

ÕPPEKAVA TIITELLEHT

Õppeasutus Luua Metsanduskool
Õppeasutuse kood 70002443
Address 49203 Luua küla, Palamuse vald, Jõgevamaa
Telefon/Faks 77 62 111/77 62 110
e-post info@luua.edu.ee

Õppekavarühm Metsamajandus

Õppekava **Metsamajandus**
Forest management

Kutseõppe liik kutseõpe põhihariduse baasil

Õppekava maht
õppenädalates 100 õppenädalat

Õppekeel eesti keel

Kinnitan
kooli direktori nimi, allkiri

käskkirja nr kuupäev
pitsat

Kooskõlastatud

kooli õppenõukogu
koosoleku protokoll nr, kuupäev

kooli nõukogu
koosoleku protokoll nr, kuupäev

Kontaktisik Erle Tüür
Luua Metsanduskooli õppeosakonna juhataja
Kontaktandmed: tel: 518 4181; fax 77 62 110; e-mail: erle@luua.edu.ee

Registreeritud Eesti Hariduse Infosüsteemis
kuupäev

Õppekava kood.....

Õppekava kinnitatud

Direktori kk. nr.....
.....

Õppeasutus: Luua Metsanduskool
Õppeasutuse kood: 70002443

ÕPPEKAVA REGISTREERIMISLEHT

Õppekavarühm Metsamajandus
Õppekava Metsamajandus
Forest management
Õppekeel eesti keel

Kutseõppe liik		kutseõpe põhikoolis ja gümnaasiumis
		põhihariduse nõudeta kutseõpe
	X	kutseõpe põhihariduse baasil
		kutsekeskharidusõpe
		kutseõpe keskhariduse baasil
Maht õppenädalates (õn)		100 õppenädalat
Õppekava koostamise alus Haridus- ja Teadusministeeriumi määrus nr 18, mis kinnitati 22. jaanuaril 2009. aastal.		
Õppekava eesmärgid ja ülesanded Kutseõppe eesmärk on võimaldada õppijal omandada teadmised, oskused ja hoiakud töötamiseks metsandusvaldkonnas ning luua eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks. Kutseõppe ülesandeks on ette valmistada selline töötaja, kes: väärtustab oma kutseala ning arendab kutseoskusi; oskab planeerida, teostada, hinnata ja arendada oma tööd; oskab iseseisvalt rakendada kutse- ja erialaseid teadmisi ning oskusi erinevates töösituatsioonides; on orienteeritud kvaliteetsete õpi- ja töötulemuste saavutamisele; vastutab enda ja kaastöötajate turvalisuse eest, tuleb toime ohuolukordades; töötab tervist ja keskkonda säästvalt; oskab teha eetilisi ja õiguskohaseid valikuid ning on vastutusvõimeline; oskab suhelda, analüüsida ja hankida infot/teavet, on valmis meeskonnatööks.		
Nõuded õpingute alustamiseks Õpingute alustamise eelduseks on omandatud põhiharidus.		
Õppekava struktuur 1. Üld- ja põhiõpingute moodulid (sh praktika) 80 õn Töökeskkond ja tööseadusandlus – 2 õn, majandus ja ettevõtetus – 3 õn, organisatsiooniõpetus - 2 õn, erialane võõrkeel – 3 õn, arvutiõpetus ja asjaajamine – 4 õn, metsanduslik alusõpe – 8 õn, keskkonnakaitse – 1 õn, raietöö algkursus – 6 õn, metsade majandamine – 16 õn, metsa- ja puidukaitse – 2 õn, metsakorraldus – 4 õn, puidukasutus – 4 õn, praktika ja lõpueksamid – 25 õn 2. Valikõpingute moodulid 20 õn Puiduvarumise tehnoloogia – 2 õn, praktiline metsakasvatuse – 7 õn, metsade kõrvalkasutus – 5 õn, raamatupidamise alused – 1 õn, äriplaani koostamine – 1 õn, taimlamajandus – 2 õn, suhtlemispsühholoogia – 1 õn, raietöö eritingimustes – 1 õn, metsanduse ökonomika – 1 õn, parkmetsade ja haljastute hooldamine -3õn, orienteerumine- 1õn, soome keel-2õn		
Nõuded õpingute lõpetamiseks Õpingud loetakse lõpetatuks, kui on saavutatud kooli õppekavas esitatud õpitulemused ning sooritatud positiivsele tulemusele eriala lõpueksam.		
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid Kooli lõputunnistus kutsehariduse omandamise kohta põhihariduse baasil.		

Õppekava vastab sisuliselt ja vormistuslikult esitatud nõuetele
.....2011.a.

/ees- ja perenimi, allkiri/

Riikliku Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskuse kutsehariduse osakonna peaspetsialist

SISUKORD

1. ÕPPEKAVA KOOSTAMISE ALUS	4
2. ÕPPEKAVA EESMÄRK JA ÜLESANDED	4
2.1. Õppekava eesmärk	4
2.2. Õppekava ülesanded	4
3. NÕUDED ÕPINGUTE ALUSTAMISEKS	4
4. ÕPPEKAVA STRUKTUUR	4
4.1. Moodulite loetelu ja maht õppenädalates	5
5. ÜLDISED HINDAMISE PÕHIMÕTTED	6
6. NÕUDED ÕPINGUTE LÕPETAMISEKS	6
6.1. Kooli lõpetamise üldtingimused	6
7. ÕPPEKAVA MOODULITE KIRJELDUSED	6
7.1. ÜLDÕPINGUTE MOODULID	6
Moodul 1: TÖÖKESKKOND JA TÖÖSEADUSANDLUS (2 õn)	6
Moodul 2: MAJANDUS JA ETTEVÕTLUS (3 õn)	7
Moodul 3: ORGANISATSIOONIÕPETUS (2 õn)	9
Moodul 4: ARVUTIÕPETUS JA ASJAAJAMINE (4 õn)	10
Moodul 5: KESKKONNAKAITSE (1 õn)	11
Moodul 6. ERIALANE VÕÕRKEEL (3 õn).....	12
7.2. PÕHIÕPINGUTE MOODULID	13
Moodul 7: METSANDUSLIK ALUSÕPE (8 õn).....	13
Moodul 8: PUIDUKASUTUS (4 õn)	14
Moodul 9: RAIETÖÖ ALGKURSUS (6 õn)	15
Moodul 10: METSADE MAJANDAMINE (16 õn)	16
Moodul 11: METSA- JA PUIDUKAITSE (2 õn)	18
Moodul 12: METSAKORRALDUS (4 õn)	19
7.3. VALIKÕPINGUD	20
Moodul 13: METSADE KÕRVALKASUTUS (5 õn).....	20
Moodul 14: PRAKTILINE METSAKASVATUS (5 õn).....	22
Moodul 13: TAIMLAMAJANDUS (2 õn).....	23
Moodul 14. PUIDUVARUMISE TEHNOLOOGIA (2 õn)	24
Moodul 15. RAAMATUPIDAMINE (1 õn)	25
Moodul 16. ÄRIPLAANI KOOSTAMINE (1 õn)	25
Moodul 17. SUHTLEMISPSÜHHOLOOGIA ALUSED (1 õn).....	26
Moodul 18. METSANDUSE ÕKONOOMIKA (1 õn)	27
Moodul 19. RAIED ERITINGIMUSTES (1ÕN).....	29
Moodul 20. PARKMETSADE JA HALJASTUTE HOOLDAMINE (3õn).....	30
Moodul 21. ORIENTEERUMINE (1õn).....	32
Moodul 22. SOOME KEEL (2õn).....	33
7.4. PRAKTIKA TÖÖKESKKONNAS (25 õn)	32
LISAD	35
Lisa 1. Lõpueksamid	35
Lisa 2. Õppebaasi kirjeldus	38
Lisa 3. Õppekavaga seotud õpetajad	38

1. ÕPPEKAVA KOOSTAMISE ALUS

Õppekava koostamise aluseks on metsanduserialade riiklik õppekava määrus nr 18, mis kinnitati 22. jaanuaril 2009. aastal Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt.

2. ÕPPEKAVA EESMÄRK JA ÜLESANDED

2.1. Õppekava eesmärk

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

2.2. Õppekava ülesanded

Metsamajanduse õppekavaga kehtestatud kutseõppe ülesandeks on ette valmistada selline töötaja, kes:

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

3. NÕUDED ÕPINGUTE ALUSTAMISEKS

Vastuvõtt toimub põhihariduse baasil. Õpilaskandidaadid sooritavad testi, kus selgitatakse välja nägemus valitud erialast ja esitatakse küsimusi metsandussektori ning looduse kohta.

Kooli astumiseks tuleb esitada:

- isiklik avaldus (täidetakse kohapeal)
- haridust tõendav dokument (originaal või koopia)
- isikut tõendav dokument
- teatis perearstilt tervisliku seisundi kohta
- 2 fotot

Välismaalaste ja kodakondsuseta isikute õppimaasumine on reguleeritud Eesti Vabariigi Valitsuse õigusaktidega.

4. ÕPPEKAVA STRUKTUUR

Metsamajanduse õppekava kestuseks on 100 õppenädalat ehk 2,5 aastat. Ühe õppenädala pikkuseks on 40 tundi. Õppetöö toimub 20-nädala pikkuste semestritena. Semestritöö koosneb nii kontaktundidest, iseseisvast tööst kui ka eksamitest ja arvestustest. Erandiks on ettevõttepraktikat sisaldavad õppeperioodid, mil kontaktõpet ei toimu (õpilaste juhendamine toimub konsultatsioonide vormis). Õppeaastas on 2 poolaastat, mis koosnevad õppemoodulitest või nende osadest. Moodul on mingi kindla, kutsestandardis fikseeritud oskuse või oskustekompleksi omandamiseks ette nähtud õppetervik. Moodul võib koosneda ühest või mitmest õppeainest või aineosast.

Eksami edukalt sooritanud õpilased saavad raietöölise kutsetunnistuse ning tunnistuse palkmajaehituse kursuse läbimise kohta. Soovijatel on võimalik omandada B-kategooria juhiluba.

Õppetöö jagunemine teoreetiliseks ja praktiliseks õppeks (sh praktika töökeskkonnas) ning üld- ja põhiõpinguteks ja valikaineteks on esitatud punktis 4.1.

4.1. Moodulite loetelu ja maht õppenädalates

Tabel 1. Moodulite nimetused ja mahud

Jrk nr	Moodulite/üldharidusainete nimetused	Kogu-maht (õn)	Maht (õn) 1. õppeaastal			Maht (õn) 2. õppeaastal			Maht (õn) 3. õppeaastal			Maht (õn) 4. õppeaastal		
			Auditoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku	Auditoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku	Auditoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku	Auditoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku
I	Üld- ja põhiõpingud	55												
1.	Töökeskkond ja tööseadusandlus	2	1		1				1		1			
2.	Majandus ja ettevõtlus	3							2		2	1		1
3.	Organisatsiooniõpetus	2	1		1				1		1			
4.	Erialane võõrkeel	3	1		1	1		1	1		1			
5.	Arvutiõpetus ja asjaajamine	4	1,5		1,5				2,5		2,5			
6.	Keskkonnakaitse	1							1		1			
7.	Metsanduslik alusõpe	8	3	4	7	0,5	0,5	1						
8.	Raietöö algkursus	6	1,5	4,5	6									
9.	Metsade majandamine	16				2	6	8	1,5	4	5,5	2,5		2,5
10.	Metsa- ja puidukaitse	2				1,5	0,5	2						
11.	Metsakorraldus	4				1	1	2	1	1	2			
12.	Puidukasutus	4	1	0,5	1,5	1		1	1	0,5	1,5			
II	Valikõpingud	27			1						11,5			7,5
1.	Metsade kõrvalkasutus	5												
2.	Praktiline metsakasvatus	7												
4.	Puiduvarumise tehnoloogia	2												
5.	Raied eritingimustes	1												
6.	Taimlamajandus	2												
7.	Metsanduse ökonomika	1												
8.	Raamatupidamise alused	1												
9.	Äriplaani koostamine	1												
10.	Suhtlemispsühholoogia	1												

11.	Parkmetsade ja haljastute hooldamine	3												
12.	Orienteerumine	1												
13.	Soome keel	2												
III	Praktikad	23					5	5		10	10		8	8
IV	Lõpueksamid	2								1	1		1	1

5. ÜLDISED HINDAMISE PÕHIMÕTTED

Koolitatavate hindamine leiab aset iga mooduli järgselt. Hindamisülesanded kujutavad endast kas kõiki moodulisse kuuluvaid teemasid hõlmavat rakenduslikku laadi komplekseksamit, rakendusülesannete lahendamist, praktilisi töödemonstratsioone või kombinatsiooni kõigist eelpool loetletud võimalustest; põhitähelepanu hindamisülesannete koostamisel on suunatud koolitatava praktiliste oskuste hindamisele või omandatud teadmiste rakendamisele. Iga konkreetse mooduli hindamise eripära kirjeldavad hindamisjuhendid on esitatud moodulite kirjeldustes.

Andmaks õppuritele tagasisidet nende edasijõudmise kohta toimub koolipõhistel etappidel ka erinevate õppeainete jooksev hindamine.

Hindamisel kasutatakse Eesti õppeasutustes üldkehtivat 5-pallilist hindamissüsteemi; hindeid „1” ja „2” ei loeta positiivseteks hinneteks.

