



# VIIMSI TEADUSKOOL

## **BOTAANIKA – TAIMEDE SALAELU**

### **Õppekava**

Viimsi Teaduskooli õppekava koostamisel on lähtutud Eesti Vabariigi huviharidusstandardist, Huvikooli seadusest, Viimsi valla haridus- ja noortevaldkonna arengukavast 2021-2030 ja Viimsi Teaduskooli põhimäärusest. Õppekava arendamisel lähtutakse lisaks mainitule ka õppurite sisendist ja Viimsi Teaduskooli arengukavast. Õppekava prioriteediks on õppuri huvi ja vajadused.

Vastavalt Huvikooli seadusele kuulub “Botaanika – taimede salaelu” õppekava loodusvaldkonda.

# ÜLDOSA

## 1. Huviala lühikirjeldus

“Botaanika – taimede salaelu” huviala selgitab õppurile taimede tähendusrikas ja asendamatu rolli nii igapäevaelus kui ka maailmas. Huviala raames tutvutakse taimede ehitust, eluprotsessi, omadusi, lisaks seoseid teiste taimede ning organismide vahel. Huviala on valdavalt katseline, kuid sisaldab ka võrdlemisi spetsiifilist teooriakomponenti.

## 2. Õppe maht ja õppeainete loend

60 akadeemilist tundi kokku ühel õppeaastal. Õppeaasta jooksul toimuvad õppeained “Rakk – elu ehituskivi” ja „Taimede kasv ja kohastumine“.

## 3. Alusväärtused

Huvikooli õppekava toetab õppuri vaimset, füüsilist, sotsiaalset ja emotsionaalset arengut. Huvikool kujundab väärtushoiakuid ja -hinnanguid isikliku õnnetunde ja rahulolu vaatevinklist. Huvikool arendab õppuris aktiivset ühiskonnaliiget.

Alusväärtustena tähtsustatakse huvikoolis üldinimlikke väärtusi (ausus, hoolivus, õiglus, inimväärikus ja lugupidavus), ühiskondlikke väärtusi (vabadus, demokraatia, austus emakeele ja kultuuri vastu, patriotism, kultuuriline mitmekesisus, sallivus, õiguspõhisus, solidaarsus, sooline võrdõiguslikkus) ja jätkusuutlikkuse põhimõtteid (keskkonnahoid, säästlik eluviis, ringmajandus).

Huvikooli õppekava elluviimisel tehakse koostööd erinevate asutuste ja spetsialistidega.

## 4. Õppe korraldus

Õppekava on mõeldud 9-13-aastastele õppuritele, kuid oodatud on ka vanemad ja soovi korral entusiastlikud nooremad õppurid. Õppur saab õppes osaleda tasemeharidusest vabal ajal vanema avalduse alusel või täiskasvanud õppuri puhul õppuri enda avalduse alusel. Õppekava hõlmab erinevaid õppetöö vorme: loengud, katsedisain, vaatlused, analüüs, õppekäigud.

Õppekava loetakse läbituks kui õppur on läbinud vähemalt 40 akadeemilist tundi ning on täitnud erinevate õppeainete lõpus toimuvad arvestuslikud ülesanded.

## 5. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Kujundada uudishimu õppuris ümbritseva eluslooduse ja keskkonna vastu. Tutvustada erinevaid selgroogseid ja selgrootuid loomi, nende ehitust, elutegevust ja ökoloogilisi seoseid. Arendada õppuri loodusteadlikkust ning mõistmist elusorganismide mitmekesisusest ja kohastumustest. Julgustada last väärtustama looduse tähtsust ning kõigi organismide osatähtsust keskkonna tasakaalu hoidmisel. Toetada õppuri individuaalset arengut, pakkuda positiivset õpi- ja eduelamust. Arendada õppuri koostöövõimet, enesekontrollioskust, õpioskusi ja analüüsivõimet. Kujundada õppuris terviklik arusaam ümbritsevast elusloodusest.

# AINEKAVAD

## 1. Õppeaine “Rakk – elu ehituskivi”

### Õpiväljundid

Õppeaine “Rakk – elu ehituskivi” läbinud õppur:

- Teab mis on rakk;
- Teab raku tähtsust;
- Tunneb raku ehitust ja oskab seletada raku organellide ülesandeid;
- Teab taime- ja loomaraku erinevusi;
- Tunneb pärilikkuse ja geneetika põhitõdesid;
- Oskab seostada raku rolli terves organismis;
- Oskab mikroskoopi kasutades rakke näha.

### Õppe sisu

Elu teke. Prokarüootsed, eukarüootsed rakud. Rakkude vaatlus mikroskoobiga. Elava raku omadused ja protsessid. Pärilikkus ja geneetika. Taime- ja loomarakk. Raku visuaalse näidise ehitamine. Erinevad rakutüübid ja nende ülesanded.

Õppeaine maht on 26 akadeemilist tundi paaristundidena.

## 2. Õppeaine “Taimede kasv ja kohastumused”

### Õpiväljundid

Õppeaine “Taimede kasv ja kohastumused” läbinud õppur:

- Mõistab idandamise protsessi ja taimede kasvutingimusi;
- Tunneb ja nimetab taime osi ning nende ülesandeid;
- Oskab eraldada taimest klorofüllid ja mõistab fotosünteesi tähtsust;
- Mõistab taimede kohastumusi erinevates elupaikades;
- Tunneb sammaltaimi ja samblikke ning eristab neid teistest taimedest;
- Tunneb vetikaid ja nende rolli looduses;
- Teab mõnda levinud võõrliiki.

### Õppe sisu

Seemned ja nende idandamine. Taimede kasvatamine. Idulehtede vaatlus. Taimeosade vaatlus. Taimeosade joonistamine. Taimede toitained, väetised. Samblad, samblikud ja nende mikroskoopiline vaatlus, joonistamine. Vetikate mikroskoopiline vaatlus, joonistamine. Taimede varuaine tähtsus, tähtsuse tuvastamine. Herbaariumi valmistamine. Taimede võõrliigid.

Õppeaine maht on 34 akadeemilist tundi paaristundidena.

## Hindamine ja tagasisidestamine

Huviala “Taimede kasv ja kohastumused” hindamine on kujundav, st õppur (ja lapsevanem) saavad põhjaliku kokkuvõtva hinnangu õppuri arengule õppeainete kaupa iga õppeaine lõpus. Koondhinne on arvestuslik (A/MA) ning iga õppeaine koondhinne kujuneb kahest

komponendist - kohalkäimine ning arvestuslike ülesannete sooritamine. Iga õppeaine täpseid hindamiskriteeriume kirjeldab õppeaine õpetaja õppurile õppeaine esimeses tunnis. Igas õppeaines on vähemalt üks arvestuslik ülesanne.

## Õppe keskkond

Õpe toimub Viimsi Artiumi hoone ruumides (138 ja 135) ja välisaladel. Õppekäigud toimuvad Tallinna ja Viimsi territooriumil sise- ja välistingimustes. Õppe asukoht sõltub tunni teemast ning ilmaoludest.