

**Iseseisva praktilise töö juhend**  
**PUUVILJANDUS**  
**maht 520 tundi**

Iseseisev praktikatöö käsitleb õppija poolt valitud ühe kultuuriga istandiku rajamist olemasolevale maatükile või olemasoleva istandiku hooldamist.

**Töö eesmärk:**

- Tutvub põhjalikult valitud kultuuriga, oskab kasutada erinevaid teabeallikaid ja leida olulist infot.
- Mõistab ja kasutab erialast terminoloogiat.
- Hindab kasvukoha sobivust planeeritavale või olemasolevale kultuurile.
- Planeerib kultuuri agrotehnilised tööd ja põhjendab valikut.
- Oskab arvestada materjalide (istikud, väetised jm) mahud, lähtudes planeeritavast tootmismahust.
- Kasutab töö koostamisel eelnevalt õpitud, avaldab ja põhjendab oma seisukohti.
- Arendab arvuti kasutamise ja kirjaliku töö koostamise oskust.

**1. Sissejuhatus**

- kultuuri valiku põhjendus
- ootused töö koostamisel

**2. Kultuuri iseloomustus**

- levik, ajalugu
- väärtused, puudused
- taime ehitus (juur, vars, leht, vili ja nende tunnused, puu või põõsa ehitus)
- fenoloogia

**3. Maa-ala andmed**

- istandiku asukoht
- agroklimaatiline olukord
- mullakaart, enamlevinud mullatüüp ja selle iseloomustus
- maa-ala iseloomustus (reljeef, mulla lõimis, happesus jm)
- kasvukoha sobivuse hindamine vastavalt kultuurile

**4. Istandiku andmed**

- planeeritava või olemasoleva istandiku lühikirjeldus
- asetusviis, vahekaugused
- istandiku skeem, puude või põõsaste arv

**5. Sordid**

- sortide väärtused, puudused
- kasvatamise iseärasused

**6. Aiakultuuri agrotehnoloogia tootmistsükli ulatuses (ühe aasta jooksul)**

- Umbrohutõrje (enamlevinud umbrohud aias, umbrohtude kirjeldused ja tõrjumise võimalused, umbrohtude tõrjumine mehaaniliselt ja keemiliselt, preparaadid ja nende kasutamine, töö- ja keskkonnaohutuse järgimine).
- Väetamine (väetamise põhimõtted, mõju taimedele ja keskkonnale, väetusskeem, normid, ajad, töö- ja keskkonnaohutusnõuded, mehhanismid ja nende kasutamine).

- Mullaomaduste parandamine (orgaaniliste või mineraalsete mullaparandusainete kasutamine, lubiväetised, kasutamise ajad, normid ja materjalide vajaduse arvutamine, õiged töövõtted, keskkonna ja tööohutusnõuded).
- Mullaharimistööd (kaevamine käsitsi, kündmine, kultiveerimine, randaalimine, freesimine).
- Istikute varumine (istikute vajaduse arvutamine, istikute kvaliteet, hinnad ja maksumus, istikute pakkimine, transport, säilitamine).
- Istutamine (istutuskoha märkimine, istikute ajutine säilitamine, istutusauk ja selle täitmine kvaliteetse mullaseguga, mullaparandusained, nende kasutusnormid ja vajadus, istutusaegne tagasilõikus, istutussügavus, õigete võtetega istutamine, istutusaegne kastmine, istutusaegne toestamine, kastmisvall).
- Maakasutusviisid (rohukamar, mustkesa, multš).
- Multšimine (erinevate multšide mõju taime elutegevusele ja mulla omadustele, sobiva multši valiku põhjendamine, multši vajaduse arvutamine ja materjali maksumus, reakoha multšimine käsitsi või masinatega).
- Muru rajamine, rohukamara hooldamine (maapinna tasandamine, kivide korjamine, muru külv, rullimine, muru niitmine muruniitjaga ja trimmeriga).
- Reavahede ja reakohtade hooldamine (kaevamine, kobestamine, kõplamine).
- Toestamine (taimede toestamise võimalused, ajutised ja pikaajalised toed, aiatarvikud taimede toestamiseks).
- Kastmine (kastmise vajaduse määramine, kastmisvesi, käsitsi kastmine, kastmissüsteemid ja nende kasutamine).
- Lõikamine, kujundamine (lõikamise ajad, töövahendid, haavamäärded, puu või põõsa kujundamise soovitusel, valitud võratüübi põhjendus, harvendamine, noorendamine, erinevate kujundusvõtete kasutamine).
- Taimekaitse (taimekaitsetööde põhimõtted, enamlevinud haigused, kahjurid, nende liigitus ja kirjeldus ning tõrjevõimalused, keskkonna ja tööohutusnõuded, preparaadid, nende kasutusnormid, vajaduse arvutamine, taimekaitsetööde korraldamine ja läbiviimine erinevate töövahenditega).
- Saagikoristustööd (koristusaja määramine, valikuline ja lauskoristus, kvaliteedinõuded, eelsorteerimine, taara, saagikoristusvahendid ja masinad).
- Saagi säilitamine (vajalikud hoiustamistingimused, hoidlad ja hoidlatehnika, olemasolevate hoiutingimuste analüüs, sorteerimine, kvaliteediklassid, pakendamine, markeerimine).
- Komposteerimine (nõuded komposteerimisel, keskkonnaohutuse nõuded).
- Toodangu realiseerimine (turustamise võimalused, hinnad).
- Taimede kaitsmine loomade, lindude ja ebasoodsate ilmastikumõjude eest (kahjustuste iseärasused, vältimise võimalused, vastavate abivahendite kasutamine).
- Tüvede ja põhiokste hooldamine (kahjustused, haavade ravimine, haavamäärded, valgendamine).

