võtmine ning tõlgendamine; puu kasvuaegne mullaparanus. Juurestiku ning võraaluse kasvupinna hooldustööd; juurestiku kaitsemeetmete rakendamine ehitusobjektidel, tallatavatel aladel jm.

3.4. PÕÕSASTE HOOLDUS (0,25 õn). Põõsaste loikusgrupid, tulenevalt nende õitsemise bioloogiast. Põõsaste loikuse eesmärgid. Loikusajad tulenevalt loikuse eesmärgist ning loikusgrupist. Hekkide loikus ja hooldus; hekiprofiilid; hekid läbiva tüvega puittaimedest. Põõsaste agrofooni kontroll ja parandamine.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD (1 õn). Mullapalliga puu, konteineristiku ning paljasjuurse istiku istutamine; istutamine koos istutusresti ja kastmissüsteemi paigaldamisega. Toestamine. Järelhooldustööde läbiviimine. Kujundusloikuse läbiviimine puukoolis või kasvukohal: läbiva tüvega puu, nudipuu. Erinevatesse loikusgruppidesse kuuluvate põõsaste loikus.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb

- kehtivate õigusaktidega sätestatud norme istutuskohade minimaalse lubatava kauguse kohta rajatistest ja tehnovõrkudest.

Õppija oskab:

- pidada puuhooldustöödel silmas CODIT-süsteemi ja teisi puidusiseseid, mädanike leviku vastaseid loomulikke kaitsemehhanisme;

- hinnata kasvukoha sobivust, võtta mullaproove ning neid tõlgendada ning vajadusel läbi viia mullaparendustöid, sh drenaaži- ja kastmisüsteemide paigaldamine;
- õigesti istutada ning toetada erinevate mõõtmatega ning erinevat tüüpi puittaimi;
- korraldada istikute lühiajalist säilitamist ja transporti;
- läbi viia istutusaegset ja –järgset korraustsloikust;
- läbi viia juurestiku ning võraaluse kasvupinna hooldustöid;
- paigaldada juurestiku- ning tüvekaitseid ning korraldada ehitustööde aegset juurestiku kaitset;
- jälgida puu kasvus ning kasvukeskkonnas toimuvaid muutusi, hinnata hooldus- ja kujundustöid vajadust ning kujundada ühtlase ja tugeva võraga puid;
- lõigata ja hooldada hekkisid;
- õigesti ja turvaliselt kasutada tööriistu ja abivahendeid ning neid hooldada;
- käidelda tekkivaid orgaanilisi ning anorgaanilisi jäätmeid.

5. Hindamine

Mooduli lõputöoks on praktiline eksam, mille hinne on ka mooduli lõpphindeks. Moodulieksam toimub peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Praktiline eksam koosneb kirjalikust testist, intervjuust ja praktilistest ülesannetest ja praktilisest tööst. Eksami erinevaid ülesandeid võib sooritada erinevatel aegadel. Moodulieksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Erinevate õpitulemuste hinnetel on võrdne osakaal. Hindamiskriteeriumid koostavad mooduli õpetajad koos ja need esitatakse õpetajate töökavades. Eksamil hinnatakse õpitulemuste saavutamist järgmiselt:

Õpitulemused	Hindamismeetod ja lävend
Õppija teab ja tunneb kehtivate õigusaktidega sätestatud norme istutuskohade minimaalse lubatava kauguse kohta rajatistest ja tehnovõrkudest.	Test, kus õpilane kirjeldab õigusaktides sätestatud norme istutuskohade minimaalse lubatava kauguse kohta rajatistest ja tehnovõrkudest.
Õppija oskab: • hinnata kasvukoha sobivust, võtta mullaproove ning neid tõlgendada ning vajadusel läbi viia mullaparendustöid, sh drenaaži- ja kastmisüsteemide paigaldamine; • õigesti istutada ning toetada erinevate mõõtmatega ning erinevat tüüpi puittaimi; • läbi viia istutusaegset ja –järgset korraustsloikust; • läbi viia juurestiku ning võraaluse kasvupinna hooldustöid; • paigaldada juurestiku- ning tüvekaitseid ning korraldada ehitustööde aegset juurestiku kaitset; • oskab korraldada istikute lühiajalist säilitamist ja transporti.	Praktiline töö ja intervjuu, kus õpilane: • valib etteantud taimetele sobiva kasvukoha ja põhjendab oma valikut; • võtab mullaproovi, analüüsib mullaproovi tulemusi ning selgitab mullaparendustööde vajalikkust ja viise; • istutab ja toetab õigesti etteantud puittaimed; • viib läbi istutusaegse ja –järgse korraustsloikuse; • hooldab õigesti juurestiku ja võraalust kasvupinda; • paigaldab etteantud puudele õigesti juurestiku ja tüvekaitseid ja valib sobivad võtted ehitustööde aegseks puude juurestiku kaitseks; • selgitab, kuidas säilitatakse ja transportitakse taimi lühiajaliselt; • selgitab, kuidas arvestab töodel

	CODIT-süsteemi jt puidusiseste kaitsemehanismidega.
Õppija oskab jälgida puu kasvus ning kasvukeskkonnas toimuvaid muutusi, hinnata hooldus- ja kujunduslõikuse vajadust ning kujundada ühtlase ja tugeva võraga puid.	Praktiline töö, kus õppija: • hindab etteantud puid; • teostab hooldus- ja kujunduslõikuse; • töö käigus kasutab õigesti ja turvaliselt tööriistu; • arvestab lõikust kavandades ja läbi viies puusiseste mädanike-vastaste kaitsemehanismidega; • töö lõppedes käitleb õigesti tekkinud jäätmeid.
Õppija oskab lõigata ja hooldada hekkisid.	Praktiline töö, kus õppija: • hooldab ja lõikab õigesti etteantud hekke; • kasutab seejuures õigesti ja turvaliselt tööriistu; • lõppedes käitleb õigesti tekkinud jäätmeid.
Õppija oskab: • oskab pidada puuhooldustöödel silmas CODIT-süsteemi ja teisi puidu-siseseid, mädanike leviku vastaseid loomulikke kaitsemehhanisme. • käidelda tekkivaid orgaanilisi ning anorgaanilisi jäätmeid; • õigesti ja turvaliselt kasutada tööriistu ja abivahendeid ning neid hooldada.	Jälgitakse kõigi praktiliste ülesannete ja tööde juures.

8.2.4. TÄISKASVANUD PUUDE HOOLDAMINE

2 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskused hinnata puittaimede sanitaarset seisundit ning dendroloogilis-ökoloogilist ja ajaloolis-kultuurilist väärtust ning dokumenteerida hindamistulemusi. Õppija omandab oskused sõlmida kokkuleppeid tööde läbiviimise tingimuste kohta, võtma töid vastu ja neid üle andma ning hankida vajalikud load ja kooskõlastused. Mooduli läbinul on oskused turvaliselt läbi viia puuhooldustöid nii korvtöstukilt kui ronimisvarustusega.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud puittaimede agrotehnika, puittaimede istutamise ja järelhoolduse ning mootorsaetööde moodulid.

3. Öppesisu

3.1. HOOLDUSVAJADUSE HINDAMINE (0,25 õn). Puittaimede sanitaarse seisundi, kasvukeskkonna ning ökoloogilise väärtuse hindamine; ajaloolis-kultuurilise väärtuse hindamine. Hindamistulemuste dokumenteerimine.

3.2. LÕIKUSTÖÖDE TEOSTAMINE (0,75 õn). Hoolduslõikuse planeerimine: lõikusvajaduse ja –hindamine ja lõikuse eesmärgistamine; töö keerukuse ning riskide hindamine; riskide maandamine. Tellijaga sõlmitavad kokkulepped; objektide hoolduseks vastuvõtmine ja üleandmine. Load ja kooskõlastused. Hoolduslõikuse läbiviimine korvtõstukilt; ohutustehnika. Hoolduslõikused eritingimustes: tõusmine puuvõrasse kõite abil ning ohutu töötamine puuvõras; puuvõras töötamiseks sobivad tööriistad ja väikemehhanismid. Jäätmete käitlemine. Kahjustatud puude hooldamine: mitmeladvaliste puude murdumisohtlikkuse hindamine ja nende toestamine (fikseerimine); õõnsustega puude majandamine. Riskihaldus kahjustatud puude hooldamisel. Puude hooldus ja kaitse ehitusobjektidel. Hooldatava objekti viimistlemine vastavalt tellijaga kokku lepitud tingimustele; haljastuse taastamine.

3.3. PRAKTILISED TÖÖD (1 õn): Riskide kaardistamine ja maandamine. Lõikusvajaduse määramine ning lõikuse läbiviimine korvtõstukilt. Hooldustööde läbiviimine ronimis- või alpinistivarustusega; puu otsast päästmine õnnetusjuhtumi korral. Oksafreesi kasutamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- puittaimede sanitaarse seisundi ning nende dendroloogilis-ökoloogilise ning ajalooliskultuurilise väärtuse hindamismetoodikat;
- puudega seotud, kaitsealuseid taime-, looma- ja seeneliike;
- puude sanitaarset seisundit, kasvu ja arengut mõjutavaid biotilisi ja abiotilisi tegureid.

Õppija oskab:

- hinnata hooldatavate puittaimede dendroloogilis-ökoloogilist ning ajaloolis-kultuurilist väärtust;
- hinnata töö keerukust ja riske iseenese, liiklejate ja rajatiste suhtes;
- sõlmida poolte vaheliste kohustuste täpsustamiseks kokkuleppeid tellijaga, võtta objekte hoolduseks vastu ja anda üle hooldatud objekte;
- dokumenteerida tehtud töid;
- hankida hooldustöödeks vajalikke lube ja kooskõlastusi, tulenevalt õigusaktidest;
- valida sobivad tööriistad ja isikukaitsevarustus ning kasutada ja hooldada neid vastavalt hooldusjuhenditele;
- turvaliselt läbi viia puuhooldustöid nii tõstukilt kui kõite abil;
- läbi viia jäätmekäitlust ning viimistleda hooldusobjekti;
- toetada murdumisohtlikke puid;
- korraldada puude ehitustööde aegset kaitset;
- päästa õnnetusjuhtumi korral ronimisvarustusega puuvõras töötajat