Olulisimad printsiibid hindamisel:

- hindamine on õpilase jaoks selge ja läbipaistev
- hinnata võib ka õpilaste arengut, võrreldes mingi baastasemega

6. NÕUDED ÕPINGUTE LÕPETAMISEKS

6.1. Kooli lõpetamise üldtingimused

Luu Metsanduskooli metsamajanduse eriala loetakse omandatuks pärast metsamajanduse õppekava täitmist täies mahus, sealhulgas ettenähtud eksamite, arvestuste ja praktikate ning metsakasvatuseliku rakenduseksami sooritamist. Kompleksne lõpueksam koosneb kahest osas, millest üks osa on teooriateadmiste kontroll ja teine osa praktiline töö metsas. Praktiline eksam on ülesehitatud analoogselt metsuri kutseeksamiga, kus metsas on ette valmistatud õpilastele langid ning eksami käigus tuleb loosi teel saadud metsakvartalile koostada metsamajanduslikud soovitused, lähtudes reaalsest situatsioonist metsas. Nii kaitsmiskomisjoni kui komplekseksami komisjoni esimees kutsutakse väljastpoolt kooli ning ta esindab reeglina tööandjat.

7. ÕPPEKAVA MOODULITE KIRJELDUSED

7.1. ÜLDÕPINGUTE MOODULID

Moodul 1: TÖÖKESKKOND JA TÖÖSEADUSANDLUS (2 õn)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab töötada ennast ja keskkonda säästvalt ning hinnata töökeskkonna ohutegureid, käituda õigesti ohuolukorras, teavitada ohust, kasutada päästevahendeid, evakueerida ennast ja teisi. Õpilane omandab üldisi ja erialaseid õiguslaseid teadmisi.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Õppesisu

3.1. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.

Töökeskkond: töökeskkond, töökoht, töövahend. Tööolme. Tööohutuse ja töötervishoiu tagamise meetmed. Töökeskkonna ohutegurid (töö spetsiifikast ning ilmastikust tulenevad ohutegurid); ohutusjuhendid. Tuleohutus, elektriohutus. Jäätmekäitlus. Tervisekontroll. Tööandja ja töötaja kohustused ja õigused. Turvalisus. Õnnetusoht ja käitumine ohuolukorras. Tööõnnetus ja kutsehaigus. Tööergonoomia.

3.2. TÖÖSEADUSANDLUSE ALUSED. 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, töönädal, töövahetus. Ületunnitöö. Töötamine puhkepäevadel, rahvus- ja riigipühadel. Puhkuse liigid: põhi- ja lisapuhkus, palgata puhkus, vanemapuhkused, õppepuhkus ja nende andmise kord. Töötasu ja puhkuse tasustamine. Kinnipidamised töötasust. Materiaalne vastutus tööõigussuhetes.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb:

- tööandja ja töövõtja õigusi ja kohustusi töökeskkonna ohutuse, tööõnnetuste ja kutsehaiguste vallas;
- peamisi töösuhteid reguleerivaid õigusakte ;
- töötasu ja puhkuse arvestamise aluseid;
- töö- ja puhkeaja korraldust ja arvestamise aluseid;
- töötingimuste kollektiivse kujundamise aluseid;
- töösuhete pinnalt tekkinud vaidluste lahendamise võimalusi, oskab leida ja kasutada teavet töökeskkonda reguleerivate õigusaktide kohta;
- hinnata töökeskkonna ohutegureid, oskab neid vältida või nende mõju vähendada;
- järgida kutsealaga seonduvaid tööohutus- ja tööhügieeninõudeid;
- käituda ohuolukorras: kasutada päästevahendeid, aidata teisi, teavitada ohust, evakueeruda.

5. Mooduli hindamine

- teoreetiliste teadmiste omandamist kontrollivad kirjalikud testid (osakaaluga 50%);
- rakendusülesannete lahendamine; ülesannete sisu on seotud õigusaktide kasutamisega ning ohuolukordade lahendamisega (osakaaluga 50%).

Moodul 2: MAJANDUS JA ETTEVÕTLUS (3 õn)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ühiskonnas toimuvatest majandusprotsessidest, inimeste majanduslikust käitumisest ja mõtlemisest ühiskonnas; kujuneb hoiak ettevõtluseks ja

omandatakse teadmised sellega seonduvatest protsessidest. Õppija oskab hinnata oma valikuid ettevõtjana ja palgatöölisena, oskab sõnastada äriideed, leida infot ja tuge ettevõtluse alustamiseks ja selles osalemiseks. Õpingutega taotletakse, et õpilased omavad teadmised turunduse olemusest, turunduse mikro- ja makrokeskkonnast, toodetest, hinna kujunemisest, reklaami tähtsusest, müügi soodustamisest, turustuskanalitest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. MAJANDUSE ALUSED. Eesti osa maailmamajanduses, Eesti rahvastik, nõudmine ja pakkumine, tööturg, töötasu, tööpuudus, ettevõtte tulud ja kulud, SKP, makromajanduslik areng, majanduskasv, inflatsioon, pangandus, väärtpaberiturg, valitsuse osa majanduses.

3.2. TURUNDUSE ALUSED. Turunduse mikro- ja makrokeskkond, turu struktuur, toode/teenus, toote elutsüklid, toote positsioneerimine, sihtturg, brändid, kaubamärk, SWOT-analüüs, hinna olemus, hinnakujundamise meetodid, hinnaalandamine, hinna diferentseerimine, psühholoogiline hinnastrateegia, maksetingimused, tarneklauslid, reklaami olemus, reklaami kujundamine, erinevad reklaamikanalid, reklaami mõju inimesele, müügi soodustamine tarnijatele, turustuskanalid, turunduse infosüsteem, turu-uuringud.

3.3. ETTEVÕTLUSE ALUSED. Ettevõtlus, ettevõtja, ettevõtlusvormid, ettevõtlusega alustamine, põhikiri, alustamisdokumendid, seadusandlus, maksustamine, äriplaani koostamine, kasumiaruande koostamine, bilansi tõlgendamine, rahavoogude aruande koostamine, personali värbamine, tasustamine, äriühingu lõpetamine, pankrot, raamatupidamise kohustus, raamatupidamise dokumendid, eeskirjad, lepingud.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Arve koostamine. Maksekorralduse koostamine. Tuludeklaratsiooni koostamine. Üksikisiku tulumaksu ning töötukindlustusmaksu arvutamine. Sotsiaalmaksu ja ettevõtte töötukindlustusmaksu arvutamine. Maksu- ja tolliametile esitatavate aruannete koostamine. Kasumi arvutamine. Rahavoogude aruande koostamine. Bilansi tõlgendamine. Ülesanded majandustehingute kirjendamisest aruannete koostamiseni. Finantsnäitajate arvutamine. Õppekäigud metsaklastri ettevõtetesse ning õppekäiguraportite koostamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- teab kuidas kujuneb SKP;
- teab kuidas koostatakse riigieelarvet;
- teab riigile laekuvaid maksusid;
- teab panganduse rolle;
- tunneb erinevaid väärtpabereid;
- teab kuidas mõõta elukvaliteeti;
- teab rahvastiku jaotumist;
- teab SKP arvestamist;
- teab hinnasoodustusi;
- teab reklaami koostamiseks vajalikke komponente;
- tunneb erinevaid turustuskanaleid.

Õpilane oskab:

- oskab koostada alustamisdokumente;
- oskab koostada kasumiaruannet;
- oskab koostada rahavoogude aruannet;
- oskab tõlgendada bilanssi;
- oskab koostada äriplaani;
- oskab arvutada töötasu, puhkustasu;
- oskab teha ettevõtte analüüsi tugevate, nõrkade külgede, ohtude ja võimaluste kohta;

- oskab teha reklaami eelarvet;
- oskab koostada turu-uuringute tarvis ankeetküsitlust;
- oskab arvutada omahinda;
- oskab hinnata konkurentide taset, teab konkurentsieelise olemust;
- oskab välja tuua sihtturgu.

5. Mooduli hindamine

- teoreetiliste teadmiste omandamist kontrollivad kirjalikud testid (osakaaluga 50%);
- õpimapp, mille sisuks on: ettevõtte põhikiri, asutamisleping, töötasude arvestused, maksuarvestused, vorm TSD (tulu- ja sotsiaalmaksu deklaratsioon), kasumiaruanne, rahavoogude aruanne (osakaaluga 50%).

Moodul 3: ORGANISATSIOONIÕPETUS (2 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab algteadmised organisatsiooni olemusest ja selle toimimise alustest ning mõistab erinevate organisatsiooni liikmete rollide tähtsust; õppija tunneb suhtlemispsühholoogia aluseid: suhtlusviise ja -tehnikaid, suhtlusahela komponente ja toimimist; suhtlusvigade tekke põhjuseid ja ennetamise viise, pingetaluvuse ja stressi maandamise võimalusi.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Õppesisu

3.1. PSÜHHOLOOGIA ALUSED

Suhtlemine ja suhtlemisvahendid: suhtlemisviisid ja -vahendid; suhtlemisetapid; suhtlemistõkked. Käitumisviisid: alistuv, agressiivne ja kehtestav käitumisviis. Kuulamisoskused: aktiivne kuulamine, kuulamistõkked. Konfliktid; konflikti juhtimise oskused; koostööl põhinev probleemilahendus; konflikti vahendamine. Grupp: grupi tunnused, vajadus, omadused, liigid; grupi arengu faasid ja nende suunamine; rollid, staatused ja väärtused grupis, staatusehierarhia ja võim grupis; otsustamine grupis. Gruppidevaheline suhtlemine. Mina-pilt ja maailmapilt; empaatia mõiste. Stress; toimetulek stressiga.

3.2. ORGANISATSIOONIKÄITUMINE. Organisatsiooni mõiste, eesmärgid, organisatsiooni tüübid. Organisatsiooni moodustamine ja areng; organisatsiooni sise- ja väliskeskkond. Organisatsiooni missiooni ja visiooni mõisted; missiooni ja visiooni tajumine organisatsiooni liikmete poolt. Staatused ja rollid organisatsioonis. Rolliootused, rolli tajumine. Organisatsiooni liikmete osa ja vastutus organisatsiooni missiooni täitmisel Organisatsiooni heaolu seos missiooniga; organisatsiooni üksikliikme heaolu seos organisatsiooni heaoluga. Suhtekorraldus organisatsioonis (sisemine ja välimine); suhtekorralduse tähtsus

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija tunneb:

- suhtlusviise ja -tehnikaid ning suhtlusahela komponente ja toimimist;
- suhtlusvigade tekke põhjuseid ja ennetamise viise;
- pingetaluvuse ja stressi maandamise võimalusi;
- erinevaid organisatsiooni mudeleid ning juhtimistasandeid;
- organisatsiooni sise- ja väliskeskkonda;
- organisatsiooni missiooni, visiooni ja kuvandi mõistet ning väärtust;
- oma rolli organisatsiooni liikmena ning teiste organisatsiooni liikmete rolli.

Õppija oskab:

- osaleda meeskonnatöös;
- ennetada ja lahendada konflikte.

5. Mooduli hindamine

- teoreetiliste teadmiste omandamist kontrollivad kirjalikud testid (osakaaluga 40%);
- osalemine suhtlemistreeningutes (osakaaluga 40%);
- organisatsiooni missiooni, visiooni ja põhiväärtuste sõnastamine (osakaaluga 20%).

Moodul 4: ARVUTIÕPETUS JA ASJAAJAMINE (4 õn)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija teab igapäevase asjaajamise korraldamise aluseid ning oskab koostada ja vormistada erinevaid dokumente ja ametikirju nii paberil kui arvutis; õppija teab arvutialast sõnavara, teksti- ja tabelitöötlust ning veebis navigeerimise põhimõtteid ning oskab kasutada arvutit õppimis- ja töövahendina teabe hankimiseks, töötlemiseks, kasutamiseks ja edastamiseks, esitluste loomiseks ning tööks vajalikuks suhtluseks; õppija teadvustab endale igapäevase suhtluskeele ja ametikeele ning tekstide vahelisi erinevusi, arendab nii suulist kui kirjalikku eneseväljendusoskust. Õppija oskab kasutada korrektset eesti keelt ning arendab nii suulist kui kirjalikku eneseväljendusoskust.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Õppesisu

3.1. ARVUTIÕPETUS

Tekstitöötlus: tekstitöötluste alustamine, põhioperatsioonid, dokumendi muutmine, andmete sisestamine, andmete märgistamine, kopeerimine, teisaldamine ja kustutamine, kujundamine, teksti ja lehekülje kujundamise põhivõtted, dokumendi viimistlemine, päised ja jalused, printimine, tabelid, pildid, objektide lisamine dokumendile. Tabelitöötlus: dokumendi loomine ja muutmine, põhioperatsioonid, andmete märgistamine, kopeerimine, teisaldamine, kustutamine, read ja veerud, valemid ja funktsioonid, kujundamine, diagrammid ja objektid, printimine. Veebi kasutamine: veebis navigeerimine, otsing, elektronposti kasutamine, kirjavahetus, adresseerimine, postkasti haldamine, listid ja uudisgrupid.

Esitus: esitluste loomine, graafika ja diagrammid, pildid ja teised objektid, printimine ja levitamine, slaidiseansi efektid, slaidiseansi vaatamine ja esitlemine.