## **7. Kokkuvõte**

- Lühiülevaade, olulisem osa koostatud iseseisvast tööst.
- Tööjõuvajadus, materjalide vajadus jm kokku (töömahukamad tööd, kokkuhoiuvõimalused jm).
- Mida õppisite, millist kasulikku informatsiooni saite.

## **8. Kasutatud kirjandus**

## LISAD:

1. Taime joonis (foto), taimeosad
2. Mullakaart, selle seletuskiri
3. Istandiku skeem või aiaplaan koos eksplikatsiooniga (tingmärgid, taimede arv jm)
4. Tehnoloogiakaart vormistatud tabelina

Tabeli sisu:

- Töö nimetus (ajalises järjekorras, vajadusel korduvad või puuduvad)
    - Umbrohutõrje
    - Väetamine
    - Mullaomaduste parandamine
    - Mullaharimistööd
    - Istikute varumine
    - Istutamine
    - Muru rajamine, hooldamine
    - Multšimine
    - Reavahede ja reakohtade hooldamine
    - Toestamine
    - Kastmine
    - Lõikamine, kujundamine
    - Taimekaitse
    - Saagikoristustööd
    - Saagi säilitamine
    - Komposteerimine
    - Toodangu realiseerimine
    - Taimede kaitsmine
    - Tüvede, põhiokste hooldamine
  - Aeg (kuu, dekaad)
  - Tööajakulu (inimtööjõu kulu)
    - Tööjõudlus
    - Töömaht
    - Tööajakulu
  - Traktor, põllutöomasin (vähese kasutuse korral võib eraldi tabelina välja tuua)
    - Tööjõudlus
    - Töömaht
    - Tööajakulu
  - Materjalid (kõik tootmiseks kasutatud materjalid ja vahendid)
    - Materjali vajadus, kogus
    - Materjali ühiku hind
    - Materjali maksumus
  - Märkused, kasutatud kirjandus
5. Hinnakirjad, täiendavad tabelid, vaatlused vm

## TAIMMATERJAL

### Enamlevinud puuviljanduskultuurid

#### viljapuud

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 1. aed-pirnipuu  | <i>Pyrus communis</i>   |
| 2. aed-ploomipuu | <i>Prunus domestica</i> |
| 3. aed-õunapuu   | <i>Malus domestica</i>  |
| 4. hapukirsipuu  | <i>Cerasus vulgaris</i> |
| 5. maguskirsipuu | <i>Cerasus avium</i>    |

#### marjakultuurid

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| 6. aedmaasikas       | <i>Fragaria ananassa</i>    |
| 7. harilik astelpaju | <i>Hippophae rhamnoides</i> |
| 8. jõhvikas          | <i>Oxycoccus</i>            |
| 9. harilik vaarikas  | <i>Rubus idaeus</i>         |
| 10. karusmari        | <i>Grossularia</i>          |
| 11. must sõstar      | <i>Ribes nigrum</i>         |
| 12. punane sõstar    | <i>Ribes rubrum</i>         |
| 13. mustikas         | <i>Vaccinium</i>            |
| 14. aroonia          | <i>Aronia</i>               |
| 15. viinapuu         | <i>Vitis</i>                |

### Vähemlevinud puuviljanduskultuurid

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. hiina sidrunväändik   | <i>Schisandra chinensis</i>  |
| 2. jaapani ebaküdoonia   | <i>Chaenomeles japonica</i>  |
| 3. kreegipuu             | <i>Prunus insititia</i>      |
| 4. kuldsõstar            | <i>Ribes aureum</i>          |
| 5. pampel ehk aedmurakas | <i>Rubus fruticosus</i>      |
| 6. pohl                  | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> |
| 7. sinine kuslapuu       | <i>Lonicera caerulea</i>     |
| 8. südajas aktiniidia    | <i>Actinidia kolomikta</i>   |
| 9. tähk-toompihlakas     | <i>Amelanchier spicata</i>   |