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on praktiline eksam, mille hinne on ka mooduli lõpphindek. Moodulieksam toimub peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Praktiline eksam koosneb situatsiooniülesannetest, praktilistest ülesannetest, määramisülesannetest ja praktilisest tööst. Eksami erinevaid ülesandeid võib sooritada erinevatel aegadel. Moodulieksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja

töökavas). Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad mooduli õpetajad koos ja need esitatakse õpetajate töökavades. Eksamil hinnatakse õpitulemuste saavutamist järgmiselt:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppiija teab ja tunneb: - puittaimede sanitaarse seisundi ning nende dendroloogilis-ökoloogilise ning ajalooliskultuurilise väärtuse hindamismetoodikat; - puude sanitaarset seisundit, kasvu ja arengut mõjutavaid biotilisi ja abiotilisi tegureid. Õpilane oskab: - hinnata hooldatavate puittaimede sanitaarset seisundit, ohtlikkust, dendroloogilis-ökoloogilist ning ajaloolis-kultuurilist väärtust; - hinnata töö keerukust ja riske iseenese, liiklejate ja rajatiste suhtes.	Situatsiooniülesanne ja intervjuu, kus õpilane: - hindab etteantud puittaime dendroloogilis-ökoloogilist ning ajaloolis-kultuurilist väärtust; - hindab töö keerukust ja riske iseenese, liiklejate ja rajatiste suhtes; - selgitab valitud puud sanitaarset seisundit, kasvu ja arengut mõjutavaid biotilisi ning abiotilisi tegureid.
Õpilane tunneb puudega seotud, kaitsealuseid taime-, looma- ja seeneliike.	Määramisülesanne, kus õpilane määrab etteantud taime-, looma- ja seeneliigid.
Õpilane oskab: - sõlmida poolte vaheliste kohustuste täpsustamiseks kokkuleppeid tellijaga, võtta objekte hoolduseks vastu ja anda üle hooldatud objekte; - dokumenteeri hooldustööde eelse ülevaatus tulemusi ja tehtud töid; - hankida hooldustöödeks vajalikke lube ja kooskõlastusi, tulenevalt õigusaktidest.	Praktiline ülesanne, kus õpilane: - leiab õigusaktidest vastava info; - koostab lepingu tellijaga; - täidab tööga seotud aruandluse ja dokumentatsiooni; - nimetab õigusaktidest tulenevad hooldustöödeks vajalikud load ja kooskõlastused.
Õpilane oskab: - valida sobivad tööriistad ja isikukaitsevarustuse ning kasutada ja hooldada neid vastavalt hooldusjuhenditele; - turvaliselt läbi viia puuhooldustöid nii tõstukilt kui kõite abil; - toestada murdumisohhtlikke puid; - korraldada puude ehitustööde aegset kaitset; - läbi viia jäätmekäitlust ning viimistleda hooldusobjekti.	Praktiline töö, kus õpilane: - valib iga töö jaoks sobivad tööriistad ja isikukaitsevarustuse ning kasutab ja hooldab neid vastavalt hooldusjuhenditele; - teostab turvaliselt puuhooldustöid, kasutades nii tõstukit kui kõite abil; - toestab murdumisohhliku puu; - paigaldab puu ehitustööde aegsed kaitseid; - peale töid käsitleb oma jäätmed ja viimistleb hooldusobjektid.
Oskab õnnetusjuhtumi korral päästa ronimisvarustusega puuvõras töötajat.	Situatsiooniülesanne, kus õpilane päästab ronimisvarustust kasutades puu otsast ohus oleva töötaja.

8.2.5. PARKMETSAD JA HALJASTUTE HOOLDAMINE

2 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskuse hinnata parkmetsade ja haljastute hooldusvajadust ning kavandada ja läbi viia hooldustöid, lähtudes õigusaktidest, ökoloogia ja maastikukujunduse printsiipidest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud puittaimede agrotehnika, puittaimede istutamise ja järelhoolduse ning mootorsaetööde moodulid.

3. Õppesisu

3.1. HOOLDUSTÖÖDE PLANEERIMINE (0,3 õn). Parkmetsa mõiste ning tähtsus. Metsaseadus ning metsa majandamise eeskiri; raiete liigid ja eesmärgid; raiete kordusperioodid. Metsateatis. Raieluba. Tellijaga ning sidusettevõtetega sõlmitavad kokkulepped parkmetsade hooldamisel.

3.2. PARKMETSAD HOOLDAMINE (0,5 õn). Metsakasvatuse bioloogilised alused; metsakasvatustlikud põhimõisted; kasvukohatüübi mõiste; parkmetsades esinevate puuliikide omadused (eluiga, valgusnõudlikkus ja nõuded mullatingimuste suhtes); puuliikide vaheldus; vääriselupaiga mõiste; sertimine. Parkmetsapuude valik raieks, lähtuvalt hooldatava ala kohta kehtivatest õiguslikest regulatsioonidest ning ala funktsioonist, puude sanitaarsest seisundist, esteetilisuse ja ökoloogilisuse põhimõtetest. Raiejäätmete käitlemine vastavalt sõlmitud kokkulepetele; võimalike tarbesortimentide valmistamine. Põõsarinde, põõsagruppide ning üksikpõõsaste hooldamine, hekkide lõikus. Tööobjekti viimistlemine.

3.3. MAASTIKUKUJUNDUSLIKUD ASPEKTID PARKMETSAD MAJANDAMISEL (0,4). Maastiku põhikomponendid (reljeef, taimkate, vesi) ning täiendkomponendid (arhitektuuri suur- ja väikevormid). Maastike tüübid (avatud, poolavatud, suletud); erinevate maastikutüüpide esteetiline ja psühholoogiline mõju; erinevate maastikutüüpide ökoloogiline tähtsus. Maastike territoriaalsus, ruumilisus ja pidev areng. Maastikuvaadete mõjutamise võimalused raietega; vääriselupaikade kaitse.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD (0,8 õn). Metsamajanduslike meetmete määramine parkmetsas. Raied parkmetsas. Alusmetsa korrastamine võsalõikuriga. Põõsagruppide hooldamine oksakäärde ja -lõikuritega. Trimmerdamistööd.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- metsanduslikke õigusakte;
- metsakasvatuse bioloogilisi aluseid;
- ökoloogia põhimõtteid;
- maastikukujunduse algtõdesid.

Õppija oskab:

- veenduda parkmetsade hooldustööde õiguspärasuses;
- kavandada parkmetsade ja haljastute hooldustöid, sh vajalike kooskõlastuste võtmine, kokkulepete sõlmimine tellijaga ning tööde vastuvõtu ja üleandmisega seotud dokumentide täitmine;
- ohutult ja ergonoomiliselt läbi viia parkmetsades ja rohealadel hooldustöid, sh raieid, lähtuvalt ala funktsioonist ja sanitaarsest seisundist ning esteetilisuse, ökoloogilisuse ning maastikukujunduse printsiipidest;

- hooldada (sh vajalikud lõikused) põõsastikke, põõsagruppe, üksikpõõsaid ning hekke, lähtudes nende funktsioonist ning bioloogiast;
- valmistada raiutud puidust tarbesortimente;
- kokkulepitud viisil käidelda orgaanilisi ja anorgaanilisi hooldusjäätmek;
- viimistleda tööobjekti.

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on praktiline eksam, mille hinne on ka mooduli lõppindeks. Moodulieksam toimub peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Praktiline eksam seisneb etteantud parkmetsa osa hooldamises. Moodulieksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad mooduli õpetajad koos ja need esitatakse õpetajate töökavades. Eksamil hinnatakse õpitulemuste saavutamist järgmiselt:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õpilane teab: • metsanduslike õigusakte; • metsakasvatuse bioloogilisi aluseid; • ökoloogia põhimõtteid; • maastikukujunduse algtõdesid. Õpilane oskab: • veenduda parkmetsade hooldustööde õiguspärasuses; • kavandada parkmetsade ja haljastute hooldustöid, sh vajalike kooskõlastuste võtmine, kokkulepete sõlmimine tellijaga ning tööde vastuvõtu ja üleandmisega seotud dokumentide täitmine; • ohutult ja ergonoomiliselt läbi viia parkmetsades ja rohealadel hooldustöid, sh raieid, lähtuvalt ala funktsioonist ja sanitaarsest seisundist ning esteetilisuse, ökoloogilisuse ning maastikukujunduse printsiipidest; • hooldada (sh vajalikud lõikused) põõsastikke, põõsagruppe, üksikpõõsaid ning hekke, lähtudes nende funktsioonist ning bioloogiast; • valmistada raiutud puidust tarbesortimente; • kokkulepitud viisil käidelda orgaanilisi ja anorgaanilisi hooldusjäätmek; • viimistleda tööobjekti.	Praktiline töö, kus õpilane teostab etteantud parkmetsa osas hooldustööd: • kavandab hooldustöö lähtudes metsanduslikest õigusaktidest ja tellija soovidest; • koostab vajaliku dokumentatsiooni ja nimetab vajalikud kooskõlastused; • teostab ohutult ja ergonoomiliselt parkmetsa või haljastu hooldustöö, sh põõsastiku, hekkide jms hoolduse lähtudes ala funktsioonist ja sanitaarsest seisundist ning esteetilisuse, ökoloogilisuse ning maastikukujunduse printsiipidest; • valmistab raiutud puidust tarbesortimente; • käitleb õigesti hooldusjäätmek; • viimistleb tööobjekti.

8.2.6. PRAKTIKA

8.2.6.1. MAJANDUSARVESTUS JA ASJAAJAMINE

1 õn

1. Eesmärk

Praktikaga taotletakse, et õpilane omandaks oskuse koostada ja vormistada puuhooldustöödega seotud dokumente ning kalkuleerida kulusid. Kulude struktuuri ja taseme tundmine aitab kaasa puuhoolduse töömahukuse ja jõudluse reaalse tunnetamise omandamisele.

2. Nõuded praktika alustamiseks

Läbitud on üldoskuste moodulid ja vähemalt moodulid *Mootorsaetööd*, *Puittaimede agrotehnika* ning *Puittaimede istutamine ja järelhooldus*. Praktika kohaks sobib haljastus- või kommunaalmajandusettevõtte, puuhooldusettevõtte või puukool.

3. Õppesisu:

Materjali- ja kuluarvestused puuhooldustöödel. Hinnapäringute võtmine ja puuhooldustööde hinnapakumiste koostamine, vormistamine ja esitamine. Töövõtuga ja tööde üleandmisega seotud dokumentide vormistamine: tööobjekti tööde-eelse ülevaatuse akti koostamine, tööde kooskõlastamine tellijaga, tööde üleandmise ja vastuvõtmise akti koostamine. Töövõtulepingu koostamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija oskab:

- hinnata puuhooldusobjekti hoolduseelset seisundit ning seda dokumenteerida;
- reaalset hinnata hooldustöö läbiviimise võimalusi ning eeldatavaid tulemusi;
- koostada puuhooldustöö lähteülesannet ning kooskõlastada seda tellijaga;
- dokumenteerida töö tulemusi;
- koostada töövõtulepingut ning tööde üleandmise ja vastuvõtmise akti;
- võtta hinnapäringuid;
- koostada kulukalkulatsioone ning hinnapakumisi.