3.2. ÕIGEKIRI JA -KEEL. Korrektne keelekasutus: formaalne ja mitteformaalne suhtluskeel; lauseehituse põhireeglid. Ametitekstid (liigid, ülesehitus, viitamine, vormistamine). Tekstide illustreerimine. Suuline esinemine.

3.3. ASJAAJAMISE ALUSED. Asjaajamise alused ja -kord: Dokumendi mõiste. Dokumendi koostamis- ja vorminõuded. Dokumendisüsteem, plangid, elemendid, vormistamine. Avalduse, elulookirjelduse (CV), motivatsioonikirja, seletuskirja koostamise ja vormistamise nõuded arvutil ja paberikandjal. Ametikirjade (algatuskiri, vastuskiri, tellimiskiri, kaaskiri, volikiri ja vabanduskiri) koostamise ja vormistamise nõuded arvutil ja paberikandjal.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Lühiuurimuse läbiviimine ja vormistamine. CV koostamine ja vormistamine. Avalduse koostamine ja vormistamine. Iseloomustuse koostamine ja vormistamine. Ametikirjade (algatuskiri, sh hinnapäring, vastuskiri, sh hinnapakumine, tellimiskiri, kaaskiri, volikiri ja vabanduskiri) koostamine ja vormistamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- arvuti seadmeid ja ohutusnõudeid kuvariga töötamisel;
- arvutivõrkude üldiseid toimimispõhimõtteid ja arvutialast sõnavara;
- hea suhtlustava põhimõtteid, sh elektroonilises keskkonnas;
- dokumendiplangile ja dokumentide rekvisiitidele esitatavaid nõudeid;
- erinevate ametikirjade ning erinevate dokumentide koostamise nõudeid;
- formaalse kirjaliku eneseväljenduse olemust ning eripära

Õppija oskab:

- kasutada korrektset eesti keelt
- kasutada infotehnoloogiavahendeid
- kasutada arvutit õppimis- ja töövahendina
- koostada ja vormistada avaldust, elulookirjeldust (CV), iseloomustust arvutil ja paber kandjal
- koostada ja vormistada arvutil ametikirju ja valida sobiv ametikirja edastamise viis
- luua ja kujundada erinevaid esitlusi

5. Mooduli hindamine

- Elektrooniline õpimapp, mille sisuks on arvutiõpetusega seotud ülesannete lahendused ning dokumentide ja ametikirjade näidised (osakaaluga 60%);
- Kirjalik uurimus või uurimuse õigekirja ning keelekasutuse analüüs (osakaaluga 40%).

Moodul 5: KESKKONNAKAITSE (1 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab keskkonnateadliku ja säästva eluhoiaku, mõistab metsandustöötaja kõrgendatud vastutust keskkonnaprobleemide ees ning oskab oma töös juhinduda metsandustöötaja kutse-eetikast.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe ning metsakasvatuse moodulid

3. Õppesisu

3.1. KESKKONNAKAITSE. Tähtsamad rahvusvahelised lepped. Kaitstavad loodusobjektid ja kaitsekord. Liigikaitse metsades, parkides ja asulates. Punane raamat. Püsielupaigad ja hoiualad. Kaitsealade võrgustik. Ürglooduse raamat. Võõrliigid. Roheline võrgustik. Rohealade loodushoid. Loomakaitse eetilised põhimõtted. Biosfäärikaitsealad. Käitumisest looduses. Looduskaitsega tegelevad organisatsioonid: keskkonnaministeerium, keskkonnateenistus, looduskaitsekeskus. Jäätmekäitlus ja jäätmehooldus. Jäätmehoolduseeskirja põhimõtted. Keskkonnatervis: ruumiõhk, keskkonnamürgid. Loodusvarad: turvas, mets, põlevkivi, paas, kalad. Keskkonnaruum. AGENDA 21. Metsanduse hea tava. Keskkonnaeetika.

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
- prioriteetseid keskkonnaprobleeme
- jäätmekäitluse põhimõtteid
- loodusvarade säästliku kasutamise põhimõtteid
- Eesti Vabariigi keskkonnastrateegiat ja selle eesmärke
- keskkonnaeetika põhimõtteid

- metsandustöötaja vastutust keskkonnahoiu eest

5. Mooduli hindamine

Moodulit hinnatakse kirjaliku testiga, mis sisaldab küsimusi ja ülesandeid loodus- ning keskkonnahoiu ja jäätmekäitluse kohta.

Moodul 6. ERIALANE VÕÖRKEEL (3 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija saab aru ja oskab end võõrkeeles arusaadavalt väljendada nii tava- kui tööolukordades; tunneb erialaga seonduvat sõnavara ja oskab tutvustada oma eriala; suudab kirjutada oma tegevusvaldkonda puudutavaid tekste, oskab leida ja kasutada erialaseks tööks vajalikku informatsiooni.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Omandatud on keskkoolilõpetanu keeletase

3. Õppesisu

3.1. TUTVUSTUS. Suhete loomine. Enese ja oma töökohustuste kirjeldamine; kogemusi, teadmisi ja oskusi kirjeldav sõnavara. Tööintervjuu sõnavara. Telefonivestlus: kasutatavad tüüpväljendid, teadete jätmine, nimede ja numbrite edastamine. Oma ettevõtte ja koduvabariigi tutvustamine väliskülalistele.

3.2. AMETIKIRJAD. Ärikirja koostamine: pöördumine, üldkasutatavad väljendid ja lühendid. Tellimuse koostamine, muutmine ja tühistamine. Avalduse, CV, seletuskirja ja kinnituskirja koostamine vastavalt vormistusnõuetele.

3.3. ERIALANE SÕNAVARA. Koosolekute, nõupidamiste ja seminaride sõnavara. Taimede ja loomade nimetused. Metsa kasvatamisega seotud terminid. Puiduvarumisega ja tehnoloogiaga seotud terminid. Puidu kvaliteedi ja töötlemisega seotud terminid. Keskkonnakaitsega seotud terminid. Majandusterminid. Esmaabi andmisel kasutatavad väljendid ja sõnavara.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Õpimapi koostamine, mille sisuks on avaldus, pöördumine, CV, hinnapäring, hinnapakumine, kinnituskiri ning erialaste tekstide mõlemasuunalised tõlked.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija oskab

- võõrkeeles end arusaadavalt väljendada ning saab aru võõrkeelsest kõnest nii tava- kui tööolukordades;
- kasutada erialaseid teabeallikaid;
- koostada ja vormistada võõrkeeles ärikirja, avaldust, elulookirjeldust, seletuskirja ja kinnituskirja;
- kasutada tehnilisi kommunikatsioonivahendeid võõrkeelsete sõnumite edastamiseks: telefoni, faksiaparaati, e-kirja.

5. Mooduli hindamine

- Keeleoskuse hindamine Euroopa Nõukogu keeleoskustasemetega hindamise ühtse skaala järgi (tase A2 – rahuldav, B1 – hea, B2 ja kõrgem – väga hea).

7.2. PÕHIÕPINGUTE MOODULID

Moodul 7: METSANDUSLIK ALUSÕPE (8 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb metsas kasvavaid puittaimi ning nende omadusi, kasvukohatüüpide tunnustaimi, samblaid ja samblikke; enim levinud metsamuldi ning nende omadusi; metsa komponentide ning keskkonna vahelisi ökoloogilisi seoseid; metsatüpoloogia ja metsakasvatuse bioloogilisi aluseid.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Õppesisu

3.1. METSAMULLAD. Mullatekke protsess ja tingimused. Geneetilised horisonidid. Metsakasvukohatüübi määramise seisukohalt olulised mulla karakteristikud: mehaaniline koostis, lõimis, orgaaniline aine, happesus, veerežiim. Eesti mullad: karbonaatmullad, pruunmullad, leedemullad, leetunud mullad, soomullad. Anormaalsed mullad (lammimullad, erodeeritud ja deluviaalmullad, tehismullad). Metsamuldade iseärasused.

3.2. PUITTAIMED. Puuliikide määramise seisukohalt olulised tunnused ja mõisted. Areaal. Introduktiooni mõiste ja tähtsus. Kodumaiste ja enamlevinud võõrpuuliikide (lehis, ebatsuuga, nulg) määramine teatud tunnuste järgi erinevatel aastaegadel. Kodumaiste puu- ja põõsaliikide omadused ning nõuded kasvutingimuste suhtes. Puuliikide nimetuste lühendid. Puuliikide viljade ja seemnete valmimine ning varisemine.

3.3. ALUSTAIMESTIK. Ülevaade Eesti metsakasvukohatüüpide süsteemist ning neile iseloomulikest taimedest: loometsade, nõmmemetsade, palumetsade, laanemetsade, salumetsade, soovikumetsade, rabastuvate metsade, samblasoometsade, rohusoometsade ning kõdusoometsade taimed.

3.4. METSATÜPOLOOGIA ALUSED. Kasvukohatüübi määramise seisukohalt olulised puistute tunnused (puistu mõiste, vorm, koosseis, tekkeviis, vanus, täius, liitus, tihedus, boniteet, alusmets, järelkasv ning alustaimestik). Kasvukohatüübi ja tüübirühma mõiste, E. Lõhmuse ordineeritud skeem. Metsatüübi mõiste. Eesti metsakasvukohatüübid.

3.5. PUIDUÕPETUS. Puittaimede ehitus: kasvava puu osad (juured, tüvi, võra) ning nende suhteline maht ja kasutamine. Puittaimede puidu üldiseloomustus. Erinevas vanuses puittaimede määramine koore (ümarmaterjalidena) ja puidu järgi. Puidu kahjustused ja kahjustajad (seened, bakterid, putukad) ning puidurikked (oksarikked, lõherikked, tüve kuju rikked, puidu ehituse rikked, seenkahjustused, võõrlisandid). Rikete tekkepõhjused ning nende määramine.

3.6. PRAKTILISED TÖÖD. Rohttaimede, sammalde ning samblike praktiline määramine ning herbaariumi koostamine. Puittaimede praktiline määramine (sh lehtedega ning lehtedeta võrsete järgi, viljade järgi ning looduses kasvavate isenditena). Mulla lõimise ja happesuse praktiline määramine. Metsamulla määramine. Metsakasvukohatüübi praktiline määramine. Metsatüübi praktiline määramine. Puuliigi määramine koore järgi. Puuliigi määramine puidu järgi. Puidurikete määramine.

4. Õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- Eesti metsavarusid;
- metsa ja metsamaterjalide nõudluse ning pakkumise iseloomu;
- metsataimede (sh roht- ja puittaimed, samblad ja samblikud) kasvukohanõudeid;
- kasvukohatingimuste ja taimkatte vahelisi seoseid;

- metsataimede ladinakeelseid nimetusi ja puuliikide nimetuste lühendeid.

Õpilane oskab

- määrata kodumaiseid metsataimi (sh roht- ja puittaimed, samblad ja samblikud);
- määrata mulla lõimist ja happesust ning enamlevinud mullaliike;
- määrata metsakasvukohatüüpe tüübirühma tasandil;
- määrata metsatüüpe;
- määrata metsanduslikku tähtsust omavaid puuliike nende koore ja puidu järgi nii proovikehadena kui erinevas vanuses puudest järgatud ümarmetsamaterjalidena;
- määrata puidurikkeid.

5. Mooduli hindamine

- Praktiline eksam looduses; eksamiülesanneteks on mullaliigi, alustaimestiku, puuliikide, kasvukohatüüpide, puiduliikide ning puudel ja ümarpuudel esinevate rikete määramine.

Moodul 8: PUIDUKASUTUS (4 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised erinevate puitmaterjalide omadustest ning kasutusvaldkondadest, õpib puitmaterjale identifitseerima ning määrama nende kvaliteeti; õppija õpib nägema ümarmaterjalide ning lõpptoote kvaliteedi vahelisi seoseid ning omandab teadmisi puidu ehitusest ning omadustest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe moodul

3. Õppesisu:

3.1. PUIDUTEADUS. Puidu makroskoopiline ehitus ja keemiline koostis. Puidu rist-, radiaal- ja tangentsiaallõige. Puidu füüsikalised omadused (tihedus, soojusjuhtivus, elektrijuhtivus, tulepüsivus, akustilised omadused; läige, lõhn, energiasisaldus). Puidu tugevusomadused (elastsus, plastilisus; puidu tõmbe-, surve, painde-, väände-, lõike- ja nihketugevus; puidu kõvadus, sitkus ja haprus). Puidu niiskus; tasakaaluniiskuse olemus. Erinevate puuliikide puidu määramine (kodumaised, enamlevinud võõrpuuliigid). Põhilised puidukasutuse valdkonnad; puit kui ehitusmaterjal. Puidu kestvus ja selle kaitse (konstruktiivne, keemiline, pinnaviimistlus ning immutusvahendid; keskkonnanõuded immutamisel).

