



# VIIMSI TEADUSKOOL

## TEADUSE ALGKURSUS I

### 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 "Teaduse algkursus I" õppekava looduse valdkonda.

# ÜLDOSA

## 1. Huviala lühikirjeldus

“Teaduse algkursus I” õppekavas keskendutakse lihtsamate katsete kaudu noores avastajas uudishimu rahuldamisele. Huviala tundides on noorel avastajal võimalik omal soovil kas vaadelda või osaleda katse läbiviimises. Osa katseid on vaid demonstratiivsed.

## 2. Õppe maht ja õppeainete loend

60 akadeemilist tundi kokku ühel õppeaastal. Õppeaineteks on “Vesi”, “Õhk”, “Maa” ja “Tuli”. Ühel õppepäeval toimub kaks akadeemilist tundi.

## 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 üldnimlikke 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 eelkooliealistele õppuritele, kuid soovi korral võivad osaleda ka vanemad õppurid. Õppur saab õppes osaleda tasemeharidusest vabal ajal vanema avalduse alusel. Õppekava hõlmab erinevaid õppetöö vorme: katsed, vaatlused, lihtsam analüüs.

Õppekava loetakse läbituks kui õppur on läbinud vähemalt 40 akadeemilist tundi.

## 5. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Kujundada õppuris huvi ümbritseva looduse vastu. Võimaldada õppuril mõista lihtsamaid nähtusi looduses. Võimaldada õppuril osa saada koduste vahenditega teostatavatest huvitavatest katsetest, mis keskenduvad klassikalistele elementidele - õhk, vesi, maa, tuli. 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 “Vesi”

### 1.1. Õpiväljundid

Õppeaine “Vesi” läbinud õppur:

- tunneb põhjavee mõistet;
- oskab filtreerida vett;
- on tutvunud pindpinevuse nähtusega;
- on tutvunud kapillaarsuse nähtusega;
- oskab mõõta vee pH taset;
- tunneb mikroplatiku mõistet ning eraldab seda kosmeetikavahendist;
- teab, et soojem vesi on külmast veest kergem;
- teab, et soolane vesi on tihedam, kui tavaline;
- valmistab surnumere vett;
- on tutvunud lahustuvuse nähtusega.

### 1.2. Õppe sisu

Põhjavesi. Pindpinevus. Kapillaarsus. Vedelike pH tase. Vee filtreerimine. Mürgumine. Ainete lahustumine vees. Vee tihedus. Soe ja külm vesi. Mikroplastik Läänemeres.

Õppeaine maht on 14 akadeemilist tundi.

## 2. Õppeaine “Õhk”

### 2.1. Õpiväljundid

Õppeaine “Õhk” läbinud õppur:

- mõistab põgusalt veeringlust;
- teab põgusalt pilvede tekkemehhanisme;
- ehitab anemomeetrit;
- oskab mõõta õhutemperatuuri;
- teab õhu põhikomponente;
- on tutvunud soojuspaisumise nähtusega.

### 2.2. Õppe sisu

Veeringlus. Pilvede tekkimine. Pilvede liigid. Sademete tekkimine. Erinevad õhumassid, õhutemperatuur. Õhu soojuspaisumine. Kuumaõhupalli toimimise põhimõte. Õhu koostisosad. Anemomeeter.

Õppeaine maht on 10 akadeemilist tundi.

## 3. Õppeaine “Maa”

### 3.1. Õpiväljundid

Õppeaine “Maa” läbinud õppur:

- on tutvunud laamade liikumise põhimõtetega;
- on tutvunud vulkaani ehitusega;
- on tutvunud maavärinate toimemehhanismidega;
- oskab eristada mineraale;
- oskab kasutada mikroskoopi;
- valmistab mürgpreparaati rakkude uurimiseks;
- teab mulla mõistet;
- oskab valmistada komposti;
- tunneb ära põhilisi kevadlilli asulas;
- valmistab herbaariumit;
- kogub ja uurib erinevaid asulas elavaid mardikaid.

### 3.2. Õppe sisu

Vulkaanid. Maavärinad. Laamade liikumine. Mulla tekkimine. Komposti valmistamine. Erinevate mineraalide määramine. Mikroskoobi kasutamine. Kevadlilled. Herbaariumi koostamine. Mürgpreparaadi tegemine. Rakk. Mardikad asulas. Õppeaine maht on 18 akadeemilist tundi.

## 4. Õppeaine "Tuli"

### 4.1. Õpiväljundid

Õppeaine "Tuli" läbinud õppur:

- teab põlemise mõistet;
- teab, et põlemine saab toimuda hapniku olemasolul;
- on tutvunud eri värvi leekidega;
- teab, mis on Päike ja millest see koosneb;
- oskab tekitada vesinikku;
- valmistab päikesesüsteemi mudelit;
- valmistab erinevate planeetide siseehituse mudeleid.

### 4.2. Õppe sisu

Põlemine. Erinevad leegid. Päikesesüsteem. Planeedid. Planeetide siseehitus. Vesinik. Õppeaine maht on 18 akadeemilist tundi.

## Hindamine ja tagasisidestamine

Huviala "Teaduse algkursus I" 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 laboratooriumides ja välialadel.