5. Hindamine

Praktika hinnatakse majandusarvestuse ja asjaajamise mooduli osana. Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need kajastuvad õpetajate töökavades. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppija oskab: • hinnata puuhooldusobjekti hoolduseelset seisundit ning seda dokumenteerida; • reaalset hinnata hooldustöö läbiviimise võimalusi ning eeldatavaid tulemusi; • koostada puuhooldustöö lähteülesannet ning kooskõlastada seda tellijaga;	Õpimapp, mille õpilane koostab praktika käigus ja mis sisaldab tema koostatud töövõtu ja töö üleandmisega seotud dokumente. Õpilane: • hindab dokumenteerib puuhooldusobjekti hoolduseelse seisundi; • koostab lähtudes reaalistest võimalustest puuhooldustöö lähteülesande; • koostab töövõtulepingu ning tööde üleandmise ja vastuvõtmise akti;

• dokumenteerida töö tulemusi; • koostada töövõtulepingut ning tööde üleandmise ja vastuvõtmise akti; • võtta hinnapäringuid; • koostada kulukalkulatsioone ning hinnapakumisi.	• võtab hinnapäringu; • koostab kulukalkulatsiooni ja hinnapakumise. Õpimapi hinde osakaal on 25 % mooduli kokkuvõtvast hindest.
--	--

8.2.6.2. MOOTORSAETÖÖD

7 õn

1. Eesmärk

Praktikaga taotletakse, et õpilane omandaks vilumused mootor- ja võsasae ning puuhooldustöödel vajaliku turvavarustuse kasutamises. Õpilane kinnistab oskusi töötada nii tavatingimustes kui ka ohtlikes tingimustes, sh piiratud ruumis.

2. Nõuded praktika alustamiseks

Läbitud on vähemalt mooduli *Puittaimede agrotehnika* teema *puuhoolduse alused* ning moodul *Mootorsaetööd*. Praktikakohaks haljastus- või kommunaalmajandusettevõtte, puuhooldusettevõtte või puukool, aga ka metsa majandamisega tegelev ettevõtte. Mootorsaetööde praktika võib sooritada ka mitmes erinevas praktikaettevõttes.

3. Õppesisu

Töötamine mootorsaega tavatingimustes (nt. ettemärgitud puude raie parkmetsas). Puude langetamine piiratud ruumis ja kallakutel (koos riskianalüüsi ning riskijuhtimiskava koostamisega). Töötamine mootorsaega tormimurrualadel. Töötamine tõstukikorvis koos vilunud puuhooldajaga (abilisena või juhendaja poolt ette näidatud okste saagijana). Tarbesortimentide valmistamine langetatud tüvedest. Raiejäätmete käitlemine. Töötamine võsalõikuri ja trimmeriga (nt. parkmetsade, tee- ja kraaviservade hooldamisel). Mootorsae, turvavarustuse ning töövahendite hooldamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija oskab:

- töötada mootorsaagide ning -lõikuritega ohutult, ergonoomiliselt ja vilunult nii tavatingimustes kui ohtlikes kohtades, nt hoonestusega alal, tormimurrus, kallakutel, tõstukikorvis jm;
- läbi viia mootorsaetöödega seotud riskianalüüsi ja maandada riske nii iseenese, teiste inimeste, ehitiste, rajatiste kui ka säilitatava taimestiku suhtes;
- kasutada julgestusvahendeid (vints, korvtõstuk vm);
- hinnata langetatavate puude sobivust tarbepuidu valmistamiseks ning valmistada neist tarbesortimente vastavalt tellijaga sõlmitud kokkulepetele;
- käidelda tekkivaid raiejäätmeid (vastavalt kokkulepetele korraldada äraveo või ladustamise või kasutada puiduhakkurit);
- kasutada kannufreesi või korraldada kändude juurimist;
- hooldada saagisid ja lõikureid ning turvavarustust;
- õpilasel on eeldused sooritada raietöölise tööeksam.

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on raietöö eksam, mis sooritatakse peale peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Raietöö eksami hinne on ka mooduli lõpphindeks. Raietööeksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Raietöö eksam koosneb kahest osast: testist ja praktilisest langetamisülesandest. Praktilist langetamisülesannet lubatakse sooritama õpilane, kes on testi sooritanud positiivsele tulemusele. Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Raietöö eksami hindamine on kirjeldatud lisas 2.

8.2.6.3. PUITTAIMEDE AGROTEHNIKA

5 õn

1. Eesmärk

Praktikaga taotletakse, et õpilane kinnistab puittaimeliikide ja nendega kaasnevate eluvormide tundmisega, aga ka puittaimede kasvukohtade tundmisega seotud oskusi; õpilane omandab oskuse hinnata istutusmaterjali kvaliteeti ning saab kujunduslõikusega seotud algoskused.

2. Nõuded praktika alustamiseks

Puuduvad, kuna praktika sooritamine on võimalik mitmes erinevas etapis, sh põhimõttel „oskusest teadmisele”. Sobivaimateks praktikaettevõttetüüpideks on puukool ja haljastusettevõtte.

3. Õppesisu

Mulla lõimise ja happesuse määramine. Mullasegude ja substraatide valmistamine. Multside valmistamine, multsimine ja multšitud pindade hooldamine. Puittaimede istutusala hooldamine. Talvekatete paigaldamine ja eemaldamine. Võrakujundustööde läbiviimine puukoolis. Taimekaitsetööd.

4. Hinnatavad õppetulemused

Õppija oskab:

- määrata mulla parameetreid ning kasutada kasvusubstraate ja multše;
- määrata haljastuses ja aianduses kasutatavaid puittaimeliike;
- valida kvaliteedi, mõõtmete ning paljundusviisi poolest kasvukohale sobivat istutusmaterjali;
- õigesti läbi viia puukooliealiste puude võrakujundust;
- läbi viia taimekaitsetööd;
- hooldada puittaimede istutusalasid;
- õigesti paigaldada ja eemaldada talvekatteid ning kaitsta puittaimi näriliste poolt tekitatavate kahjustuste ning lumevaalimise eest.

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on praktiline eksam, mille hinne on ka mooduli lõpphindeks. Moodulieksam toimub peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Praktiline eksam koosneb määramisülesannest, kirjalikust testist, intervjuust ja praktilistest ülesannetest. Eksami erinevaid ülesandeid võib sooritada erinevatel aegadel. Moodulieksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad mooduli

õpetajad koos ja need esitatakse õpetajate töökavades. Eksami hindamine on kirjeldatud peatükis 8.2.2.

8.2.6.4. PUITTAIMEDE ISTUTAMINE JA JÄRELHOOLDUS

4 õn

1. Eesmärk

Praktikaga taotletakse, et õpilane omandab vilumuse õigesti istutada erinevat tüüpi puittaimestikuid ning hooldusvõtetega tagada nende kiire ja õnnestunud kasvamaminek.

2. Nõuded praktika alustamiseks

Puuduvad, kuna praktika sooritamise on võimalik mitmes erinevas etapis, sh põhimõttel „oskuselt teadmisele”. Sobivaimateks praktikaettevõttetüüpideks on puukool ja haljastusettevõtte.

3. Õppesisu

Erineva suurusega puittaimede istutamine nii edasikasvatamiseks puukoolis kui püsival kasvukohal (sh istutuskohade ettevalmistamine ning kastmis- ja kuivendussüsteemide ning istutusrestide paigaldamine). Puude toetamine; istutatud puude järelhooldustööd. Puuistikute istutusaegne korrasustloikus. Kujundusloikuse läbiviimine puukoolis või püsival kasvukohal. Põõsaste loikus. Puuhooldustöödel tekkivate jäätmete käitlemine. Kujundusloikuseks vajalike tööriistade hooldamine. Tutvumine puutüvede ja juurte ehitustegevuse aegse kaitsmise võimalustega. Hekkide loikamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija oskab:

- hinnata kasvukoha sobivust, võtta mullaproove, neid tõlgendada ning vajadusel läbi viia mullaparendustöid, sh paigaldada drenaaži- ja kastmissüsteeme;
- õigesti istutada ning toetada erinevate mõõtmetega ning erinevat tüüpi puittaimi;
- korraldada istikute lühiajalist säilitamist ja transporti;
- läbi viia istutusaegset ja –järgset korrasustloikust;
- läbi viia juurestiku ning võraaluse kasvupinna hooldustöid;
- paigaldada juurestiku- ning tüvekaitseid ning korraldada ehitustööde aegset juurestiku kaitset;
- jälgida puu kasvu ning kasvukeskkonnas toimuvaid muutusi, hinnata hooldus- ja kujundusloikuse vajadust ning kujundada ühtlase ja tugeva võraga puid;
- loigata ja hooldada hekkisid;
- õigesti ja turvaliselt kasutada tööriistu ja abivahendeid ning neid hooldada;
- käidelda tekkivaid orgaanilisi ning anorgaanilisi jäätmek.

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on praktiline eksam, mille hinne on ka mooduli lõpphindek. Moodulieksam toimub peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Praktiline eksam koosneb kirjalikust testist, intervjuust ja praktilistest ülesannetest ja praktilisest tööst. Eksami erinevaid ülesandeid võib sooritada erinevatel aegadel. Moodulieksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Erinevate õpitulemuste hinnatel on võrdne osakaal.

Hindamiskriteeriumid koostavad mooduli õpetajad koos ja need esitatakse õpetajate töökavades. Eksami hindamine on kirjeldatud peatükis 8.2.3.

8.2.6.5. TÄISKASVANUD PUUDE HOOLDAMINE

7 õn

1. Eesmärk

Praktikaga taotletakse, et õppija omandab oskuse hinnata täiskasvanud puude hooldusvajadust ja võimalikkust, lähtuvalt puude anatoomiast ja füsioloogiast, aga ka vajadusest tagada inimeste, hoonete ning rajatiste turvalisus. Mooduli läbinul on oskused turvaliselt läbi viia puuhooldustöid nii korvtõstukilt kui ronimisvarustusega.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud on moodulid *puittaimede agrotehnika* ning *mootorsaetööd*. Sobivaimaks praktikaettevõttetüübiks on puuhooldusfirma.

3. Õppesisu

Täiskasvanud puude sanitaarse seisundi ning hooldusvajaduse hindamine. Puude ohtlikkuse hindamine nii inimestele, ehitistele, rajatistele kui teistele puudele. Puude väärtuse hindamine ning hindamistulemuste dokumenteerimine. Lõikusega (sh ohtlike puude eemaldamine) kaasnevate riskide analüüs ning maandamine. Hoolduslõikuse läbiviimine korvtõstukilt nii saagija kui abilisena. Hoolduslõikus alpinistivarustusega. Mootorsaagide ja turvavarustuse hooldamine. Tekkivate hooldusjäätmete käitlemine. Mitmeladvaliste puude toestamine. Lubade ja kooskõlastuste võtmine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija oskab:

- hinnata hooldatavate puittaimede sanitaarset seisundit, ohtlikkust ning dendroloogilisökoloogilist ja ajaloolis-kultuurilist väärtust;
- hinnata töö keerukust ja riske iseenese, liiklejate ja rajatiste suhtes;
- dokumenteerida hooldustööde eelse ülevaatus tulemusi ja tehtud töid;
- hankida hooldustöödeks vajalikke lube ja kooskõlastusi, tulenevalt õigusaktidest;
- valida sobivad tööriistad ja isikukaitsevarustus ning kasutada ja hooldada neid vastavalt hooldusjuhenditele;
- turvaliselt läbi viia puuhooldustöid nii tõstukilt kui kõite abil;
- läbi viia jäätmekäitlust ning viimistleda hooldusobjekti;
- toestada murdumisohtlikke puid.

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on praktiline eksam, mille hinne on ka mooduli lõppindeks. Moodulieksam toimub peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Praktiline eksam koosneb praktilistest ülesannetest, määramisülesannetest ja praktilisest tööst. Eksami erinevaid ülesandeid võib sooritada erinevatel aegadel. Moodulieksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad mooduli õpetajad koos ja need esitatakse õpetajate töökavades. Eksami hindamine on kirjeldatud peatükis 8.2.4.