3.2. ÜMARMETSAMATERJALID. Ümarmaterjalide üldklassifikatsioon ning kasutusvaldkonnad. Palkide läbimõõdu- ja pikkusklassid; ülemõõt. Ümarmaterjalide kvaliteeti mõjutavad puidurikked. Palkide erinevate kvaliteediklassifikatsioonide olemus; Eestis kehtivad kvaliteedinõuded palkide sorteerimisel. Paberipuidu liigid ning kvaliteedinõuded. Vineeri- ja spoonipaku kvaliteedinõuded. Erisortimendid. Ümarmaterjalide ladustamine ja säilitamine vahelaos; laomädanikud ning nende profülaktika. Ümarmetsamaterjalide mahu määramine: mõõtmine otsatollimisega; virnatäiuse koefitsiendi mõiste, virnmaterjalide mahu määramine erinevate meetoditega. Ümarmaterjalide tähistamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb

- puidu ehitust, füüsikalisi ja keemilisi omadusi, puidu põhilisi kasutusvaldkondi;
- saematerjali kvaliteedi- ning tugevusklasse;

- erinevatesse kvaliteediklassidesse (sh tugevusklassid) kuuluva saematerjali, erinevate dimensioonidega ning palgi ristlõike erinevatest osadest lõigatud saematerjali ja erinevatesse niiskusklassidesse kuuluva saematerjali kasutusvaldkondi;
- järeltöötlemistoodete liike, omadusi ja kasutusvaldkondi;
- erinevaid puitplaattooteid, sh vineerid, nende omadusi (mahukaal, niiskuskindlus, surve- ning paindetugevused) ning kasutusvaldkondi;
- inseneripuidu liike, omadusi ja kasutusvaldkondi;
- puitkütuste liike, toorainet ning omadusi.

Õppija oskab

- määrata proovikeha järgi puuliiki,
- puidurikkeid saematerjalis;
- saematerjali liiki ja mõõtu;
- mõõta puidu niiskust;

5. Mooduli hindamine

Mooduli hindamine toimub praktilise eksami käigus, kus õpilane oskab määrata erinevaid puiduliike ning tunneb üarmetsamaterjale ning nende kvaliteedinõudeid.

Moodul 9: RAIETÖÖ ALGKURSUS (6 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb raietööde erinevaid eesmärke; langipiiride ja kokkuveoteede tähistusi; allesjäävate puude ning pinnase kaitsmise võimalusi; mootorsaagide ja metsurivarustuse ehitust ning toimimispõhimõtteid, üarmaterjalide liike. Õppija omandab raietöö algoskused, õpib tundma üarmetsamaterjalide liike ja kvaliteeti.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe moodul

3. Õppesisu:

3.1. ESMAABI: 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, kemikaalikahjustused, põletused, külmumised, võõrkehad. Äkkaigestumised. Krooniliste haiguste ägenemised. Teadvusetu kannatanu abistamine (külgasend). Elustamine. Psüühiline kriisiseisund. Kannatanu tõstmine, kandmine, transportimine. Esmaabi vahendid töökohal.

3.2. METSURIVARUSTUS. Mootorsaagide ehitus ning tööprintsip; saagide turvaseadmed. Mootorsaagide margid ja nende tehnilised parameetrid. Mootorsae tehnoloogid ja reguleerimised, tüüpilised rikked. Ketihamba parameetrid ning teritamise; teritusvahendid. Kütused ja määrdeained; küttesegude valmistamine. Individuaalne komplektne turvavarustus; turvavarustuse toimimise põhimõtted, turvavarustuse hooldus. Muu metsurivarustus.

3.3. RAIETÖÖ ALUSED. Raiete eesmärgid ja raiesüsteemid. Metsaseadus ja selle rakendussätted raietööde õigusliku reguleerijana Sae ja varustuse töökorras oleku kontroll; varustuse sobitamine. Puu langetuseelne takseerimine: puu iseloomu ja asendi ning lähiümbruse vaatlus ohufaktorite hindamiseks ning võimaliku langetussuuna valikuks; ohutsooni ulatus. Võimalike järkamiskohtade langetuseelne kindlaksmääramine. Langetusvõtted: langetussälg, pideriba, langetuslõikus erineva läbimõõduga puude langetamisel. Ohumomendid langetamisel: mädanikuga tüvi, ebasümmeetrilise võraga või vastu langetussuunda kaldu olev puu. Taganemissektor. Laasimine: laasimisvõtted ning

ergonoomia ja ohutus; okste käsitlemine. Järkamine: järkamisvõtted, ohutus ja tööergonoomia järkamisel; õige järkamine ümarmaterjalide optimaalse väljatuleku ning maksimaalse rahalise väljatuleku alusena. Järkamisel saadud ümarmaterjali ergonoomilise koondamise võtted.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Mootorsae ehituse uurimine. Mootorsaagide tehnoloogid. Lõikeketi hooldus ja teritamine. Raietöö erinevates puistutes (puude valik juhendaja näpunäidetel); tööoskuste arendamine. Ümarmaterjalide liigi ja kvaliteedi määramine. Optimaalse järkamise praktilise ülesande lahendamine. Ümarmetsamaterjalide, sh virnmaterjalide mahu määramine. Raietöö tehnoloogilise lahenduse analüüs. Raielangi tehnoloogilise skeemi koostamine. Puiduvarumistööde kulude kalkuleerimine.

2. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb

- võimalikke tehnoloogilisi lahendusi raietöödel;
- tehnoloogiliste lahenduste valiku kriteeriume;
- mootorsaagide ning metsurivarustuse ehitust ning toimimispõhimõtteid;
- raiete eesmärke;
- raietööde õiguslikke regulatsioone.

Õppija oskab

- turvaliselt ja ergonoomiliselt langetada ning laasida puid, järgata tüvesid vastavalt etteantud juhiste sortimentideks;
- märgata materjalide kvaliteeti alandavaid puidurikkeid;
- koondada ümarmetsamaterjale ning neid ratsionaalselt paigutada;
- tankida ning hooldada mootorsaagi ja teritada lõikeketi;
- oskab õigesti paigutada raiejäätmeid,
- tagada jääva puistu ning pinnase kaitse,
- anda esmaabi ning õigesti käituda õnnetusjuhtumite puhul

5. Mooduli hindamine

Moodulihinde väljapanekul on eeltingimuseks, et esmaabi teema oleks läbitud ja arvestatud.

Hindamisülesanded ja nende osakaalud on järgmised:

- Tööksam raietööoskuste demonstreerimiseks (50% osakaaluga); eksamiülesanded on järgmised: puu langetamine, laasimine, järkamine, koondamine, okste käsitlemine, sae ja varustuse hooldamine.
- Kirjalik test teoreetiliste teadmiste kontrollimiseks (25% osakaaluga); eksamiküsimuste põhivaldkonnad on: ohustehnika, tööergonoomia, keskkonnahoid. Testi sooritamine on tööksamile lubamise eelduseks;
- Esmaabi praktiline ülesanne (25% osakaaluga).

Moodul 10: METSADE MAJANDAMINE (16 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab metsas toimivaid bioloogilisi protsesse ja lähtub nendest raiete ning metsauuendustööde kavandamisel; õppija omandab metsade majandamise praktilised töövõtted ning võtab omaks säästva metsanduse tõed.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe moodul

3. Õppesisu

3.1. METSAKASVATUSE BIOLOOGILISED ALUSED. Metsa erinevad määratlused: ökoloogias, seaduses. Mets kui keskkond; metsa ja keskkonna vahelised seosed. Looduslikud protsessid metsas (diferentseerumine, hõrenemine, puuliikide vaheldus, suksessioon). Bioloogiliste protsessidega arvestamine raiete kavandamisel.

3.2. METSAKASVATUS KOOS METSAKASVATUSLIKE VÕTETE RAKENDAMISEGA. Metsakasvatustlikud põhimõisted. Metsamajanduskava kasutamine raiete planeerimisel. Üksikpuu ja puistu produktsiooni ja kvaliteeti iseloomustavate näitajate mõjutamine raietega; tulevikupuude mõiste, raieprintsipiibid. Puistu arenguklassid; metsakasvatustlikud tööd erinevates arenguklassides. Puude raiele määramise üldised põhimõtted. Hooldusraied erineva vanuse ja liigilise koosseisuga puistutes, arvestades metsakasvukohatüüpi. Hooldusraiate mõju biomassi tootlikkusele ja metsamaterjalide kvaliteedile. Sanitaarraied. Puht- ja segapuistud (mõiste, eelised, puudused). Uuendusraied: mõiste ja liigid, uuendusraiate bioloogilised ja majanduslikud aspektid; puistu bioloogiline ja majanduslik küpsus; optimaalne raieringi pikkus. Raiete õiguslikud alused ja normatiivid.

3.3. METSAHINDAMINE. Üksikpuu ja puistu takseertunnused. Metsa elemendid (kvartal, puistu, eraldis). Metsamajanduskava: mõiste, kasutamine, osad. GPS-navigeerimine metsas. Joonte pikkuse mõõdistamine. Mõõtmisvead. Langipiiride tähistamine. Metsahindamise eesmärgid. Üksikpuude ja puistu takseertunnuste määramine (võtted ja mõõteriistad). Metsahindamise meetodid (relaskoobi ringproovid, proovitükid, ülepinnaalne klappimine). Hindamisandmete töötlemine; eritarkvara. Tarkvara kasutamine lankide eraldamisel (Topos ning veebipõhised kaardirakendused).

3.4. METSAUUENDAMINE. Metsauuendamise mõiste vastavalt metsaseadusele. Metsauuenemis- ja uuendamisviisid. Järelkasvu elujõulisuse ja uuendamise vajaduse hindamine. Peapuuliigi valik vastavalt kasvukohale. Istutusmaterjal, selle kvaliteet, säilitamine ja istutuseelne hoidmine. Maapinna ettevalmistamine kultiveerimiseks või looduslikuks uuenemiseks. Algtiheduse ja kultuuri seadu mõiste ning valik. Töövõtted metsakultiveerimistööl (külvamisel, istutamisel).

3.6. METSANDUSLIKUD ÕIGUSAKTID. Metsaseadus, metsa majandamise eeskiri. Lepingud. Kasvava metsa müügi kord riigimetsast. Metsamaterjalide vedu ja veoseleht. Metsamaterjalide mõõtmise eeskiri. Metsateatis. Keskkonnajärelevalve seadus. Keskkonnarikkumistega seotud vastutus ja hüvitised. Metsade tuleohutuse eeskiri.

3.7. SÄÄSTEV METSANDUS. Metsa ökoloogilised seaduspärasused: mitmekesisus; suksessioon; konsortsium; metsaservad. Tugi-, tunnus- ja katusliigid. Elustikupuud. Häiringud. Vääriselupaiga maastikulised ja bioloogilised võtmetunnused. Vääriselupaiga leping. Säätsev metsandus: mulla ja vee kaitse; puuliikide sobivus kasvukohatüüpides; segametsade eelised; puude genofond; puistu struktuur; metsakasutus; metsade liigirikkuse tagamine; metsaservade hoid; ökoloogiline metsakaitse; metsaloomad; metsamasinate ja tehnoloogia valik; maastikulised aspektid metsade majandamisel. Metsade sertifitseerimine ja põhimõtted.

3.9. PRAKTILISED TÖÖD. Osalemine töögrupis raielangi eraldamisel. Lankide raie-eelne analüüs. Lankide raiejärgne analüüs. Ülesanded õigusaktide rakendamise kohta. Üksikpuu ja puistu takseertunnuste mõõtmine. Metsamajandamiskava soovitusel. Sortimentide väljatuleku prognoosimine metsahindamistarkvara abil. Osalemine metsakultuuride rajamisel (tööriistade valik ja korrashoid; osalemine taimede väljakaevamisel, transpordil ja ajutisel ladustamisel metsa; taimede istutuseelne hoidmine; osalemine metsaistutus- ja metsakülvitöödel, õigete töövõtete omandamine; kultiveerimiskohtade tähistamine; istutusvigade ja nende mõju analüüs). Metsakultuuri kavandamine ning kulude kalkuleerimine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- erinevate puuliikide metsakasvatustlike omadusi;
- metsa ja keskkonna vahelisi seoseid;
- looduslike protsesse metsa arengus;
- raiete eesmärgi, liike ja viise;
- tulevikupuude valiku põhimõtteid;

- puude raele määramise printsiipe;
- metsa uuenemise ja uuendamise viise;
- säästva metsanduse põhimõtteid;
- metsasertimise olemust ja aluseid;
- keskkonnajuhtimise olemust ja põhimõtteid;
- metsade majandamist reguleerivaid õigusakte.

Õpilane oskab

- leida metsade majandamist reguleerivat õigusalast infot ning seda kasutada; tõlgendada ja kasutada metsamajanduskava;
- eraldada ja tähistada raielanki ning kasutada selleks vajalikke instrumente, mõõteriistu ning tarkvara;
- läbi viia metsahindamistöid ning prognoosida metsamaterjalide väljatulekut;
- määrata kasvukohatüüpi ning sellest juhendada metsamajanduslike meetmete määramisel;
- kasvatada noorendikust raieküpse puistu;
- hoida liigilist mitmekesisust metsas;
- oma töös arvestada protseduurireegleid ja sertifitseeritud metsa põhimõtteid;
- hooldada metsakultuure;
- teha valgustus-, harvendus- ning sanitaarraieid;
- hoida korras metsurivarustust;
- kavandada ning õigesti teha metsauuendamistöid;
- kalkuleerida metsauuendamiskulusid.

5. Mooduli hindamine

Hindamisülesanded ja nende osakaalud on järgmised:

- Moodulieksam (50% osakaaluga); eksamiülesanded on järgmistest valdkondadest: metsaseadus, metsabioloogia, metsakasvatus, metsauuendamise teooria
- Metsauuendamise tööeksam 25% osakaaluga;
- Metsahindamisülesande lahendamine (25% osakaaluga).