## Vormistamise juhend

1. **Tiitelleht** sisaldab järgmisi andmeid:

Räpina Aianduskool  
Sessioonõppe osakond  
Aianduse eriala

Töö pealkiri näiteks: Maasikaistandiku rajamine ja hooldamine Mäe Talus 2017.aastal  
Iseseisev töö puuviljandusest

Koostas: ... (nimi, õpperühm, e-aadress)  
Juhendas: ...

Räpina  
2017

2. **Üldnõuded**

Töö on kirjutatud A4 formaadis lehtede ühele poolele. Tähe suurus 12. Kõitmiseks on lehe serva jäetud 3 cm tekstivaba ruumi, töö on köidetud kindlalt kaante vahele ja soovitatavalt läbipaistva esikaanega. Lehed nummerdatakse, tiitelleht arvestatakse lugemisel sisse, kuid sellele numbrit ei lisata. Lehekülje numbrid lehe ülaservas ja keskel. Pealkirjad eristada tekstist ja pealkirja lõppu punkti ei panda. Sisukord paikneb tiitellehe järgi, kõik pealkirjade ja alapealkirjade juures on leheküljenumbrid. Puuduvad kirjavead.

3. **Tabelid, joonised, fotod**

Tabelil on pealkiri, joonisel ja fotol allkiri ning kõik on nummerdatud. Tabelile või joonisele viidatakse tekstis (vt tabel 3). Tabelid või joonised võivad olla tekstis või eraldi LISA-s.

4. **Kasutatud kirjandus**

Töös on viited oluliste faktide ja andmete kohta. Kasutatud kirjanduse loetelusse lisatakse ainult tekstis viidatud materjalid. Kasutatud kirjanduse loetelu paigutatakse tähestikuliselt järjekorda. Üldjuhul autorite perekonnanimedega tähtede järgi või artikli vm pealkirja esitähe järgi. Kasutatud kirjandus asub töö lõpus.  
Näiteks: Kivistik, J. Taim ja aednik. Tln, 2013. 38 lk

## Töö hindamine

- Hinne „5“  
Töö sisaldab eelpool loetletud olulisi kohustuslikke teemasid, on nõuetekohaselt vormistatud ja õigeaegselt esitatud. Sisaldab põhjalikku materjalikäsitlust. Töö on õpitut rakendav, erinevate soovitude hulgast on valiku tegemine põhjendatud. Materjalide vajadus jm on õigesti arvatud. Töö on loominguline, huvitav ja omanäoline. Töö on täielikult või osaliselt praktikale toetuv.
- Hinne „4“  
Töö sisaldab eelpool loetletud olulisi kohustuslikke teemasid, on nõuetekohaselt vormistatud, esinevad mõned sisulised või/ja vormistamise vead. Töö on õigeaegselt esitatud. Sisaldab põhjalikku materjalikäsitlust. Töö on õpitut rakendav, erinevate soovitude hulgast valiku tegemine ei ole alati põhjendatud. Materjalide jm vajaduses arvutustes esinevad üksikud väheolulised vead, kõiki vajaminevaid materjale ei ole arvestatud. Töö on koostatud põhiliselt kirjanduse põhjal, praktika puudub.
- Hinne „3“  
Töö sisaldab eelpool loetletud olulisi kohustuslikke teemasid, on nõuetekohaselt vormistatud, esinevad mõned sisulised või/ja vormistamise vead. Töö on õigeaegselt esitatud. Kasutatud on üksikuid kirjandusallikaid (alla 5). Erinevate soovitude hulgast on tehtud valik, kuid seda ei ole põhjendatud. Materjalide jm vajaduses arvutustes esinevad mitmed vead, kuid üldtulemus on reaalne. Kõiki vajaminevaid materjale ei ole arvestatud. Palju on kasutatud kopeerimist, need korduvad ja pole vastava teemaga seotud.
- Hinne „MA“ - mittearvestatud  
Töös puuduvad üle poolte etteantud teemade loetelust. Teemade käsitus on pealiskaudne ja töö koosneb põhiliselt kopeeritud materjalidest. Omapoolne arvamused, põhjendused puuduvad. Materjalide jm arvestuses on väga suured ja olulised vead või arvestus puudub täielikult. Töö on esitatud pärast olulise tähtaja (eksamitele lubamine vm) möödumist, sellisel juhul hinnatakse järgmise võimaluse saabumisel.