8.2.6.6. PARKMETSAD JA HALJASTUTE HOOLDAMINE

3 õn

1. Eesmärk

Praktikaga taotletakse, et õpilane omandab oskuse kavandada ja läbi viia parkmetsade ning haljastute hooldustöid, pidades seejuures silmas nii ökoloogia kui maastikukujunduse printsiipe.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud on moodulid *puittaimede agrotehnika*, *puittaimede istutamine ja järelhooldus* ning *mootorsaetööd*. Sobivaimateks praktikaettevõtetüüpideks on kommunaalmajanduse või linnahooldusettevõtted, metsamajanduse või puuhooldustöödega tegelevad ettevõtted.

3. Õppesisu

Tutvumine parkmetsade hooldustöid reguleeriva dokumentatsiooniga (metsamajanduskava, metsateatis, hooldusraiete eeskiri, raieload jm). Hooldustööde kavandamine (sh eemaldatavate puude valik), lähtuvalt ala funktsioonist, metsakasvatuse bioloogilistest alustest, puude sanitaarsest seisundist, ökoloogia ning esteetika printsiipidest. Raietööde teostamine: perspektiivitute puude langetamine, laasimine ja järkamine; sortimentide koondamine ja jäätmete käitlemine. Põõsarinde väärtuse hindamine ning hooldamine. Trimmerdamis- ja võsalõikuritööd; tööd käsi-oksaloikuriga. Tööd kalmistutel.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija oskab:

- kavandada parkmetsade ja haljastute hooldustöid, sh vajalike kooskõlastuste võtmine, kokkulepete sõlmimine tellijaga ning tööde vastuvõtu ja üleandmisega seotud dokumentide täitmine;
- ohutult ja ergonoomiliselt läbi viia parkmetsades ja rohealadel hooldustöid, sh raieid, lähtuvalt ala funktsioonist ja sanitaarsest seisundist ning esteetilisuse, ökoloogilisuse ning maastikukujunduse printsiipidest;
- hooldada (sh vajalikud lõikused) põõsastikke, põõsagruppe, üksikpõõsaid ning hekke, lähtudes nende funktsioonist ning bioloogiast;
- valmistada raiutud puidust tarbesortimente;
- kokkulepitud viisil käidelda orgaanilisi ja anorgaanilisi hooldusjäätmeid;
- viimistleda tööobjekti.

5. Hindamine

Mooduli lõputööks on praktiline eksam, mille hinne on ka mooduli lõpphindeks. Moodulieksam toimub peale kogu mooduli (sh praktika) läbimist. Praktiline eksam seisneb etteantud parkmetsa osa hooldamises. Moodulieksamile lubatakse, kui jooksva hindamise kõik tulemused on positiivsed (jooksev hindamine esitatakse õpetaja töökavas). Eksamil kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad mooduli õpetajad koos ja need esitatakse õpetajate töökavades. Eksami hindamine on kirjeldatud peatükis 8.2.5.

8.3. VALIKÕPINGUD

8.3.1. DENDROLOOGILINE INVENTEERIMINE

4 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab parkide ja haljasalade dendroloogilise inventeerimise ning inventeerimistulemuste dokumenteerimise oskuse.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud keskkonnahoiu ja kutse-eetika ning puittaimede agrotehnika moodulid.

3. Õppesisu

3.1. AIA- JA PARGIKUNSTI AJALUGU (0,5 õn). Aia ja pargi mõiste ja funktsioonid. Üldine aia- ja pargikunsti ajalugu; kaasaegse maastikuarhitektuuri suundumused. Eesti 19 - 21. Sajandi arhitektuur ja selle seosed aia- ja pargikunstiga. Eesti tähelepanuväärsemad pargid ja nende kompositsioon. Parkide kultuurilooline, esteetiline, dendroloogiline ja ökoloogiline väärtus. Parkide uurimine; parkide algse kompositsiooni säilitamise võimalused; funktsionaalne tsoneerimine. Parkide rekonstrueerimise põhimõtted.

3.2. PUUDE TERVISLIKU SEISUNDI HINDAMINE (0,5 õn). Pargipuude esteetilisust vähendavad kahjustused. Inimelu, hooneid, rajatisi või teisi puid ohustavad pargipuude kahjustused ning nende ohtlikkusastme määramine. Tänavapuude eluiga ja sanitaarset seisundit mõjutavad tegurid. Tänavapuude hindamine: puude sanitaarne seisund, ohtlikkus inimestele, rajatistele ja teistele puudele; tänavapuude esteetilise seisundi hindamine.

3.3. PUUDE VÄÄRTUSE MÄÄRAMINE (0,5 õn). Puude kõrguse, tüve ja võra läbimõõdu määramine. Puude esteetiline, ökoloogiline, funktsionaalne ning ajalooline ja kultuuriline väärtus. Puittaimede dendroloogiline väärtus. Puude hooldusvajaduse ning hooldustööde liigi määramine.

3.4. INVENTEERIMISTULEMUSTE DOKUMENTEERIMINE (0,5 õn). Inventeerimis-dokumendid: seletuskiri, mõõtmisandmed koos väärtushinnetega, graafiline osa. Pargiplaanil kasutatavad puuliikide leppemärgid. Erinevaid hooldusvõtteid (sh. puude eemaldamine) tähistavad leppemärgid. Inventeerimisandmete töötlemine arvutiprogrammidega.

3.5. PRAKTILINE INVENTEERIMINE (2 õn). Pargi kompositsiooni uurimine. GPSnavigeerimine. Pargi või haljasala praktiline inventeerimine (puude seisundi, dimensioonide ning väärtuse määramine) ning investeerimistulemuste dokumenteerimine. AutoCad ning selle kasutamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- ajaloolisi põhisuundumusi aia- ja pargikunsti arengus;
- esteetika, ökoloogia, funktsionaalsuse, kultuuriajaloo ning puittaimede dendroloogilise väärtuse seisukohalt olulisi hindamiskriteeriume;
- puude turvalisusriskidega seotud hindamiskriteeriume.

Õppija oskab:

- hinnata puude sanitaarset seisundit ning puude poolt põhjustatavaid turvalisusriske;
- hinnata puude funktsionaalset, esteetilist, ökoloogilist, ajaloolist ja kultuurilist väärtust;
- hinnata puittaimede dendroloogilist väärtust;
- mõõta puude dimensioone;
- määrata hooldusmeetmeid ning koostada hooldusplaani;

- dokumenteerida inventeerimistulemusi (koostada inventeerimise kohta seletuskirja ning graafilist materjali).

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need kajastuvad õpetajate töökavades. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppija teab ja tunneb ajaloolisi põhisuundumusi aia- ja pargikunsti arengus.	Referaat, kus õpilane kirjeldab ajaloolisi suundumusi aia- ja pargikunsti ajaloos. Referaadi hinne moodustab 20 % mooduli hindest.
Õppija teab ja tunneb: • esteetika, ökoloogia, funktsionaalsuse, kultuuriajaloo ning puittaimede dendroloogilise väärtuse seisukohalt olulisi hindamiskriteeriume; • puude turvalisusriskidega seotud hindamiskriteeriume. Õppija oskab: • hinnata puude sanitaarset seisundit ning puude poolt põhjustatavaid turvalisusriske; • hinnata puude funktsionaalset, esteetilist, ökoloogilist, ajaloolist ja kultuurilist väärtust; • hinnata puittaimede dendroloogilist väärtust; • mõõta puude dimensioone; • määrata hooldusmeetmeid ning koostada hooldusplaani; • dokumenteerida inventeerimistulemusi (koostada inventeerimise kohta seletuskirja ning graafilist materjali).	Praktiline ülesanne (tööleht), kus õpilane: 1) hindab etteantud puude: • sanitaarset seisundit ja puu poolt põhjustatud turvalisusriske; • väärtust lähtudes erinevatest aspektidest (ajalooline, esteetiline, funktsionaalne, ökoloogiline ja kultuuriline); • dendroloogilist väärtust; 2) mõõdab puu kõrguse, läbimõõdu, võra laiuse ja pikkuse ning muud vajalikud dimensioonid; 3) määrab hooldusmeetmed ja koostab hooldusplaani; 4) täidab inventeerimisdokumentatsiooni. Praktilise ülesande hinne moodustab 80 % mooduli hindest.

8.3.2. VILJAPUUDE JA MARJAPÕÕSASTE LÕIKUS

4 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskuse läbi viia viljapuude ja marjapõõsaste hoolduslõikust, ära tunda viljapuude ja marjapõõsaste enamlevinud haigusi ja kahjureid ning läbi viia kahjustuste profülaktika ning tõrjega seotud töid.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud puittaimede agrotehnika ning puittaimede istutamise ja järelhoolduse moodulid.

3. Öppesisu

3.1. VILJAPUUDE LÕIKUS (1 õn). Lõikamise eesmärgid. Viljapuude õitsemise ja viljumise bioloogia. Seemneviljaliste ja luuviljaliste viljapuude lõikuse iseärasused. Erinevused seemik- ja vegetatiivalustele poogitud viljapuude lõikuses; viljapuude võrade tüübid. Lõikuse viisid; lõikusaeg. Lõikuse liigid: istutuslõikus, hoolduslõikused ja noorenduslõikus; eriotstarbelised (dekoratiiv-)lõikused; külmakahjustatud puude lõikamine. Pookimine. Marjapõõsaste paljundamine. Tööriistad viljapuude hoolduslõikusel ja pookimisel; tööriistade korrashoid.

3.2. MARJAPÕÕSASTE LÕIKUS (0,5 õn). Marjapõõsaste õitsemise ja viljumise bioloogia. Lõikuse liigid: istutuslõikus, harvenduslõikus ja noorenduslõikus; sanitaarlõikus. Tüvikpõõsaste hoolduslõikus. Vaarikate lõikus.

3.3. TAIMEKAITSE VILJAPUUAEDADES (0,5 õn). Taimekahjustajate põhigrupid (putukkahjurid, mitteputukkahjurid, seened, viirused ja bakterid). Umbrohud (agrobioloogilised rühmad, profülaktika, tõrjemeetodid. Puudushaigused. Taimekaitsevahendid (pestitsiidid, fungitsiidid, herbitsiidid) jt kemikaalid; kemikaalide säilitamise nõuded ja ohutustehnika töötades kemikaalidega. Taimekaitsetunnistus.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD (2 õn). Erinevaalaste viljapuude hoolduslõikus, sh võra allatoomine. Viljapuude noorenduslõikus; varasemate lõikuste järelhooldus. Marjapõõsaste hoolduslõikus. Taimehaiguste ja –kahjustuste identifitseerimine ning tõrjemeetmete määramine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- viljapuude ja marjapõõsaste õitsemise ja viljumise bioloogiat;
- lõikamise mõju viljapuude ja marjapõõsaste saagikusele ja saagi kvaliteedile;
- viljapuude dekoratiivlõikuse võimalusi;
- viljapuuadades esinevaid taimehaigusi ja –kahjustusi ning nende profülaktika ja tõrjemeetmeid.