Moodul 11: METSA- JA PUIDUKAITSE (2 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmisi seente ja putukate elutegevusest ja arengubioloogiast ning nende osast metsaökosüsteemis. Õpilane omandab teadmisi metsakahjustustest, nende tekkepõhjustest ning profülaktikast ja õpib määrama enamlevinud puitu lagundavaid seeni ning kahjur- ja kasurputukaid.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe ning metsade majandamise moodulid

3. Õppesisu

3.1. PUTUKKAHJURID JA KAHJUSTUSED. Putukate klassi üldiseloomustus (morfoloogilised tunnused, paljunemine ja areng; putukate ökoloogia). Putukate rühmad, tähtsamad seltsid. Putukkahjustuste liigid ning põhilised kahjustajad, kahjustuse seos putuka arengufaasiga (seemnete ja viljade kahjurid, juurekahjurid ja tüvekeste kahjurid, punga- ja võrsekahjurid, okka- ja lehekahjurid, tüve- ja puidukahjurid). Putukkahjurite profülaktika- ja tõrjemeetodid (puistute liigiline mitmekesisus, õiged metsatöö võtted, õige metsamaterjalide säilitamine, mehhaaniline tõrje, keemiline tõrje, bioloogiline tõrje, sh feromoonpüünised ja kasulike putukate kasutamine biotõrjes).

3.2.TAIMEHAIGUSED. Taimehaiguste tüübid, põhilised haiguste tekitajate rühmad (seened, bakterid ja viirused). Seente, bakterite ja viiruste ehitus ning nende arengufaasid; kahjustuse ning haigustekitaja arengufaasi vahelised sõltuvused. Enamlevinud taimehaigused ning nende tekitajad (taimlahaigused, okka- ja lehehaigused, võrsete ja okaste haigused, juure- ja tüvemädanikud; mittemädanikulised tüvehaigused, puidumädanikud). Seente tähtsus lagundajana. Taimehaiguste ja seenkahjustuste profülaktika ning tõrjemeetodid (puistute liigiline mitmekesisus, õiged metsatöövõtted, õige metsamaterjalide säilitamine, keemiline tõrje)

3.3. ULUKIKAHJUSTUSED. Ulukite ja lindude poolt tekitatavad kahjustused, kahjustajad ning kahjustuspilt. Närilised metsakahjustajatena. Kahjustuste profülaktika ning kahjustatud puistu majandamine.

3.4. ABIOOTILISED KAHJUSTUSED. Metsatulekahjud (liigid, sagedus, tuleohuklassid, profülaktika ja kustutamiskiisid); tulekahjude seire- ning kustutussüsteem; tulekahjust teatamise kohustus. Ilmastikulised metsakahjustused ning nende vältimine metsakasvatustlike võtetega. Inimtegevusest põhjustatud metsarikkumised (pinnasekahjustused, mehhaanilised vigastused, veerežiimi muutused jm) ning nende mõju puistule.

3.5. ÕIGUSAKTID JA REGULATSIOONID. Metsakaitse eeskiri. Metsale põhjustatud kahjude heastamine. Metsakaitseline ekspertiis.

3.6. PRAKTILISED TÖÖD. Putukate ja nende kahjustuspildi määramine. Puuseente määramine. Taimehaiguste määramine. Feromoonpüüniste paigaldamine ja hooldamine. Kahjustuste ja haiguste tõrje.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- metsakahjustuste liike, nende tekkepõhjusi ja profülaktikat;
- enim levinud putukaid ja seenterühmi, nende arengubioloogiat ning tähtsust metsaökosüsteemis;
- metsakahjustuste tõrjeviise;

Õpilane oskab

- määrata putukaid ja nende kahjustuspilti;
- määrata enim levinud seeni ja seenhaigusi;
- rakendada kahjurite ja haiguste tõrjemeetodeid;
- käituda õigesti metsakahjustuse või -rikkumise avastamise korral;
- leida ja kasutada metsakaitselisi regulatsioone ja õigusakte

5. Mooduli hindamine

- Rakendusliku iseloomuga moodulieksam; eksamiülesanded on järgmistest valdkodadest: putukad, seenhaigusi ja mädanikke tekitavad mikro- ja makroseened, metsakahjustused. Olenevalt sisust on eksamiülesanded kas teoreetilised (kirjaliku testi vormis), rakenduslikud või praktilised (eksponaatide määramine). Erinevad tüüpi ülesanded leiavad kasutamist ühe ja sama eksami ajal.
- Eksamile lubatakse õpilased, kes on esitanud ja kaitsnud putukate ning nende kahjustuspiltide ja taimehaiguste tekitajate kollektsioonid.

Moodul 12: METSAKORRALDUS (4 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb metsamajanduslike meetmete määramisel aluseks olevaid õigusakte, metsamajanduskavade ülesehitust ja selle koostamise põhimõtteid; seoseid

metsakorralduskava ja metsade majandamise vahel; teab metsanduslike infosüsteemide (MIS) kasutusvõimalusi.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe, raie tööde tehnoloogia ning metsade majandamise moodulid.

3. Õppesisu

3.1. METSATAKSEERIMINE. Metsatakseerimise alusmaterjalid (metsamajanduskava koos olemasoleva kaardimaterjaliga, aerofotod, veebipõhised kaardid). Juurdekasvude mõiste, liigid, juurdekasvude arvutamine. Metsatakseerimise välitööd (kogutavad andmed; andmekogumismeetodid). Välitöödel kogutud mõõtmiste töötlemine.

3.2. METSAKORRALDUSE ALUSED. Metsakorralduse eesmärk, objekt ja ülesanded. Metsakorralduse töid teostavad organisatsioonid. Metsakorralduse meetodid. Metsamajanduskava: mõiste, ülesehitus ja kohustuslikkus; metsamajanduskava vorm. Alusmaterjalid metsamajanduskava koostamiseks. Metsa korraldamise juhend. Hooldusraiate projekteerimine. Uuendusraiate projekteerimine ja uuendussoovitused. Metsauuendusfondi planeerimine. Arvestusliku raielangi mõiste ning selle suuruse määramine; raiemahtude ajaline planeerimine.

3.3. METSANDUSLIKUD INFOSÜSTEEMID. Erinevad takseerimisprogrammid

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Puistute takseertunnuste määramine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- metsamajanduslike meetmete määramisel aluseks olevaid õigusakte;
- metsamajanduskavade ülesehitust ja selle koostamise põhimõtteid;
- seoseid metsakorralduskava ja metsade majandamise vahel;
- teab metsanduslike infosüsteemide (MIS) kasutusvõimalusi.

Õpilane oskab

- määrata puistuta takseertunnuseid;
- kasutada metsamajanduskava;
- määrata metsamajanduslikke meetmeid;
- koostada metsamajanduskava

5. Mooduli hindamine

- Praktilise töö (etteantud eraldise takseerkirjelduste koostamine ja metsamajanduslike meetmete määramine) läbiviimine ja kaitsmine.

7.3. VALIKÕPINGUD

Moodul 13: METSADE KÕRVALKASUTUS (5 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmisi ja oskusi metsa kasutamise alternatiivvõimaluste (sh metsaandide kogumine, jahipidamine, ulukid ja ulukihoole ja puhkemajandus) ning nende võimaluste ökoloogilise ja majandusliku tasuvuse kohta. Õpilane omandab oskuse valmistada üldkasutatavatesse puhkekohtadesse sobivaid puitrajatisi ning valmisoleku soovi korral sooritada jahimeheeksam.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe ja metsade majandamise moodulid

3. Õppesisu

3.1. METSADE KÕRVALKASUTUSE ALUSED. Metsa kõrvalkasutuse mõiste; kõrvalkasutus kui võimalus alternatiivettevõtluseks. Virgestus. Korilus: seemned, marjad. Ravimtaimed. Kasemahl. Vihad ja luuad. Karjatamine metsas. Metsamesindus. Jõulukuuse kasvatus. Puidu kasutus.

3.2. PUHKEMAJANDUS. Mets kui puhkekeskkond. Rekreatsiooniks sobivad metsatüübid. Erinevate metsakasvukohatüüpide tallamiskindlus; rekreatiivkasutuse reguleerimine. Loodusrajad ning puhkerajatised. RMK poolt pakutavad puhketeenused.

3.3. PUHKERAJATISED. Metsa sobivate rajatiste liigid (sillad, purded, tõkked, loodustrepid ja käsipuud, viidad, stendid, vaatetornid, kõrgistmed, varjualused jm). Objekti kavandamine; asukoha valik. Tööjoonise või kavandi koostamine, materjali valik. Tööriistade ja abivahendite valik. Materjali ettevalmistamine. Rajamiskoha ettevalmistamine. Põhilised tööoperatsioonid. Töökoha koristamine.

3.4. JAHINDUS. Jahiulukid ning nende eluviisid. Jahiulukite määramine jälgede ja hääliksuste järgi. Ulukite levikut ja arvukust määravad tegurid, ulukite loendus; ulukite arvukuse reguleerimise vajadus ja viisid. Ulukite haigused ja nende profülaktika; ulukihoole (sh talvine lisa söötmine ja soolakute paigaldamine, vaktineerimine, liikumisteede rajamine). Jahiseadused; jahiload. Jahimaade korraldus; jahiseltsid. Jahirelvad. Jahipidamise viisid; jahirajatised, jahikoerad. Jahikalender. Jahisaagi käsitlemine; jahitrofeed. Jahieetika ja –traditsioonid. Jahipidamise ökoloogiline mõju ning majanduslik tähtsus.

3.5 PRAKTILISED TÖÖD. Kõrvalkasutusega seotud toote arendamine. Puidust puhkerajatiste või jahi kõrgistme valmistamine. Jahiulukite ja nende jälgede praktiline määramine. Jahiulukite määramine hääliksuste järgi. Talvine lisa söötmine ning soolakute paigaldamine. Osavõtt ulukiloendusest. Osavõtt jahtidest ja jahisaagi töötlemine. Kobraste arvukuse reguleerimine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb

- metsa kasutamise alternatiivvõimalusi ning kõrvalkasutuse arengutrende;
- kõrvalkasutusega seotud tootearenduse põhimõtteid;
- kõrvalkasutust reguleerivaid õigusakte;
- jahiulukeid ja –linde, nende eluviise ja haigusi ning haiguste profülaktikat;
- ulukihooldes põhimõtteid;
- jahipidamise aegasid, viise ja jahikorraldust;
- enamlevinud jahikoeratõugusid;
- jahipidamist reguleerivaid õigusakte;
- jahirelvade tüüpe;
- jahieetikat;
- jahipidamise ohutusnõudeid.

Õppija oskab

- määrata jahiulukeid ja –linde välimuse, hääliksuste ja jälgede järgi;
- läbi viia ulukihooldes seotud tegevusi;
- õigesti käituda jahil viibides;
- kavandada ja valmistada puhkemajanduse väikevormi, pisiobjekti või –rajatise.

5. Mooduli hindamine

- Komplekseksam (vastavalt jahitunnistuse taotleja programmile, välja arvatud laskmiskatsed) selles moodulis jahitunnistuse koolituse sisuga (50% osakaaluga)
- Kirjalik test teoreetiliste teadmiste kontrollimiseks (30% osakaaluga)
- Praktilise töö hinne puitrajatiste valmistamisel (20% osakaaluga)

Moodul 14: PRAKTILINE METSAKASVATUS (5 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õpilane viib oma metsakasvatuse alased teadmised praktilisele tasandile, omandades oskuse iseseisvalt, turvaliselt ja keskkonnasõbralikult hooldada metsakultuure ning läbi viia hooldusraieid erinevas vanuses ning erineva liigilise koosseisuga puistutes ning korras hoida oma sae ning turvavarustuse. Õpilane omandab eeldused metsuri eksami sooritamiseks. Moodul koosneb täielikult praktilisest õpest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe, raietööde tehnoloogia ning metsade majandamise moodulid.

3. Õppesisu

3.1. METSAKULTUURIDE HOOLDAMINE. Kultuuride kordamineku analüüs. Hooldusvajaduse määramine. Metsakultuuride sügishooldus (kevadiste külvi- ja istutuskohtade sügissuvine ülevaatus, inventeerimine ning analüüs; loodusliku uuenduse seisukorra hindamine; kultuuride täiendamine, väljamineku põhjuste selgitamine; hooldusviiside ja – tööriistade tundmaõppimine, osalemine metsakultuuride hooldamises).

3.2. VALGUSTUSRAIED. Peapuuliigi valgustingimuste hindamine; otsuse langetamine liigilise koosseisu kohta. Liikumisskeemi valik langil. Võsasae ja turvavarustuse hooldamine. Töövõtted erineva jämedusega puude langetamisel; ohutustehnika ja tööergonoomia. Noore puhtpuistu tiheduse optimeerimine.

3.3. HARVENDUSRAIED. Harvendusraie vajaduse määramine. Väljaraie protsendi määramine rinnaspindala järgi. Otsuse langetamine liigilise koosseisu kohta. Tulevikupuude valik. Metsakorraldusmaterjalide kasutamine. Raiete tehnoloogiline kavandamine. Harvendusraied erineva liigilise koosseisu ning vanusega puistutes. Raiejäätmete käsitlemine. Materjalide mahu määramine. Metsuri ja kokkuvedaja vaheline koostöö. Metsa ja keskkonda säästvad töövõtted. Mootorsaagide ja varustuse hooldamine. Raietega seotud dokumentide täitmine.