Õppija oskab:

- eesmärgist lähtuvalt valida töötamiseks sobivaid tööriistu ning neid hooldada;
- läbi viia viljapuude istutus-, hooldus- ja noorenduslõikust ning pookida viljapuid;
- läbi viia marjapõõsaste lõikusi;
- läbi viia taimekaitsetöid.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Erinevate õpitulemuste hinnetel on võrdne osakaal. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need kajastuvad õpetajate töökavades. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppija teab ja tunneb: • viljapuude ja marjapõõsaste õitsemise ja viljumise bioloogiat; • lõikamise mõju viljapuude ja marjapõõsaste saagikusele ja saagi	Test või kirjalik töö, kus õpilane kasutab erialatermineid ning nimetab kasvatamiseks soovitatud viljapuude ja marjapõõsaste põhikultuuride liike, loetleb viljapuude ja marjapõõsaste õitsemise ja viljumise ajad.

kvaliteedile.	
Õppija oskab eesmärgist lähtuvalt valida töötamiseks sobivaid tööriistu ning neid hooldada.	Praktiline töö, kus õpilane valib, kasutab ja hooldab lõikamistööriistadeks sobivaid aiatööriistu.
Õppija teab ja tunneb: - viljapuude dekoratiivlõikuse võimalusi. Õppija oskab: - läbi viia viljapuude istutus-, hooldus- ja noorenduslõikust ning pookida viljapuid; - läbi viia marjapõõsaste lõikusi.	Praktiline töö, kus õpilane: - lõikab erinevas vanuses viljapuid ja marjapõõsaid (hooldus- ja kujunduslõikus); - Poogib ja paljundab viljapuid ja marjapõõsaid. Õpimapp, kus on reaalselt lõigatud viljapuude ja marjapõõsaste lõikeskeemid ning kavandatavate lõikuste joonised.
Õppija teab ja tunneb viljapuuaedades esinevaid taimehaigusi ja –kahjustusi ning nende profülaktika ja tõrjemeetmeid. Õppija oskab läbi viia taimekaitseteid.	Kirjalik töö, kus õpilane iseloomustab viljapuuaedades esinevate taimehaigusi ja kahjustusi, selgitab nende profülaktika ja tõrjemeetmeid. Praktiline töö, kus õpilane teeb erinevaid taimekaitseteid.

8.3.3. NÕUSTAMINE JA JUHENDAMINE

2 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskuse juhendada abitööjõudu ning anda edasi oma teadmisi ja oskusi kogemusteta töötajatele ning praktikantidele. Õppija omandab klientide nõustamise algtõed, on teadlik juhendaja ja nõustaja vastutusest ning juhindub nõustamiseetika põhimõtetest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. JUHENDAMINE (0,5 õn). Juhendamise eesmärgid; juhendatavate sihtgrupid (praktikandid, nooremtöötajad, ajutine tööjõud). Juhendamismeetodid: selgitus, demonstratsioon, etapiviisiline demonstratsioon, tulemuse analüüs; õppijapoolne tegevuse kirjeldamine, kujutluslik sooritus, osade kaupa sooritamine, tegevuse täielik sooritamine, analüüs; harjutamine ja õpitu kinnistamine; oskuste tasemed. Tagasiside ja motiveerimine; motiveerimisviisid ja motiveerimise mõju. Õpitulemuste hindamine kui tagasiside ja motiveerimine; juhendatava arengu hindamine. Arengueesmärkide püstitamine; õppija isiklikud arengueesmärgid, enesehinnang. Juhendaja vastutus. Juhendaja isikuomadused ja eneseareng.

3.2. NÕUSTAMINE (0,5 õn). Nõustamise mõiste ja Eesmärgid, nõustaja rollid. Nõustamisviisid (individaalne ja grupinõustamine). Nõustamisoskused: kuulamis-, eneseväljendus-, kehtestamisoskus, konfliktihaldusoskus; aja planeerimise oskus; vastuväidetega toimetulek. Nõustamisvestluse ülesehitus: eelkokkuleppe sõlmimine, esmamulje ja sissejuhatuse, kliendi ootuste ja vajaduste selgitamine, lahenduse leidmine.

Nõustamistulemuse vormistamine; tagasiside nõustatava tegevusele. Kliendikontakti lõpetamine ja nõustamissuhte hoidmine. Grupinõustamise tehnika. Tüüpvead nõustamisel. Nõustaja eneseanalüüs, isikuomadused ja isiklik areng. Nõustamiseetika.

3.3. PRAKTILISED TÖÖD (1 õn). Praktikantide või nooremtootajate või ajutise tööjõu juhendamine oma töökohal (tõendatakse ettevõtte kinnituskirjaga). Klientide nõustamine (tõendatakse nõustamislepingu ja kliendi tagasisidelehega).

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- juhendamiseviise ja juhendamismetoodika aluseid;
- nõustamisviise ning nõustamise aluseid;
- nõustamiseetika põhimõtteid ning juhendajavastutust.

Õppija oskab:

- kogemusteta töötajatele ja praktikantidele edasi anda oma oskusi ja kogemusi;
- anda tagasisidet ning motiveerida juhendatavaid;
- juhendada ajutist tööjõudu ja töögruppi;
- nõustada kliente (individuaal- ja grupinõustamine ning kirjalik nõustamine);
- juhendada nõustamisel ja juhendamisel kutse-eetika põhimõtetest.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Erinevate õpitulemuste hinnetel on võrdne osakaal. Hindamiskriteeriumid koostavad teemade õpetajad koos ja need kajastuvad õpetajate töökavades. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õpilane teab ja tunneb: • juhendamiseviise ja juhendamismetoodika aluseid; • nõustamisviise ning nõustamise aluseid; • nõustamiseetika põhimõtteid ning juhendajavastutust.	Kirjalik töö, kus õpilane: • nimetab juhendamiseviise ja selgitab juhendusmeetodeid; • nimetab nõustamisviise ja selgitab nõustamise aluseid; • selgitab nõustamiseetika põhimõtteid ja juhendajavastutust.
Õppija oskab: • kogemusteta töötajatele ja praktikantidele edasi anda oma oskusi ja kogemusi; • anda tagasisidet ning motiveerida juhendatavaid.	Praktiline ülesanne, kus õpilane juhendab kogemusteta töötajat ja praktikanti.
Õppija oskab juhendada ajutist tööjõudu ja töögruppi.	Praktiline ülesanne, kus õpilane nõustab ajutist tööjõudu.
Õppija oskab: • nõustada kliente (individuaal- ja grupinõustamine ning kirjalik nõustamine); • juhendada nõustamisel ja	Praktiline ülesanne, kus õpilane nõustab kliente juhindudes kutse-eetika põhimõtetest.

juhendamisel põhimõtetest.	kutse-eetika	
-------------------------------	--------------	--

8.3.4. ARBORISTIDE RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ

5 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et läbi koostöö ja praktiseerimise rahvusvahelistes erialaorganisatsioonides ja –liitudes omandab õppija eeldused enesearenguks.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud kõik üld- ja põhiõpingute moodulid.

3. Õppesisu

3.1. ERIALANE VÕÕRKEEL (0,7 õn). Puuhoolduse aluste, töövõtete, tööriistade ja ohutustehnikaga seotud oskussõnad. Arvutisuhtluses kasutatav võõrkeelne terminoloogia. Organisatsioonikäitumisega seotud oskussõnad.

3.2. RAHVUSVAHELISED ARBORISTIDE ORGANISATSIOONID (0,3 õn). Arboristide ühistegevus ja organisatsioonid Baltimaades, Põhjamaades ja Kesk- ning Lääne-Euroopas. Organisatsioonide tegevuse eesmärgid ning liikmelisus. Organisatsioonide omavaheline koostöö.

3.3. VÄLISPRAKTIKA (4 õn). Osalemine puuhooldustöödel väljaspool Eestit. Tutvumine sõsarorganisatsiooni tegevusega praktikariigis.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- rahvusvaheliste arboristide ühenduste tegevuse eesmärgid, põhimõtteid ning organisatsioonilisi aluseid;
- ühenduste liikmelisuse poolt pakutavaid võimalusi.

Õppija oskab:

- suhelda võõrkeeles rahvusvaheliste sõsarorganisatsioonide liikmetega nii suuliselt, kirjalikult kui e-maili teel;
- otsida, leida ning kasutada võõrkeelset erialakirjandust, juhendmaterjale, katalooge;
- aktiivselt arendada arboristide ühistegevust kodumaal ning osaleda ühistegevuses.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse mitmeeristavat hindamist. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppija teab ja tunneb: • rahvusvaheliste arboristide ühenduste tegevuse eesmärgid, põhimõtteid ning organisatsioonilisi aluseid; • ühenduste liikmelisuse poolt pakutavaid võimalusi. Õppija oskab: • suhelda võõrkeeles rahvusvaheliste sõsarorganisatsioonide liikmetega nii suuliselt, kirjalikult kui e-maili teel; • otsida, leida ning kasutada võõrkeelset erialakirjandust, juhendmaterjale, katalooge; • aktiivselt arendada arboristide ühistegevust kodumaal ning osaleda ühistegevuses.	Praktika aruanne, kus on: • rahvusvaheliste arboristide organisatsioonide tutvustused ja nende liikmetele pakutavad võimalused; • praktikapäevik – kirjeldatud õpilase tegevus välispraktikal; • õpilase hinnang välispraktikale; • võõrkeelne kokkuvõte praktikast. Suuline esitlus - praktika aruande kaitsmine (esitatakse nii eesti keeles kui võõrkeeles).

8.3.5. PUUKOOLIMAJANDUSE ALUSED

5 õn

1. Eesmärk

Õpetamisega taotletakse, et õppijad omandavad teadmisi istikute kasvatusmeetodite kohta puukoolis ning praktilisi oskusi puude ja põõsaste paljundusest, istikute kasvatamisest ning turustamisest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul *Puittaimede agrotehnika*.

3. Õppesisu

3.1. PUUKOOLI OSAKONNAD (0,2 õn). Emaistandikud, puukoolide väljad, puukoolide rajamiseks ja tegevuseks vajalik dokumentatsioon.

3.2. PUUDE JA PÕÕSASTE PALJUNDAMINE (0,3 õn). Paljundamine seemnetega: seemnete külvielne töötlemine, seemnete külv, külvide hooldamine. Vegetatiivne paljundamine: taime jagamine, paljundamine võrsikutega, juurevõsudega, pistokstega, haljaspistikutega, kombineeritud pistikutega, juurepistikutega. Pookimine: pookimisviisid, pookealused ja pookoksad, töövahendid ja töövõtted pookimisel.

3.3. ISTUTUSMATERJALI LIIGID JA KVALITEET (0,2 õn). Paljasjuursed ja konteineristikud; erineva istutusmaterjali kasutamine. Poogitud taimede kasutamine. Taimestandardid

3.4. ISTIKUTE KASVATAMISE TEHNOLOOGIAD (0,3 õn). Konteineristikute ja paljasjuursete istikute tootmine. Tüvivormide kasvatamine.