3.4. SANITAARRAIED. Sanitaarraie vajaduse määramine. Väljaraiutavate puude valik. Sanitaarraied erineva liigilise koosseisuga ning vanusega puistutes. Sanitaarraietega seotud dokumentide täitmine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane oskab:

- määrata metsakultuuri või –uuenduse hooldusvajadust;
- määrata metsakultuuri kordaminekut ning neid inventeerida;
- leida võimalikke vigu kultiveerimisel ning nende mõju kultuuri kordaminekule;
- hooldada metsakultuure ning korras hoida töövahendid;
- määrata metsakultuure ohustavaid haigusi ning kahjureid ning rakendada nende profülaktikat;
- läbi viia valgustusraiet, sh liigilise koosseisu optimeerimine;
- läbi viia harvendusraiet, sh täiuse ja liigilise koosseisu optimeerimine;
- läbi viia sanitaarraiet;
- hooldada mootorsaagi ja võsalõikurit ning isiklikku turvavarustust;
- määrata ümarmetsamaterjalide mahtu;
- paigutada raiejäätmeid;
- töötada kokkuvedava masina eripära arvestades;
- tagada metsa tervisliku seisundi säilimise ning paranemise;
- töötada turvaliselt ja ergonoomiliselt;
- töötada keskkonnahoidlikult,
- leida metsakasvatustlikke töid reguleerivat õiguslast ja erialast infot ning sellest juhendada;

- dokumenteerida kultuuride hooldamise ja raietöö tulemusi ning töödelda ja edastada raietega seotud mõõtmisandmeid;
- juhinduda metsandustöötaja heast tavast ja kutse-etikast.

5. Mooduli hindamine

- puistu hooldusvajaduse (sh metsakultuuri hooldusvajadus ning harvendusraie ettemärkimine) praktiline määramine (40% osakaaluga);
- praktiline tööksam, mille osadeks on noorendiku hooldus ning harvendusraie (60% osakaaluga).

Moodul 13: TAIMLAMAJANDUS (2 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmisi ja oskusi metsaseemnemajandusest, istutusmaterjali tootmisest ja kvaliteedist ning istutusmaterjali tootmise õiguslikest alustest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe moodul

3. Õppesisu

3.1. PALJUNDUSMATERJALI TOOTMISE ÕIGUSLIKUD ALUSED. Metsakultiveerimiseks lubatud puuliigid. Seemne päritolupiirkonnad. Nõuded taimlatele, taimetootjate registreerimine taimetoodangu inspeksioonis.

3.2. METSASEEMNEMAJANDUS. Pärilikkus ja seleksioon. Seemnepuud, seemneistandikud. Metsapuude viljakandvus ja seda mõjutavad tegurid. Seemnevarumine (viljade ja seemnete valmimine, varisemine ning korjamine, viljade lüdimine). Seemnete kvaliteedi määramine. Seemnete säilitamine.

3.3. ISTUTUSMATERJALI TOOTMINE. Istutusmaterjali vajadus ja liigid. Istutusmaterjali tootmise tehnoloogiad ja agrotehnika, sh metsataimede mikropaljundamine. Taimlatööde organiseerimine. Istutusmaterjali kvaliteet ja väljatuleku arvestus. Avamaataimede inventeerimine, väljakaevamine, sorteerimine, pakkimine, ajutine säilitamine, transport. Suletud juurekavaga taimede pakkimine ja transport. Taimlahaigused ja taimekaitsetööd.

3.4. PUUKOOLID. Puukoolide liigid ja ülesanded. Puittaimede paljundamisviisid ning agrotehnika; taimestandardid.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Seemnete külv taimlas. Puittaimede koolitamine. Taimla-puukooli hooldamine; taimekaitsetööd. Inventeerimine. Seemikute ja istikute väljakaevamine, sorteerimine, juurte kärpimine, ajutine maasse kaevamine ning pakkimine. osalemine metsaistutus- ja metsakylvitöödel, õigete töövõtete omandamine; kultiveerimiskohtade tähistamine; istutusvigade ja nende mõju analüüs). Metsakultuuri kavandamine ning kulude kalkuleerimine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- taimse paljundusmaterjali tootmist reguleerivaid õigusakte;
- puittaimede paljundamise viise;
- istutusmaterjali tootmise tehnoloogiaid ja agrotehnikat;
- põhilisi taimlahaigusi ning nende profülaktikat ja tõrjet;
- pärilikkuse ja seleksiooni põhimõtteid;
- kvaliteetse metsaseemne varumise ja säilitamise põhimõtteid.

Õpilane oskab

- läbi viia seemnete külvi ning seemikute koolitamist taimlas või puukoolis;
- hooldada külve ja koole;

- välja kaevata, töödelda ning pakkida taimi;
- määrata istutusmaterjali kvaliteeti;
- inventeerida külve ja koole;
- leida ja kasutada õiguslast ning erialast infot

5. Mooduli hindamine

- kirjalik test teoreetiliste teadmiste kontrollimiseks (50% osakaaluga);
- praktilise töö hinne (50% osakaaluga)

Moodul 14. PUIDUVARUMISE TEHNOLOOGIA (2 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskused kavandada ja plaanistada otstarbekat kokkuveoteede võrku nii hooldus- kui uuendusraietel, plaani järgi teid langile märkida ning lugeda langile paigutatud tehnoloogilisi tähistusi. Õppija õpib analüüsima töö tootlust ning puiduvarumise omahinda mõjutavaid faktoreid raiete erinevate tehnoloogiliste lahenduste korral. Õppija omandab oskuse koostööks puiduvarumisahela (metsur ja kokkuveomasin / harvester ja kokkuveomasin) erinevate lülide vahel.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud metsandusliku alusõppe, metsade majandamise ning praktilise metsakasvatuse moodulid.

3. Õppesisu

Puiduvarumise eesmärgid. Tehnoloogia mõiste ning võimalikud tehnoloogilised lahendused raie- ning kokkuveotöödel; tehnoloogia valiku kriteeriumid. Raiemasinad (harvesterid) ning nende parameetrid. Kokkuveomasinad ning nende parameetrid. Puiduvarumistööde tehnoloogiline planeerimine lähtuvalt puistu ja pinnase iseloomust, raie eesmärgist ning masinapargist: kokkuveoteed ja ühenduste ning nende parameetrid, kokkuveoteede planeerimine ning tähistused; laoplatz ja nõuded laoplatzile. Maapinna ja metsa kaitsmise viisid raietöödel; raiejäätmete käsitlemine. Töö tootlikkust mõjutavad faktorid; puiduvarumiskulude kalkuleerimine. Raietöölise (harvesterioperaatori) ning kokkuvedaja koostöö.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb:

Õppija teab ja tunneb

- erinevate tehnoloogiliste lahenduste valiku kriteeriume;
- erinevate metsamasinate tehnilisi parameetreid;
- puiduvarumise tehnoloogiliste skeemide kavandamise põhimõtteid nii lageraietel kui hooldusraietel;
- puiduvarumise tootlust ja omahinda mõjutavaid tegureid.

Õppija oskab

- kavandada kokkuveoteede võrku ning laoplatzide asukohta nii lage- kui hooldusraietel, lähtudes masinate eripärast, tootlusest ja kuludest, turvalisusest, pinnasekaitsest ning maastikulistest aspektidest;
- kalkuleerida puiduvarumiskulusid;
- lähtuda tehnoloogilisel planeerimisel raiemasina (või metsuri) ja kokkuveomasina operaatori optimaalse koostöö kriteeriumist.

5. Mooduli hindamine

Mooduli hindamine toimub raielangi tehnoloogilise skeemi koostamise alusel.

Moodul 15. RAAMATUPIDAMINE (1 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õpilane peab teadma ettevõttes raamatupidamisega alustamist, dokumente, lepinguid, põhimõisteid, oskama tõlgendada aruandeid, arvutada töötasu, maksusid, koostada deklaratsioone, teadma maksuseadusi.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

3. Õppesisu:

Raamatupidamise põhimõisted, dokumendid, sise-eeskiri, deklaratsioonid, tasustamine, maksud, töötasu arvutamine, puhkusetasu ja emapalga arvutamine, omakapitali kajastamine, põhivara arvestamine, varude arvestamine, kohustused, pangalaenu arvestamine, nõuded ostjate vastu, raha kajastamine, liisingud, faktooring, finantsnäitajad, pankrot, likviidsus, FIE raamatupidamine, tulud, kulud, kasumiaruande koostamine, bilansi tõlgendamine, rahavoogude aruande koostamine.

4. Hinnatavad õpitulemused:

Õpilane teab:

- põhimõisted;
- teab maksusid, oskab neid arvutada;
- teab põhilisi finantsnäitajaid;
- teab FIE raamatupidamise erinevusi;
- teab varude arvestamise erinevaid meetodeid.

Õpilane oskab:

- oskab tõlgendada bilanssi;
- oskab koostada kasumiaruannet;
- oskab koostada rahavoogude aruannet;
- oskab arvutada töötasu, puhkusetasu, emapalka;
- oskab koostada sise-eeskirju;
- oskab koostada arveid;
- oskab täita deklaratsioone;
- oskab koostada sise-eeskirju;
- oskab koostada arveid;
- oskab täita deklaratsioone.

5. Mooduli hindamine

- teoreetiliste teadmiste omandamist kontrollivad kirjalikud testid (osakaaluga 50%);
- praktilised ülesanded: töötasude arvestused, maksuarvestused, vorm TSD (tulu- ja sotsiaalmaksu deklaratsioon), kasumiaruanne, rahavoogude aruanne (osakaaluga 50%).

Moodul 16. ÄRIPLAANI KOOSTAMINE (1 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õpilasel kujuneb hoiak ettevõtluseks ja omandatakse teadmised sellega seonduvatest protsessidest; õppija oskab hinnata oma valikuid ettevõtjana ja palgatöölisena, oskab sõnastada äriideed, leida infot ja tuge ettevõtluse alustamiseks ja selles osalemiseks.

2. Nõuded õpingute alustamiseks

Õpilane on eelnevalt omandanud majanduse alused, turunduse alused, ettevõtluse alused, raamatupidamise alused.

3. Õppesisu

Äriplaani peamised tunnused, struktuur, äriidee, missioon, visioon, toote/teenuse kirjeldus, tootmine, keskkonna kirjeldus, SWOT-analüüs, sihtturg, konkurendid, reklaam, konkurentsieelis, turustuskanalid, hinna kujundamine, müügingimused, personali arvestus, riskifaktorid, kasumiaruanne, kassavoo aruanne, investeringute tabel, müügiprognoos.

4. Hinnatavad õpitulemused:

Õpilane peab oskama

- koostada äriidee iseloomustust,
- tuua välja ettevõtte missiooni ja visiooni lähemaks ja pikemaks perioodiks,
- kirjeldada toodet või teenust,
- kirjeldada keskkonda,
- koostada SWOT-analüüsi,
- tuua välja toote või teenuse sihtturu,
- analüüsida konkurente,
- tuua välja oma konkurentsieelis,
- reklaamida ettevõtet,
- kujundada hindu,
- koostada töötasu ja maksude arvestamise tabelit,
- teab ettevõtte riskifaktoreid,
- koostada finantsplaane.

5. Mooduli hindamine:

Moodulit hinnatakse korrektselt vormistatud äriplaani järgi.

Moodul 17. SUHTLEMISPSÜHHOLOOGIA ALUSED (1 õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab algteadmised organisatsiooni olemusest ja selle toimimise alustest ning mõistab erinevate organisatsiooni liikmete rollide tähtsust; õppija tunneb suhtlemispsühholoogia aluseid: suhtlusviise ja -tehnikaid, suhtlusahela komponente ja toimimist; suhtlusvigade tekke põhjuseid ja ennetamise viise, pingetaluvuse ja stressi maandamise võimalusi.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Õppesisu

3.1. SUHTLEMISPSÜHHOLOOGIA ALUSED

Suhtlemine ja suhtlemisvahendid: suhtlemisviisid ja -vahendid; suhtlemisetapid; suhtlemistõkked. Käitumisviisid: alistuv, agressiivne ja kehtestav käitumisviis. Kuulamisoskused: aktiivne kuulamine, kuulamistõkked. Konfliktid; konflikti juhtimise oskused; koostööl põhinev probleemilahendus; konflikti vahendamine. Grupp: grupi tunnused, vajadus, omadused, liigid; grupi arengu faasid ja

nende suunamine; rollid, staatused ja väärtused grupis, staatusehierarhia ja võim grupis; otsustamine grupis. Gruppidevaheline suhtlemine. Mina-pilt ja maailmapilt; empaatia mõiste. Stress; toimetulek stressiga.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija tunneb

- suhtlusviise ja –tehnikaid ning suhtlusahela komponente ja toimimist;
- suhtlusvigade tekke põhjuseid ja ennetamise viise;
- pingetaluvuse ja stressi maandamise võimalusi.

Õppija oskab

- osaleda meeskonnatöös;
- ennetada ja lahendada konflikte.

5. Mooduli hindamine

- teoreetiliste teadmiste omandamist kontrollivad kirjalikud testid (osakaaluga 40%);
- osalemine suhtlemistreeningutes (osakaaluga 60%).

Moodul 18. METSANDUSE ÖKONOOMIKA (1 õn)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab algteadmised metsandusest kui majandusharust; saab aru metsanduse ökonomika põhiküsimustest; oskab mõista metsanduse kui tegevusala omadusi; mõistab metsasektori rolli regionaalses arengus ja tööhõives.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud majanduse ja ettevõtluse moodul.

3. Õppesisu

3.1 METSANDUSE ÖKONOOMIKA

Metsanduse ökonomika kui teadus. Metsanduse roll rahvamajanduse arengus. Metsamajandus kui ettevõtlus. Hinda mitteomavate metsa kasutusviiside väärtuste hindamine. Tootmisfunktsioon, tulufunktsioon ja kulufunktsioon. Kulude mõiste ja liigid. Investeeringute hindamine. Otsustamine riski ja määramatuse tingimustes. Metsakasvatuse ökonomika. Küpsusvanus ja raiering. Metsa väärtuse hindamine. Metsamaksud. Metsavarumise ökonomilised aspektid. Puiduturg. Ettevõtte analüüs.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija tunneb

- metsanduse ökonomika põhiküsimusi
- metsavarumise ökonomilisi aspekte
- puiduturgu
- metsanduse ökonomikat puudutavat seadusandlust

Õppija oskab

- Hinnata metsakasutusviiside väärtust
- Hinnata investeeringute tasuvust

- Hinnata riske määramatuse tingimustest
- Hinnata ettevõtte väärtust

5. Mooduli hindamine

Mooduli hindest 50 % moodustab kohustuslike kontrolltööde sooritamise positiivsele hindele. 50 % moodustab metsanduslike investeeringute hindamise ülesannetega koostatud õpimapi kaitsmine.

Moodul 19. RAIED ERITINGIMUSTES (1 õn)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab käsitseda, kasutada ja hooldada mootorsaagi; õppija oskab õigesti langetada puud nii tavatingimustes kui ohtlikes olukordades ja piiratud ruumis, töödelda langetatud tüvesid, sh nende järkamise tarbesortimentideks; õppija oskab mootorsaega töötada ka tõstukikorvis ning tema töövõtted on turvalised ja ergonoomilised; õppija omandab riskijuhtimise põhitõed.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul raietöö algkursus

3. Õppesisu

RAIED ERITINGIMUSTES. 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 hooneterajatiste säilimise ja turvalisuse tagamine vintsi, traktori või tõstukilt julgestamisega; langetamine osade kaupa). Ohutsooni kindlaks määramine, ohutsooni tähistamine. Ohufaktorid tormi- ja tuulemurru koristamisel; ohutustehnika ja töövõtted töötades tormimurru aladel. Töötamine tõstukikorvis: saagija ja abistaja ülesanded, turvavarustus ja tööohutus töötamisel tõstukikorvis. Erineva läbimõõduga ning erineva nurga all kasvavate okste eemaldamise võtted. Jäätmete ja kändude käitlemine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

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

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);
- 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 kännufreesi või korraldada nende juurimist;
- hooldada mainitud väikemehhanisme ning teritada nende lõikeorganeid;
- kasutada ning hooldada töö- ning turvavarustust;
- hinnata riske ja ohufaktoreid ning neid elimineerida;

5. Mooduli hindamine

Moodulit hinnatakse praktilise ohtlike puude langetamise ülesande alused, mis moodustab mooduli hindest 100%

MOODUL 20. PARKMETSAD JA HALJASTUTE HOOLDAMINE (3õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskused hinnata parkmetsa ja haljastute hooldusvajadust ning kavandada ja teha hooldustöid, lähtuvalt kehtivatest õigusaktidest, ala funktsioonist, seisundist ning ökoloogia printsiipidest. Õppija omandab oskuse koostööst oma töid järelevalveinstitutsioonidega ja õpib tundma metsamajanduse ning metsabioloogia põhimõtteid ning maastikukujunduse algtõdesid ja nendega arvestama hooldustöid kavandades ja läbi viies

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Metsanduse aluste ja raietööde algkursuse moodulid

3. Õppesisu

3.1. PARKMETSAD HOOLDAMINE NING HOOLDUSTÖÖDE PLANEERIMINE. Parkmetsa mõiste ning tähtsus. Metsakategooriad. Metsaseadus ning hooldusraiate eeskiri; raiete liigid ja eesmärgid; raiete kordusperioodid. Metsateatis. Raieluba. Tellijaga ning sidusettevõtetega sõlmitavad kokkulepped parkmetsade hooldamisel. 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.

3.2. MAASTIKUKUJUNDUSLIKUD ASPEKTID PARKMETSAD E MAJANDAMISEL.

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.

3.3. PRAKTILISED TÖÖD. Metsamajanduslike meetmete määramine parkmetsas. Raied parkmetsas. Alusmetsa korrastamine võsalõikuriga. Põõsagruppide hooldamine oksakäärde ja – lõikuritega. Trimmeritööd.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- 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 hooldusjäätmeid;
- viimistleda tööobjekti.

5. Hindamine

Hindamiseks sooritab õppija kompleksse moodulieksami; eksam koosneb praktilisest ja rakenduslikust osast. Ülesannete nõuetekohasel täitmisel saab õppija maksimaalselt 100 punkti.

Eksamiülesanded on järgmised:

- parkmetsa majandamismeetmete määramine (rakenduslik osa); õigesti määratud meetmed annavad 50 punkti
- praktilised hooldustööd võsalõikuriga; õigesti määratud meetmed annavad 25 punkti
- praktilised hooldustööd trimmeriga; õigesti määratud meetmed annavad 25 punkti

MOODUL 21. ORIENTEERUMINE (1õn)

1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab looduses leida konkreetseid objekte ja kohti kaardi järgi. Õppija saab aru tingmärkidest ja suudab need projekteerida loodusesse.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Õppesisu

3.1. ORIENTEERUMINE. Orienteerumiskaardid (mõõtkava, leppemärgid); orienteerumine planšeti, puistuplaani vms abil. Orienteerumine suletud maastikul (asimuudi järgi, nähtavate loodusmärkide järgi). Liikumine reljeefivormide ja suunajooksu abil. Asimuut, kompassi kasutamine suunajooksuks. Kõrgusjooned, mõõtkava, teevalik. Kaardi orienteerumine ja oma asukoha määramine. Kaardi värvid ja tingmärgid.

3.6. PRAKTILISED TÖÖD. Orienteerumisharjutused, erineva raskusastmega maastikul.

4. Hinnatavad õpitulemused:

Õpilane teab:

- orienteerumiskaartide erinevat tähistust, värve.
- Kaardimõõtkava erinevaid versioone
- Mida tähendavad looduses kaardile kantud kõrgusjooned
- Kuidas määrata kaardil oma asukohta

Õpilane oskab:

- määrata oma asukohta looduses
- kasutada kaardimaterjali
- orienteeruda erineval maastikul
- kasutada kompassi suunajooksuks
- maastikul liikuda ja käituda

5. Mooduli hindamine

- Mooduli hindest 25% moodustab teoreetiliste teadmiste test.
- Praktilised orienteerumisülesanded, kaaluga 25%
- Osavõtt õppeaasta jooksul toimuvatest orienteerumispäevakutest 50%

MOODUL 22. SOOME KEEL (2õn)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandaks soomekeelse suhtlussõnavara ning arendaks loodusega seotud sõnavara. Õppijad, kellel algtase soome keeles on juba omandatud, arendavad oma oskusi edasi individuaalse õppekava järgi. Mooduli läbimine annab lisaoskuse kandideerimisel tööturul.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Õppesisu:

3.1. SOOME KEELE GRAMMATIKA PÕHIREEGLID. Olla-verb. Eitus. Küsimuste esitamine. Omistusliite kasutamine. Astmevahelduseta ja astmevahelduslike tegusõnade pööramine olevikus ja minevikuvormides. Käsu ja keelu esitamine. Tingiv kõneviis. Võrded. Käändsõna: käändsõnade liigid ning põhilised sõnatüübid; erinevate käänete sisuline moodustamine ainsuses ja mitmuses.

3.2. KÕNE ARENDUS. Arvsõnad. Asesõnad. Kuude ja nädalapäevade nimetused. Kodu, olme ja perega seotud sõnavara; toitudega seotud sõnavara. Loodusega seotud sõnavara. Metsandusega seotud sõnavara. Kliendisuhtlusega seotud sõnavara. Sõnaraamatute kasutamine.

4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane oskab

- end mõistetavaks teha, suheldes soomekeelse kliendiga erialaga seonduvatel teemadel;
- mõista soomekeelse kliendi aeglast kõnet;
- esitada täpsustavaid küsimusi ning aru saada neile antud vastustest
- sõnaraamatu abil mõista soomekeelset teksti.

5. Hindamine

- erialase teksti tõlkimine sõnaraamatu abil (25% kaaluga);
- kuulamisülesande lahendamine (25% kaaluga);
- tööobjekti soome keelne tutvustus (objekt eelnevalt teada) ning kliendi küsimustele vastamine (50% kaaluga)

7.4. PRAKTIKA TÖÖKESKKONNAS (25 õn)

1. Eesmärk

Praktikamooduliga taotletakse, et õppija rakendab oma teadmisi ja oskusi metsanduse valdkonna erinevates tööloikudes, alates metsakasvatustööst ning lõpetades puiduvarumisega ning -töötlemisega. Ühtlasi taotletakse, et erinevatel praktikaetappidel tutvub õppija praktikaettevõtete nende erinevatel juhtimistasanditel, alates töölistasandist ning lõpetades keskastme juhtimistasandiga (töötamine näiteks asendustöötajana või assistendina). Integreerides olemasolevaid teadmisi ja oskusi omavahel ning omandades samal ajal uusi, saavutab õppija varasemaga võrreldes kvalitatiivselt kõrgema arengutaseme, arendab metsandustöötajale vajalikke isikuomadusi, omandab motivatsiooni tööks valitud erialal ning saab ülevaate võimalikest, oma oskustele ja isikuomadustele vastavatest töökohtadest. Õppija arendab vastutus- ja kohusetunnet ning oskust töötada meeskonnaliikmena.

Õpilasel on õigus valida kas metsamajandusliku või metsatööstusliku suunaga praktika või nende kahe õppesuuna kombinatsioon. Iga praktikaetapi jaoks on õpilasel õigus valida ise endale praktikaettevõtte, mille kiidab heaks eriala juhtivõpetaja. Vajadusel valib praktikafirma kool. Praktikaettevõttega sõlmitakse 3-poolne praktikaleping. Nõustumist praktikatingimustega kinnitab õpilane oma allkirjaga lepingu kõigil eksemplaridel. Koolile jääva eksemplari tagastab õpilane posti teel vahetult pärast selle allkirjastamist praktikaettevõttes.

Praktikale siirdudes esitab õpilane praktikaettevõttesse järgmised praktikadokumendid:

1. praktikalepingu
2. praktikapäeviku vormi
3. praktikaaruande koostamise juhendid
4. tagasisidelehe, mille täidab töö vahetu juht praktikaettevõttes.

Praktikaperioodi algul koostab õpilane koostöös ettevõttepoolse juhendajaga individuaalse praktikaplaani, mis tuleneb praktikaprogrammist, praktikaettevõtte võimalustest ja/või praktikaettevõtte vajadustest. Iga praktikaetapi lõppedes esitab õpilane 2 nädala jooksul juhendajale täidetud praktikapäeviku, ettevõtte poolse praktikajuhendaja poolt täidetud iseloomustuse ning praktika osaaruarande. Praktikaaruanne ja praktikapäevik kuuluvad õpilase poolt kaitsmisele.

Praktika ajad valitakse nii, et õpilasel oleks võimalik tutvuda erinevatel aastaegadel tehtavate metsamajanduslike töödega. Praktika on kolmeosaline.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Sätetatakse eraldi iga praktika kohta ja kooli õppekorralduseeskirjadega.

3. Õppesisu

3.2.1. METSAKASVATUSE KEVADPRAKTIKA (läbitud peavad olema metsandusliku alusõppe, raietööde tehnoloogia ja metsade majandamise moodulid). Praktikateemad on järgmised: Metsauuendamine. Metsakultuuride ja noorendike hooldus. Raietööd. Ülevaade ettevõtte organisatsioonilisest ülesehitusest ning ettevõtlusest. Ülevaade ettevõtte majanduslikust ja tehnilisest baasist, personalist ning tööde mahtudest.

Püstitatud eesmärkide täitmiseks sobib kõige paremini töö kas metstkonnas või metsade majandamisega tegelevas erafirmas, sh talumetsad.

3.2.2. METSAKASVATUSE SÜGISPRAKTIKA (läbitud peavad olema metsandusliku alusõppe, raietööde tehnoloogia, metsade majandamise ja metsakaitse moodulid). Praktikateemad on järgmised: Metsakultuuride inventeerimine, täiendamine ja hooldamine. Uuendus- ja hooldusraied. Metsakahjustused ja metsakaitsetööd. Ümarmetsamaterjalide hindamine, vastuvõtmine, ladustamine ja väljaandmine. Metsateed ja metsaparandus. Metsa kõrvalkasutus. Ülevaade ettevõtte organisatsioonilisest ülesehitusest ning ettevõtlusest. Ülevaade ettevõtte majanduslikust ja tehnilisest baasist, personalist ning tööde mahtudest.

Püstitatud eesmärkide täitmiseks sobib kõige paremini töö kas metstkonnas, metsade majandamisega tegelevas erafirmas või puiduvarumisfirmas.