3.5. PRAKTIILISED TÖÖD (4 õn). Õppekäigud. Okaspuude pookimine ja eelmise aasta poogendite hooldamine. Lehtpuude pookimine ja eelmise aasta poogendite kontroll ja hooldus. Pistokste ja pistikute tegemine. Tõusmete pikeerimine. Istikute potistamine. Seemikute koolitamine. Taimede hooldamine. Taimede ettevalmistamine müügiks. Puukooli

klientide teenindamine. Istikute kvaliteedinõuded, etiketamine, säilitamine, pakkimine ja müük..

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- puukoolide ülesehitust ja nende tegevuseks vajalikku dokumentatsiooni;
- puude ja põõsaste paljundusviise;
- istikute kasvatamise tehnoloogiaid.

Õppija oskab:

- paljundada puid ja põõsaid, kasutades erinevaid ja vastavatele taimedele sobivaimaid paljundusviise;
- kasvatada ja hooldada istikuid;
- istikuid turustada.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppija teab ja tunneb: • puukoolide ülesehitust ja nende tegevuseks vajalikku dokumentatsiooni; • puude ja põõsaste paljundusviise; • istikute kasvatamise tehnoloogiaid.	Test, kus õpilane: • nimetab puukooli osakonnad ja iseloomustab neid; • kirjeldab puude ja põõsaste paljundamisviise; • kirjeldab istikute kasvatamise tehnoloogiaid. Test moodustab 20 % mooduli hindest.
Õppija oskab: • paljundada puid ja põõsaid, kasutades erinevaid ja vastavatele taimedele sobivaimaid paljundusviise; • kasvatada ja hooldada istikuid; • istikuid turustada.	Praktika aruanne, kus on toodud: • praktika ettevõtte tutvustus; • praktikapäevik – kirjeldatud õpilase tegevus praktikal; • õpilase hinnang praktikale. Praktika aruanne moodustab 60 % mooduli hindest. Suuline esitlus – praktikaaruande kaitsmine, moodustab 20 % mooduli hindest.

8.3.5. ÜMARPALKEHITAMINE

5 õn

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab oskuse hinnata ümarmetsamaterjalide kvaliteeti tarbija pilgu läbi ning mõistab järeltöötlemisega kaasnevat materjali väärtuse kasvu. Mooduli läbimisega omandab õppija ümarpalkidest väikeehitiste valmistamise praktilised oskused ning

laiendab oma võimalusi tööturul. Mooduli läbimine annab lõpetanule võimaluse arendada väikeettevõtlust.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Sooritatud raietöölise tööeksam ning läbitud puidukasutuse moodul.

3. Õppesisu

3.1. ÜMARPALKEHITAMISE ALUSED JA PUHKERAJATISED (1 õn). Metsa, parkidesse ja haljasaladele sobivate rajatiste liigid (sillad, purded, tõkked, loodustrepid ja käsipuud, viidad, stendid, vaaketornid, kõrgistmed, varjualused jm). Tutvumine palkehitiste tüüpidega ning konstruktsiooniga. Objekti kavandamine; asukoha valik. Tööjoonise või kavandi koostamine, materjali valik ja spetsifikatsioonide koostamine. Tööriistade ja abivahendite valik. Tööoperatsioonide järjekord. Materjali ettevalmistamine. Rajamiskoha ettevalmistamine. Põhilised tööoperatsioonid ja -võtted. Töökoha koristamine.

3.2. PRAKTILISED TÖÖD (4 õn). Töö põhivõtete omandamine palkehitamisel (vara tegemine, nurga- ja ühendusseotised, palkide jätkamine, palkide omavaheline ühendamine seinas, palgivahede tihendamine). Palkseina ehitamine vundamendile või alusele (alumise palgirea paigaldamine ning ankurdamine, nurkade kontrollimine, lävepalgi paigaldamine, vööpalgi paigaldamine, seinä püstitamine, akna- ja ukseavade tegemine, palkseina toestamine). Tutvumine palkhoone pörandä-, lae- ja katusekonstruktsioonidega. Palkhoone teisaldamine. Freespalkmaju tootva ettevõtte külastamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija oskab:

- lugeda palkehitise joonist;
- arvutada materjalivajadust;
- kasutada ja hooldada puidutööriistu;
- valmistada palkehitise toorikut ning ümarpalkidest väikevorme (pingid, katusealused, sillad, loodustrepid jm);
- valmistada toorikut ette teisaldamiseks ning seda püüasukohas uuesti püstitada.

5. Hindamine

Mooduli hinne kujuneb hinnatavate õpitulemuste kokkuvõtva hinde tulemusena, kusjuures kõik õpitulemused peavad olema saavutatud vähemalt lävendi tasemel. Hindamisel kasutatakse eristavat hindamist. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse järgmisi hindamismeetodeid:

Õpitulemus	Hindamismeetod ja lävend
Õppija oskab: • lugeda palkehitise joonist; • arvutada materjalivajadust; • kasutada ja hooldada puidutööriistu; • valmistada palkehitise toorikut ning ümarpalkidest väikevorme (pingid, katusealused, sillad, loodustrepid jms); • valmistada toorikut ette teisaldamiseks ning seda püüasukohas uuesti püstitada.	Praktiline ülesanne, kus õpilane: • selgitab palkehitise joonist; • arvutab materjalivajaduse; • kirjeldab töö käiku. Praktiline ülesanne moodustab 20 % mooduli hindest. Õpimapp fotodega praktika jooksul enda valmistatud väikevormide valmimisest - erinevatest tööoperatsioonidest ja -vahenditest. Õpimapp moodustab 20 % mooduli hindest.

	Praktika aruanne, kus on toodud: • praktika ettevõtte tutvustus; • praktikapäevik – kirjeldatud õpilase tegevus praktikal; • õpilase hinnang praktikale. Aruanne moodustab 40 % mooduli hindest.
--	--

LISA 1. ARBORISTIDE PRAKTIKA JUHEND

Arboristide praktikate käigus harjub õppija töökeskkonnaga, arendab õpitut ja omandab uusi oskusi; õpib tundma ettevõtte töö planeerimist ja korraldust, saab iseseisva töö kogemusi tööülesannete lahendamisel, arendab meeskonnatöö ja koostöövalmidust reaalses töökeskkonnas, järgib tööohutust, tervist ja keskkonda säästvat hoiakut, arendab isikuomadusi ning kohaneb tööeluga.

Praktika maht on 38 õppenädalat. Praktika toimub 1. ja 2. õppeaastal mitmes etapis vaheldumisi auditoorse ja praktilise õppetööga. Praktikad planeeritakse õppetöögraafikus igaks järgnevaks õppeaastaks.

Kool hindab enne praktikat ja praktika jooksul õppetingimusi praktikakohas, et veenduda praktikakoha valmisolekus täita õppekava eesmärgid ning tagada õppija ohutus ja tervise kaitse. Hindamise tulemusena koostatakse eksperthinnang. Eksperthinnang on kirjalik ning see peab andma objektiivse hinnangu praktikakoha sobivusele töökohapõhise õppe rakendamiseks. Eksperthinnang lisatakse kooli, õppija ja praktikakoha vahelisele õppelepingule. Praktikad võivad sooritada ainult positiivse eksperthinnangu saanud praktikakohas.

Praktika eesmärgid, teemad, hinnatavad õpitulemused ja hindamine on kirjeldatud peatükis 8.2.6. Konkreetseid praktikajuhendid koostatakse õpetajate ja ettevõtete koostöös eraldi igaks järgmiseks õppeaastaks.

Arboristide praktika valdkonnad ja teemad:

PUITTAIMEDE AGROTEHNIKA PRAKTIKA eesmärk on kinnistada puittaimeliikide ja nendega kaasnevate eluvormide tundmist ning puittaimede kasvukohtade tundmist; õpilane kinnistab istutusmaterjali kvaliteeti hindamisoskusi ning saab kujunduslõikusega seotud algoskused. Praktika maht on 5 õn. Praktikad võivad integreerida puittaimede istutamise ja järelhoolduse praktikaga.

RAIETÖÖPRAKTIKA eesmärk on kinnistada mootorsaagide ja -lõikurite kasutamise oskust nii tava- kui eritingimustes (tormimurd, piiratud või ohtlik ruum). Kinnistatakse oskust väikemehhanismidega hooldada parkmetsi ja haljastuid. Raietööpraktika maht on 7 õn.

PUUHOOLDUSPRAKTIKA eesmärk on omandada puuhoolduse praktilised töövõtted puu eluea kõigil etappidel. Praktika jaguneb noorte puude võrade kujunduslõikuspraktikaks ning täiskasvanud puude võrade hoolduspraktikaks. Täiskasvanud puude hooldamine toimub nii korvtõstukilt kui alpinistivarustusega. Puuhoolduspraktika maht on 7 õn.

PUITTAIMEDE ISTUTAMISE JA JÄRELHOOLDUSPRAKTIKA eesmärk on kinnistada õigeid puude istutusvõtteid, istutatud puude toestamise ning multšimise oskusi ja kastmissüsteemide ning juure- ja tüvekaitsete paigaldamise oskusi. Puittaimede istutamise ja järelhoolduspraktika maht on 4 õn.

MAJANDUSARVESTUSE JA ASJAAJAMISE PRAKTIKA eesmärk on, et õpilane omandaks oskuse koostada ja vormistada puuhooldustöödega seotud dokumente ning kalkuleerida kulusid. Kulude struktuuri ja taseme tundmine aitab kaasa puuhoolduse töömahukuse ja jõudluse reaalse tunnetamise omandamisele. Praktika maht on 1 õn ja seda saab integreerida teiste praktikatega.

PARKMETSAD JA HALJASTUTE HOOLDAMISE PRAKTIKA eesmärk on kinnistada oskust kavandada ja läbi viia parkmetsade ning haljastute hooldustöid, pidades seejuures silmas nii ökoloogia kui maastikukujunduse printsiipe. Praktika maht on 3 õn.

Valikainete praktikate maht on 11 õn ja need on kirjeldatud peatükis 8.3.

Praktikajuhendi näidis (tiitelleht)

Käesolev juhend kuulub lisana kolmepoolse praktikalepingu nr.juurde.

Praktika aeg: „.....” 20... - „.....” 20... a.

Praktika nominaalmaht: õn

Praktikant saabus praktikaettevõttesse “.....” 20.....a.

.....
Praktikaettevõtte juhataja: nimi, allkiri, ettevõtte pitsat

Praktikant lahkus praktikaettevõttest “.....” 20.....a.