3.2.3. METSAKASVATUSE TALVINE PRAKTIKA (läbitud peavad olema metsandusliku alusõppe, raietööde tehnoloogia, metsade majandamise ja metsakaitse moodulid). Praktikateemad on järgmised: Uuendus- ja hooldusraiete praktiline teostamine. Puude valik raieks.

Püstitatud eesmärkide täitmiseks sobib kõige paremini töö kas metskonnas, metsade majandamisega tegelevas erafirmas või puiduvarumisfirmas.

3.2.4. METSAPRAAKERI- VÕI LANGIMEISTRIPRAKTIKA metsandus- või puiduvarumisfirmas (läbitud peavad olema metsandusliku alusõppe, raietööde tehnoloogia, metsade majandamise, praktilise metsakasvatuse, metsakorralduse ja metsa- ning puidukaitse moodulid). Praktikateemad on järgmised: Metsahindamise ja lankide eraldamine. Metsamaterjali mahu ja kvaliteedi määramine. Materjalide vastuvõtmine, ladustamine ja üleandmine. Puitmaterjalide transpordi korraldamine. Praktiline klienditeenindus ja –suhtlus. Ülevaade ettevõtte organisatsioonilisest ülesehitusest ning ettevõtlusest.

Püstitatud eesmärkide täitmiseks sobib kõige paremini töö metsnikuna, langimeistrina või tema assistendina.

LISAD

Lisa 1. Lõpueksamid

1. Eksamite üldkirjeldus

Õppekava omandamist tõendab õppija 2 lõpueksamiga:

- 1) Raietöö eksam, millega tõendatakse ohutute ja ergonoomiliste raietöö võtete omandamist ning ümarmaterjalide tundmist;
- 2) metsuriekksam, millega tõendatakse metsakasvatustalike oskusi

Metsuriekksamile lubamisel on eelduseks raietööeksami varasem või metsuriekksamile vahetult eelnev sooritamine.

Eksamikomisjon kinnitatakse kooli direktori käskkirjaga või määratakse Kutset Omistava Organi (Eesti Metsatööstuse Liit) poolt, juhul kui eksam võrdsustatakse kutseeksamiga. Hoolimata eksami liigist (kooli lõpueksam, kutseeksam) kuulub eksamikomisjoni koosseisu alati vähemalt 1 komisjoniliige väljastpoolt kooli.

1.1. Raietöö eksam

Raietöö eksam seisneb eksamisooritajale loosiga langenud puu ohutus ja ergonoomilises langetamises, laasimises, järkamises ja sortimentide koondamises, kusjuures oluline tähtsus on ka töö kiirusel. Demonstreerida tuleb ka võsalõikuri kasutamise oskust.

Eksami hindamine toimub 5-palli süsteemis, eksimuste eest antavate karistuspunktide mahaarvamise teel etteantud punktimaximumist. Õpilane saab „rahuldava” hinde, kui karistuspunkte on vahemikus 21 ... 30 punkti. Hinde „hea” saab õpilane, kui karistuspunkte on 11 ... 20 ning „väga hea”, kui karistuspunkte on kuni 10. Karistuspunktide arvuga üle 30 loetakse eksam mittesooritatuks. Mittesooritatuks loetakse eksam ka juhul, kui õpilane põhjustas elu või tervist ohtu seadva olukorra või vara hävimise.

Hindamiskriteeriumid:

Nr.	Kriteerium	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	Kõrvalekalle langetussuunast:	
	• 1-2 m	-5
	• 2-3 m	-10
	• üle 3 m	-20
7	Langetussälgu sügavus väljaspool etteantud intervalli	-3
8	Langetussälgu nurk väljaspool etteantud intervalli	-2
9	Langetuslõike ja -sälgu tasapindade vahe väljaspool etteantud intervalli	-4

10	Pideriba laius alla etteantud intervalli	-15
11	Pideriba läbi lõigatud	-30
12	Langetuslabida valesti või mitte kasutamine (juhul kui puu vajub langetamisel tagasi)	-10
13	Taganemine vales suunas	-3
14	Taganemine puudub	-5
15	Laasides jalad 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 rikutakse sortimendi kvaliteeti	-5
20	Järkamisel kiilub saag kinni	-2
21	Ebaergonoomilised töövõtted	-2
22	Mootorsae hoidmine ühe käega tagumisest kahvast	-5
23	Võsasae vale seadistus	-3

Karistuspunkte kokku:

Hindamine:

karistuspunkte 0 ... 10	väga hea
karistuspunkte 11 ... 20	hea
karistuspunkte 21 ... 29	rahuldav
karistuspunkte üle 30	mitte sooritatud

1.2. Metsurieksam

Metsurieksam koosneb

- 1) teoreetilisest osast
- 2) rakenduslikust osast

1.2.1. Teoreetiline osa

Teooriaküsimused, millele eksami sooritaja peab oskama vastata, koostatakse alljärgnevate teemade kohta:

- metsatüpoloogia;
- metsabioloogia;
- metsakasvatus;
- metsakaitse;
- metsauuendamine;
- ümarmetsamaterjalide tundmine;
- looduskaitse ja vääriselupaigad;
- mootorsaagide ja –lõikurite hooldus ja seadistamine;
- langetustehnika;
- ohutustehnika.

Teooriaeksami eesmärgiks on kontrollida teadmisi, mida ei ole võimalik kontrollida eksami rakendusliku osa käigus, kuna erinevatel aastaegadel läbiviidavad metsatööd on erinevad. Teooriaeksam viiakse läbi valikvastustega, mahuka testi vormis.

Teoreetilise osa hindamine toimub 5-palli süsteemis Eesti Vabariigis üldkehtiva hindamisjuhendi alusel.

1.2.2. Rakenduslik osa

Eksami rakenduslik osa toimub looduskeskkonnas selleks ettevalmistatud testimisrajal, mille kontrollpunktides valmistatakse ette eksamiülesanded, mis on järgmised:

- puuliikide tundmine;
- metsakasvukohatüübi määramine;
- puistu koosseisu määramine;
- putukkahjurite ja kahjustuspiltide tundmine;
- seenkahjustuste tundmine;
- ümarmaterjalide liigi ja kvaliteedi tundmine;
- ümarmaterjalide mahu määramine;
- kasvava puu kõrguse ja mahu silmamõõduline hindamine;
- puistu täiuse määramine relaskoobiga;
- puistu tagavara määramine rinnaspindala ja standardtabelite järgi;
- puistu tagavara määramine;
- hooldusraie valiku tegemine ja valiku põhjendamine;
- planšeti kasutamine;
- looduslik uuenduse arvu ja täiendava kultiveerimise vajaduse määramine.

Eksamiülesannete lahendamine toimub spetsiaalsetel eksamikaartidel, millega eksamineeritavad varustatakse vahetult enne eksamit. Eksamineeritavad lubatakse rajale ühekaupa; lähetamisintervall ja eksami sooritamise kontrollaeg olenevad eksami sooritajate arvust ning aastaajast ja need määratakse igal konkreetsel juhul eksamikomisjoni liikmete poolt. Raja alguspunkti ja kõik sellel olevad kontrollpunktid leiab eksami sooritaja metsakaardi (planšeti) abil. **Eksami sooritamise ajal on lubatud kõigi võimalike abimaterjalide ja -vahendite kasutamine.** Keelatud on eksami sooritajate omavaheline koostöö või kõrvalise isiku abi kasutamine, sh telefoni või interneti teel antav kõrvalise isiku abi; koostöölt tabatud eksaminand kõrvaldatakse eksamil ja eksam loetakse mittesooritatuks. Kontrollpunktides viibivad eksamikomisjoni liikmed jälgivad eksami ausat sooritamist.

Eksami rakendusliku osa hindamine toimub 5-palli süsteemis. Identifitseerimisülesannete puhul (puuliikide, putukkahjurite ja -kahjustuste, seenkahjustuste ja viljakehade ning ümarmaterjali liigi määramine) on määravaks õigete vastuste protsent. Mõõtmisülesannete sooritamist hinnatakse hindega „5”, kui mõõtmisviga mahub keskkonnaministri 3. märtsi 2004 määrusega kehtestatud vigade piirmäärade raamidesse. Lubatust suurem kõrvalekalle kuni 5% alandab hinnet ühe palli võrra, kuni 10% kahe palli võrra jne. Kasvukohatüübi määramist hinnatakse hindega „5”, kui see langeb kokku eksperthinnanguga. Sooritatuks loetakse ülesanne, kui varieeruvus või üleminek mahub tüübirühma piiridesse või ületab seda ühe kasvukohatüübi võrra. Harvendusraie märkimisel on tingimuseks, et tulevikupuid ei ole märgitud raieks; iga raieks märgitud tulevikupuul alandab ülesande eest antavat hinnet 1 palli võrra. Planšeti kasutamisel loetakse sooritatuks, kui eksamineeritav leidis üles kõik kontrollpunktid ja mahtus eksami sooritamisel kontrollaja piiridesse.

Lisa 2. Õppebaasi kirjeldus

Metsamajanduse eriala õpetamiseks on Luua Metsanduskoolil olemas järgmised põhiseadmed, vahendid ja ruumid:

- 1) klassiruumid
- 2) arvutiklassid, kokku 2
- 3) metsahindamise tarkvara
- 4) õppemetskond ja tootmisbaas:
 - õppemets, kokku 3500 ha
 - ketassaekaater ja toorme- ning toodanguladu
 - erisisustusega saetööstustehnoloogia õppeklass
 - puidukuivati koos režiimijuhtimiseks vajaliku riist- ja tarkvaraga
 - mootorsaed ja turvavarustus
 - ümarmaterjalide kokkuveomasinad
 - metsaveoauto IVECO
 - õppeväljak ümarpalkehituseks
 - ümarpalkehitamise tööriistad
- 5) mõõteriistad ja laboriseadmed
 - metsaklupid ja kõrgusemõõtljad
 - relaskoobid
 - GPS-seade
 - elektroonilised klupid
 - puidu niiskusemõõtljad
- 6) kollektioonid ja näidised
 - puidurikete näidised, sh putuk- ja seenkahjustused ning nende tekitajad
 - puiduliikide näidised
- 7) multimeediavahendid
 - videoseadmete komplekt
 - data- ja grafoprojektorid
- 8) väikebuss (16 kohta) õppekäikudeks ja kaks 9-kohalist bussi raiepraktikate jaoks
- 9) raamatukogu.

Lisa 3. Õppekavaga seotud õpetajad

Õpetaja nimi	Õpetatav õppeaine	Haridustase
Ainsoo, Reet Belials, Veiko	Inglise keel Metsarkasvatus, töötervishoid ja tööohutus, tööseadusandluse alused, organisatsioonikäitumine, metsanduslikud õigusaktid	EPA aiandus EPA metsandus
Eller, Tõnu	Ümarmetsamaterjalid, puiduvarumistehnoloogia, puidutööstustooted	EPA metsandus
Evert, Margus	Majanduse alused, ettevõtluse alused	Audentese Kõrgem Majanduskool
Keppart, Vello	Keskkonnakaitse, säästev metsandus, metsade kõrvalkasutus	TRÜ bioloogia
Käärik, Ülle Mikko, Piret Must, Einar	Puiduõpetus, metsauuendamine, taimlamajandus Asjaajamise alused Raie töö alused, metsurivarustus, metsakultuuride	EPA metsandus EPMÜ ökonoomika

Tüür, Erle	hooldamine, valgustusraied, harvendusraied, sanitaarraied, raied eritingimustes	EPMÜ metsandus
Purje, Malle	Metsa- ja puidukaitse, metsatüpoloogia	TRÜ vene keele filoloog
Rebaste, Maris	Vene keel	TRÜ matemaatika
Reinsalu, Tõnu	Matemaatika	TÜ kutseõpetaja
	Raietöö alused, metsurivarustus, metsakultuuride hooldamine, valgustusraied, harvendusraied, sanitaarraied, raied eritingimustes	
Saar, Kaido	Raietöö alused, metsurivarustus, metsakultuuride hooldamine, valgustusraied, harvendusraied, sanitaarraied, raied eritingimustes	TÜ kutseõpetaja
Saarva, Evelin	Alustaimestik	TRÜ bioloogia
Sander, Kaja	Turunduse alused, raamatupidamise alused, äriplaani koostamine	EPMÜ põllumajanduse ökonomika-raamatupidamine
Talve, Maila	Metsapuuliigid	EPA metsandus
Talve, Vello	Jahindus	EPA metsandus
Toim, Lauri	Metsahindamine, metsatakseerimine, metsakorralduse alused, metsanduslikud infosüsteemid	EPMÜ metsakorraldus
Toots, Lii	Saksa keel, muusikaõpetus	TRÜ saksa keele filoloog
Tuvike, Ell	Metsamullad	EPA agronoomia
Ukrainski, Saima	Arvutiõpetus, füüsika	TRÜ füüsika/matemaatika
Vaagen, Anu	Eesti keel, õigekiri ja -keel	TÜ eesti keel
Vahtra, Ain	Puitehitised, ehitusjoonised, puitkonstruktsioonid, ehitustegevuse organiseerimine, puhkerajatised	Väike-Maarja Keskkool
Vahtra, Elle	Kehaline kasvatus	TPedI kehakultuur
Viks, Kaja	Esmaabi	