.....
Praktikaettevõtte juhataja: nimi, allkiri, ettevõtte pitsat

Ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnang praktikandi kompetentsusele (loetelu omandatud kompetentsidest ning praktikahinne 5-palli süsteemis):

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Praktikajuhendaja nimi ja allkiri

1) Praktika üldeesmärgid:

- kinnistada-.....
- viia rakenduslikule tasandile teadmised

- omandada
- rakendada
-
-
-

2) Praktikandi isiklikud konkreetsed praktikaeesmärgid (fikseeritakse koostöös ettevõttepoolse praktikajuhendajaga ning olenevad praktikaettevõtte spetsiifikast, võimalustest ja vajadustest):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Praktikandi poolt koostatud enesehinnang praktikaeesmärkide täitmise ning oma tugevuste ja nõrkuste kohta:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Praktikaaruande vormistamise juhend (1. praktikamooduli näitel):

Praktikaaruande ehitab praktikant üles õpimapina järgmise kava kohaselt:

1. Materjali- ja kuluarvestused puuhooldustöödel

- 1.1. Hooldustööobjekti nimetus ja iseloomustus
- 1.2. Hooldustööde liigid ja läbiviimise kirjeldus; hooldustööde mahud
- 1.3. Tööobjekti tööde-eelse ülevaatus akti näidis
- 1.4. Töövõtulepingu vm tellija ja töövõtja vahelisi suhteid reguleeriva lepingu näidis
- 1.5. Tööde vastuvõtmise ja üleandmise akti näidis
- 1.6. Hooldustöö kulude ja hinna kalkulatsioon
- 1.7. Hinnapakumise näidis
- 1.8. Hinnapäringu näidis allhankijalt (kui allhankijat kasutatakse)
- 1.9. Praktikapäevik (õpilane kirjeldab, milliseid töid ja kuidas (sh tööohutusmeetmete kirjeldus) ta praktikaperioodil tegi)
- 1.10. Ettepanekud ettevõttele tööde paremaks korraldamiseks
- 1.11. Ettepanekud koolile praktika paremaks korraldamiseks
- 1.12. Omapoolne hinnang praktika kordaminekule (töö korralduse ratsionaalsus, suhted kaastöötajatega, töös esinenud probleemid, hinnang praktika tõhususele jm)

Praktikaaruanne kooli esitatud: “ ” 20...a.

Praktika koondhinne:

LISA 2. RAIETÖÖLISE EKSAM

Raietöö eksam koosneb teoreetilisest ja praktilisest osast. Praktiline osa seisneb eksamisooritajale loosiga langenud puu ohutus ja ergonoomilises langetamises, laasimises, järkamises ja sortimentide koondamises, kusjuures oluline on ka töö kiirus. Demonstreerida tuleb ka võsalõikuri kasutamise oskust.

A. Teoreetiline osa:

Teoriaküsimused on järgmistest valdkondadest:

- töö- ja keskkonnaohutus;
- õigusaktid;
- looduskaitse;
- mootor- ja võsasae ehitus ning hoolduse tundmine;
- metsamaterjalide tundmine.

Praktilise osa sooritamisele lubatakse õpilased, kes teooriatesti on sooritanud vähemalt rahuldavale hindele ning ei ole seejuures eksinud tööohutusega seonduvates küsimustes.

B. Praktiline osa:

Praktiline osa seisneb puu ohutus ja ergonoomilises langetamises, laasimises, järkamises ja sortimentide koondamises, kusjuures oluline tähtsus on ka töö kiirusel. Demonstreerida tuleb ka võsalõikuri kasutamise oskust. Tulenevalt mootorsaega ja võsalõikuriga tehtavate tööde erinevatest aegadest looduses, võivad eksami praktilise osa erinevad ülesanded olla sooritatud erinevatel aegadel. Praktiline eksamiosa võidakse lugeda arvestatuks dokumentaalse tõendamise teel. Aktsepteeritavaks dokumendiks on kutset omistava organi poolt välja antud raietöölise kutsetunnistus.

Eksami hindamine toimub 5-palli süsteemis, eksimuste eest antavate karistuspunktide mahaarvamise teel etteantud punktimaksimumist. Õpilane saab:

- „väga hea” hinde, kui karistuspunkte on 1...10;
- „hea” hinde, kui karistuspunkte on 11...20;
- „rahuldava” hinde, kui karistuspunkte on 21...29 punkti;
- karistuspunktide arvuga üle 30 loetakse eksam mittesooritatuks. Mittesooritatuks loetakse eksam ka juhul, kui õpilane põhjustas eluohtliku olukorra.

Alljärgnevalt on toodud tööeksami hindamisjuhend:

OHUTUSNÕUET EIRAVA TEGEVUSE EEST KARISTUSPUNKTIDE MÄÄRAMINE

Jrk. nr	Ohutusnõuet eirav tegevus	Karistuspunkte
1.	Vales asendis sae käivitamine	-3
2.	Ei kasuta kõrvaklappe	-2
3.	Ei kasuta visiiri	-2
4.	Jätab puhastamata taganemistee	-3
5.	Alumiste okste püstilaasimisel valed töövõtted	-2
6.	Vale langetussuund:	
	Kõrvalekalle 1-2 m	-5
	Kõrvalekalle 2-3 m	-10

	Kõrvalekalle üle 3 m	-20
7.	Langetussälgu sügavus väljaspool etteantud intervalli	-3
8.	Langetussälgu nurk väljaspool etteantud intervalli	-2
9.	Langetussõike ja -sälgu tasapindade vahe väljaspool etteantud intervalli	-4
10.	Pideriba laius alla etteantud intervalli	-15
11.	Pideriba läbi lõigatud	-30
12.	Langetuslabida valesi või mitte kasutamine (juhul kui puu vajub langetamisel tagasi)	-10
13.	Taganemine vales suunas	-3
14.	Taganemine puudub	-5
15.	Jalad laasimisel kahel pool tüve või jalatald tüvel	-3
16.	Alumiste okste laasimine üle tüve	-4
17.	Oksatüükad mis on üle 5mm ja neid on rohkem kui 3	-1
18.	Eksitakse sortimendi pikkustes	-5
19.	Vale järkamise tulemusena sortimendi kvaliteet rikutud	-5
20.	Järkamisel kiilub saag kinni	-2
21.	Ebaergonoomilised töövõtted	-2
22.	Mootorsae hoidmine ühe käega tagumisest kahvast	-5
23.	Võsae vale seadistus	-3
Karistuspunkte kokku:		

LISA 3. LÕPUEKSAMI JUHEND

Eksami eesmärk

Võimaldada õppijal tõendada arborist II kutsestandardis kirjeldatud kompetentside olemasolu. Eksam koosneb 10 osaülesandest, sh õppija iseseisva tööna lahendatud ülesanded.

1. EKSAMIÜLESANDED

1.1. Iseseisev uurimus

Uurimuse eesmärgiks on kontrollida õppekava läbinud õpilase

- erialaseid teadmisi ning
- infohankimise oskust.

Uurimus esitatakse kirjalikult, korrektset emakeeles ning korrektset vormistuses. Uurimuse lõpus peab olema ära toodud kasutatud kirjanduse loetelu. Uurimus peab sisaldama ka õpilase enese tähelepanekuid ja /või näiteid praktilisest elust ning neid on soovitatav illustreerida fotodega, joonistega jm. Uurimuse teemad formuleerib eksamikomisjon iga-aastaselt eksamiülesannete ettevalmistamise käigus. Teemad on individuaalsed ja langevad õpilasele loosiga. Uurimused võivad kirjeldada näiteks puuhooldusvõtete arengut, puudel esinevate kahjustuste põhjuseid, puuhoolduses esinevaid vigu, puude seisundit mingis konkreetsel objektil jne. Hinnatakse seisukohtade õigsust kui vormistamist.

1.2. Riskianalüüs ja riskide maandamine puu langetamisel piiratud ruumis või ohutsoonis

Riskianalüüs koos riskijuhtimiskavaga koostatakse iseseisva tööna konkreetse, õpilasele loosiga langenud puu langetamise kohta. Hinnatakse oskust riske ette näha ning neid maandada. Õigesti koostatud riskijuhtimiskava on eelduseks õpilase lubamisel ülesande nr. 1.3 sooritamisele. Eksamikomisjonil on õigus paluda riskianalüüsi kohta täiendavaid põhjendusi või selgitusi.

1.3. Puu langetamine piiratud ruumis või ohutsoonis

Langetatakse sama puu, mille kohta eelnevalt viidi läbi riskianalüüs. Langetusel võib paluda grupikaaslaste abi, kui selline vajadus on välja toodud riskianalüüsis; sel juhul hinnatakse kõikide töös osalejate tegutsemist (ohutustehnika seisukohast).

1.4. Suuremõõtmelise puu hoolduslõikus

Iseseisva tööna viib õpilane läbi talle loosiga langenud puu hooldusvajaduse analüüsi ning koostab hooldusvõtete põhjenduse. Hooldustöö sooritamise oskuste demonstratsioon toimub tõstukilt. Hinnatakse okste eemaldamise võtete õigsust ning tööohutust. Eraldi hinnatakse tööd saagijana ning abistajana. Ülesannet on võimalik sooritada ka praktikaettevõttes; sooritustulemus näidatakse ära praktikaettevõttest praktikandile antud hinnangus (vt. praktikajuhend; tiitelleht).

1.5. Noore puu kujunduslõikus

Iga eksamineeritav viib läbi kahe puu kujunduslõikuse, kujundades läbiva tüvega puu ning tulevase nudipuu. Hinnatakse puuvõra ehitust pärast lõikust, lõikusvõtete õigsust, sanitaartingimustest kinnipidamist ning tööohutust. Ülesannet on võimalik sooritada ka praktikaettevõttes; sooritustulemus näidatakse ära praktikaettevõttest praktikandile antud hinnangus (vt. praktikajuhend; tiitelleht).

1.6. Puu istutamine

Vastavalt võimalustele istutatakse kas nõuistik, paljasjuurne või mullapalliga istik. Hinnatakse istutuse kvaliteeti (õige juurte käitlemine, istutussügavus, puu vertikaalsus, istutusaugu tagasitäitmise õigsus, toestamine) ning esmaste järelhooldusvõtete rakendamist.

1.7. Puuliikide praktiline määramine

Määratakse kokku 20 puittaimeliiki (sh lehtpuu-, okaspuu- ning põõsaliigid). Määramine toimub looduses. Olenevalt looduslikest tingimustest eksami hetkel võivad määratavad puittaimed olla ka raagus. Määramisel on piisav, kui nimetusi teatakse eesti keeles.

1.8. Puitu lagundavate seente praktiline määramine

Määratakse kokku 10 seeneliiki. Vastavalt võimalustele toimub seente määramine kas looduses või eksponaatidena. Määramisel on piisav, kui nimetusi teatakse eesti keeles.

1.9. Puuvõra hooldamine, kasutades alpinisti- või ronimisvarustust

Ülesanne seisneb täiskasvanud puu okste turvalises eemaldamises mootorsaega, tõustes puuvõrasse alpinistivarustuse või ronimisvarustusega, vähemalt 15 meetri kõrgusele. Hinnatakse riskianalüüsi õigsust ja riskimaandamist, varustuse kasutamise õigsust, julgestusvõtete õigsust, tõusmisvõtete õigsust ning oksa eemaldamisvõtete õigsust. Ülesannet on võimalik sooritada ka praktikaettevõttes; sooritustulemus näidatakse ära praktikaettevõttest praktikandile antud hinnangus (vt. praktikajuhend; tiitelleht).

1.10. Valikvastustega kirjalik test

Testi küsimustiku koostamisel lähtutakse arborist II kutsestandardist. Kontrollitakse standardis nõutud kompetentside aluseks olevaid teadmisi. Test koosneb 40 valikvastustega küsimusest; küsimused kinnitab iga-aastaseltksamikomisjon.

2. HINDAMISJUHEND

Eksamineeritava poolt sooritatavate eksamiülesannete hindamine toimub 5-palli süsteemis. Eksamikomisjoni liikmed hindavad ülesannete täitmist üksteisest sõltumatult; nii iga üksiku eksamiülesande hinne kui ka lõpphinne on konsensuslik. Eksam loetakse sooritatuks, kuiõpilane saab vähemalt rahuldava koondhinde; rahuldava hinde eelduseks on positiivsed tulemused eksamiülesannete 2 ja 3 ning 9 täitmise eest. Hindamisel on aluseks kindlad hindamiskriteeriumid, mis allpool esitatakse. Eksamineeritavate eneste, eksamikomisjoni liikmete või mõõdakäijate elu ja tervist ohtu seadvate tegevuste või töövõtete ilmnemisel peatatakse eksami sooritamine konkreetse eksaminandi jaoks ning eksam loetakse mittesooritatuks. Vähemalt rahuldavale hindele peavad vastama kõik tumedas kirjas esitatud kriteeriumid.

2.1. Eksamiülesanne 1: Iseseisev uurimus

Uurimuse hindamisel arvestab komisjon järgmisi kriteeriume:

Jrk	Kriteerium	Hinne	Põhjendus
1	Võetud seisukohtade ja hinnangute õigsus		
2	Võetud seisukohtade ja hinnangute aktuaalsus		

3	Oma seisukohtade põhjendamine ning argumenteerimine		
4	Seostamine praktikaga		
5 e	Infoallikate kasutamine ja uurimuse vormistamine		
Koondhinne			

2.2. Eksamiülesanded 2 ja 3: Riskianalüüs ja riskide maandamine puu langetamisel piiratud ruumis või ohutsoonis

Ülesannete nr. 2 ja 3 hindamine toimub integreeritult. Hindamisskaala on 2-astmeline: ei/jah
Hindamisel arvestab komisjon järgmisi kriteeriume:

Jrk	Kriteerium	Riskianalüüsis arvestatud jah / ei	Teostamisel arvestatud jah/ ei	Põhjendus
1	Loetletud kõik töötaja enese ohutusega seotud riskid			
2	Kõik töötaja ohutusega seotud riskid maandatud			
3	Loetletud kõik kaastöötajate, möödakäijate ning eksamikomisjoni liikmete ohutusega seotud riskid			
4	Kõik kaastöötajate, möödakäijate ning eksamikomisjoni liikmete ohutusega seotud riskid maandatud			
5	Loetletud kõik hooneid ohustavad riskid			
6	Kõik hooneid ohustavad riskid maandatud			
7	Loetletud kõik säilitatavat puittaimestikku ohustavad riskid			
8	Kõik säilitatavat puittaimestikku ohustavad riskid maandatud			
9	Tööoperatsioonide järjekorra õigsus			
10	Töövõtete õigsus ja turvalisus			
11	Isikukaitsevarustuse kasutamise õigsus			
12	Töökoha tööjärgne korrastamine			
13	Jäätmete käitlemine			
14	Mõistlik osalemine meeskonnatöös			
Koondhinne				

2.3. Eksamiülesanne 4: Suuremõõtmelise puu hooldusloikus

Töö toimub tõstukilt. Hinnatakse oksa eemaldamise võtete õigsust ning ohutust. Eraldi hinnatakse tööd saagimisel ning abistamisel.

Jrk	Kriteerium	Hinne	Põhjendus
1	Isikukaitsevarustuse kasutamise õigsus		

2	Töövõtete ohutus saagijana		
3	Töövõtete ohutus abistajana		
4	Töövõtete õige järjekord		
5	Lõikepinna kvaliteet		
6	Tööriistade tööjärgne korrastamine		
7	Töökoha tööjärgne korrastamine		
8	Jäätmete käitlemine		
Koondhinne			

2.4. Eksamiülesanne 5. Noore puu kujunduslõikus

Ülesande nr. 5 hindamisel arvestab komisjon järgmisi kriteeriume:

Jrk	Kriteerium	Hinne	Põhjendus
1	Tööriistade valiku asjakohasus		
2	Ohutustehnika nõuete järgimine redelil töötades		
3	Kujundatud võra ehituse optimaalsus		
4	Lõikepindade kvaliteet		
5	Okste eemaldamise võtete õigsus		
6	Sanitaarnõuete täitmine		
7	Töökoha korrastamine		
8	Tööriistade korrastamine		
9	Jäätmete käitlemine		
Koondhinne:			

2.5. Eksamiülesanne nr. 6: Puu istutamine

Ülesande nr. 6 hindamisel arvestab komisjon järgmisi kriteeriume:

Jrk	Kriteerium	Hinne	Põhjendus
1	Istutusaugu mõõtmete õigsus		
2	Mullapalli või juurte käsitlemise õigsus		
3	Õige istutussügavuse valik		
4	Istutusaugu tagasitäitmise õigsus (sh vajadusel kasvumulla lisamine)		
5	Kastmisviisi valiku õigsus		
6	Kastmissüvendi valmistamise õigsus		
7	Multšimine		
8	Toestamise õigsus		
9	Võra korrastamise õigsus (vajadusel)		
10	Töökoha tööjärgne korrastatus		
11	Tööriistade puhastamine		
12	Asjakohane osalemine meeskonnatöös		
Koondhinne:			

2.6. Eksamiülesanne 7: Puuliikide praktiline määramine

Ülesande 7 hindamiskriteeriumid on alljärgnevad:

Õigesti määratud	Hinne
Alla 13 liigi	Ülesanne sooritamata
13 ... 15 liiki	3
16 ... 18 liiki	4
19 ... 20 liiki	5

2.7. Eksamiülesanne 8: Puitu lagundavate seente praktiline määramine

Ülesande 8 hindamiskriteeriumid on alljärgnevad:

Õigesti määratud	Hinne
Alla 6 liigi	Ülesanne sooritamata
6 ... 7 liiki	3
8 ... 9 liiki	4
10 liiki	5

2.8. Eksamiülesanne 9: Puuvõra hooldamine, kasutades alpinisti- või ronimisvarustust

Hindamisskaala on 2-astmeline: ei/jah Hindamisel arvestab komisjon järgmisi kriteeriume:

Jrk	Kriteerium	Hinne Jah / ei	Põhjendus
1	Riskianalüüsi õigsus		
2	Varustuse kasutamise õigsus		
3	Ronimisvõtete õigsus		
4	Julgestusvõtete õigsus		
5	Riskimaandamine vastavalt riskianalüüsile		
6	Oksa eemaldamise õigsus		
7	Puuvõrasse tõusmise kõrgus		
Koondhinne:			

2.9. Eksamiülesanne 10: Valikvastustega kirjalik test

Ülesande 10 hindamiskriteeriumid on alljärgnevad:

Õigeid vastuseid	Hinne
Alla 25	Mittesooritatud
25 ... 30	3
31 ... 36	4
37... 40	5

LISA 4. ÕPPEBAASI KIRJELDUS

Arboristi eriala õpetamiseks on Pärnumaa Kutsehariduskeskuse Voltveti koolituskeskuses järgmised põhiseadmed, vahendid ja ruumid:

- 1) õppeklassid;
- 2) arvutiklass;
- 3) õppemetskond pindalaga 5500 ha;
- 4) park ja dendropark 13 ha;
- 5) taimla ja kooliaed;
- 6) mootorsaed, võsalõikajad, lõikurid, oksasaed, oksakäärid ja turvavahendid;
- 7) ümarmaterjalide kokkuveomasinad;
- 8) metsaveoauto;
- 9) ümarpalkehitamise tööriistad;
- 10) taimla töövahendid;
- 11) õppesõidutraktor;
- 12) mõõteriistad ja laboriseadmed:
 - metsaklupid;
 - kõrgusemõõtjad;
 - relaskoobid;
 - GPS-seade;
 - elektroonilised klupid;
 - juurdekasvupuurid;
 - kompassid;
- 14) kollektsioonid ja näidised:
 - putukkahjustuste ja nende tekitajate näidised;
 - seenkahjustuste ning nende tekitajate näidised;
 - puiduliikide näidised;
 - puidurikete ekspositsioon;
 - puu- ja põõsaliikide herbaariumid;
 - jahiulukite- ja lindude topiste kogu.
- 15) multimeediavahendid:
 - videoseadmete komplekt;
 - data- ja grafoprojektorid;
- 16) 9-kohaline buss;
- 17) raamatukogu.

LISA 5. ÕPPEKAVAGA SEOTUD ÕPETAJAD

Õpetaja nimi	Õpetatav õppeaine	Haridustase
Aigro, Sirje	Esmaabi	TPedI, matemaatika; TpedI meditsiiniõde; Eesti Punane Rist, esmaabi õpetaja
Anton, Ruth	Keskkonna- ja loodushoid.	EPA, tootmisainete õpetaja
Gross, Erna	Organisatsioonikäitumine ja kliendi- teenindus, viljapuude ja marjapõõsaste lõikus, nõustamine ja juhendamine, puukoolimajanduse alused.	EPA, agronoomia; TRÜ psühholoogia
Hiie, Kaja	Puittaimede agrotehnika, puittaimede istutamine ja järelhooldus, dendroloogiline inventeerimine.	EPMÜ, metsandus; TPedÜ, kutseõpetaja
Kask, Marje	Puittaimede agrotehnika, puittaimede istutamine ja järelhooldus, dendroloogiline inventeerimine, parkmetsade ja haljastute hooldamine, puukoolimajanduse alused.	EPMÜ, metsandus; TpedÜ, õpetajakoolitus
Lehesmets, Taivo	Arboristi kutse-eetika	EPA, metsandus
Parrol, Sirje	Erialane vene keel	TRÜ, vene keel
Rosenberg, Eesi	Inglise keel, arboristide rahvusvaheline koostöö.	Tallinna Kunstiülikool, graafika; TPedÜ, inglise keel lisaerialana; TÜ, õpetajakoolitus
Schmidt, Arnold	Mootorsaetööd, parkmetsade ja haljastute hooldamine.	TPedI, kehalise kasvatus õpetaja; EPMÜ Maaelu Arengu Instituut, metsanduse õpetaja-konsulent
Heiki Hanso	Mootorsaetööd, puittaimede istutamine ja järelhooldus, täiskasvanud puude hooldamine	Luu Metsanduskool, arborist; Myersgough College, Suur- britannia, Intensiivkursused arboristi praktilises õppes
Song Kristo	Mootorsaetööd, puittaimede agrotehnika, täiskasvanud puude hooldamine	Tihemetsa Põllumajandustehnikum, metsamajandus; Eesti Maaülikool, majandus Luu Metsanduskool, arborist (õpib)
Song, Külli	Majandusarvestus ja asjaajamine	EPA, ökonoomika, planeerimine ja juhtimine
Viirmaa, Ergo	Töökeskkonna ohutus ja tööõigus	EPA, põllumajanduse mehha- niseerimine
Õismaa, Arne	Mootorsaetööd, ümarpalkehitus,	TRÜ, kehakultuur ja sport; Savonlinnan Ammatillisen Instituutin, metsä- ja kalatalous