



VIIMSI TEADUSKOOL

“MIKS? MIKS? MIKS?” 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 huviringi “Miks? Miks? Miks?” õppekava loodusvaldkonda.

ÜLDOSA

1. Huviala lühikirjeldus

Huviringi “Miks? Miks? Miks?” õppekava annab õppijale ülevaate meid ümbritsevatest keskkondadest, tutvustab erinevate ainete olemasolu ja nende mõju inimesele, annab võimaluse tutvuda erinevate protsessidega meie ümber (nt veeringe, maavärin, põhjavee teke ning kasutamine inimese poolt jpm). Suure osakaaluga on huviringis igapäevaeluga seotud probleemide väljaselgitamine ja võimalike lahenduste leidmine. Huviringi töö põhineb õpilase uurimis- ja vaatlusoskuse arendamisel. Huviringis osalemine võimaldab õpilasel läbi uurimusliku õppe märgata erinevaid keskkonnaprobleeme ning tutvuda erinevate lahendustega. Meeskonnatöös vajalike oskuste kujunemiseks viiakse läbi erinevaid õppeülesandeid. Õppeainetest on lõimitud matemaatika, loodusõpetus, tehnoloogia, käeline tegevus. Õppetöös kasutusel olevad õppematerjalid on viidatud õpilasele loodud õpimapis.

2. Õppe maht ja õppeainete loend

60 akadeemilist tundi ühel õppeaastal. Õppekava vältel keskendutakse järgmistele teemavaldkondadele – “Sissejuhatus huviringi töösse”, “Loodusnähtused, mis mõjutavad minu igapäevaelu”, “Looduses toimuvad protsessid - tekkepõhjused ja mõju inimesele”, “Miks toimub liikumine?”, “Igapäevaeluga seotud probleemülesannete lahendamine”, “Minu kodukoha elu mõjutavad loodusnähtused ja protsessid”, “Miks taimed on värvilised?”, “Ained minu ümber”.

Ühel õppepäeval toimub kaks järjestikust 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 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 huvitatud vanemad 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

Õppekava lähtub järgmistest üldistest põhimõtetest:

- õppeainete vaheliste seoste ja sarnasuste leidmine;
- huviringis käsitlevate teemade seostamine igapäevaeluga;
- teaduspõhisus ja allikakriitika.

Eesmärgid:

- õppekava arendab õpilases huvi teda ümbritseva maailma vastu;
- õppekava loomib erinevaid õppeaineid, et luua mitmekesine õpikogemus;
- õppekava arendab õpilase sotsiaalseid oskuseid läbi meeskonnatöö ja arutluste;
- õppekava loob võimaluse osaleda praktilistes tegevustes huviringi teemade raames.

AINEKAVAD

1. Õppeaine “Sissejuhatus huviringi töösse”

Õpiväljundid

Õppeaine “Sissejuhatus huviringi töösse” läbinud õppur:

- tutvub huviringis osalemiseks vajalike kokkulepete ja teemadega;
- oskab selgitada huviringiga liitumise põhjust;
- oskab kirjeldada senist kogemust loodusvaldkonna teemadega tegelemisel;
- tutvub huviringis osalejatega ning kaaslaste ootustega;
- saab kujundada omapoolsete ettepanekutega teemade lõplikku valikut;
- seab eesmärgid õppetöös osalemiseks;
- kujundab postri oma nägemusest huviringitööst.

Õppe sisu

Sissejuhatus huviringi töösse. Õppijate nägemus huviringi töös osalemiseks - ootused huviringi tegevustele ja juhendajale. Miks ma huviringi tulin? Seniste kogemuste jagamine kaaslastega. Tutvumine huviringi teemadega. Kokkulepped huviringi töös osalemiseks. Eesmärkide seadmine. Huviringi õpimapi sisseseadmine. Postri kujundamine
Õppeaine maht on 2 akadeemilist tundi paaristundidena.

2. Õppeaine “Loodusnähtused, mis mõjutavad minu igapäevaelu”

Õpiväljundid

Õppeaine “Loodusnähtused, mis mõjutavad minu igapäevaelu” läbinud õppur:

- tunneb ja oskab nimetada loodusnähtuseid;
- oskab kasutada erinevaid allikaid usaldusväärse info hankimiseks;
- oskab vaatluse teel koguda lihtsamaid andmeid;
- oskab kogutud andmete põhjal lahendada ülesandeid;
- oskab lihtsamate juhendite alusel läbi viia katseid;
- suudab õpitud teema piires täita loomingulist ülesannet.

Õppe sisu

Töö infoallikatega. Tutvumine loodusnähtustega maailmas, Eestis ja Viimsi vallas. Tutvumine teadlaste tööga loodusnähtuste uurimisel. Erinevate infoallikate kasutamine ja võrdlemine. Viimsi valla geograafilisest asendist mõjutatud loodusnähtused. Vaatluste kavandamine. Vajalike katsevahendite ja töövahendite turvaline kasutamine, juhendiga tutvumine. Vaatluste läbiviimine. Andmete kogumine, töötlemine ning võrdlemine. Lihtsama juhendi alusel katse tegemine. Katse tulemuste analüüs.

Õppeaine maht on 4 akadeemilist tundi paaristundidena.

3. Õppeaine “Looduses toimuvad protsessid - tekkepõhjused ja mõju inimesele”

Õpiväljundid

Õppeaine “Looduses toimuvad protsessid - tekkepõhjused ja mõju inimesele” läbinud õppur:

- oskab nimetada õpitud teemade piires toimuvaid protsesse;
- teab erinevate protsesside tekitajaid ja tagajärgi;
- oskab seostada õpitud protsesse oma igapäevaeluga, teab nende vajalikkust / kasulikkust / kahjulikkust;
- oskab kasutada erinevaid allikaid usaldusväärse info hankimiseks;
- oskab kujutada lihtsamate protsesside teket / kulgu / tagajärgi visuaalse skeemina.

Õppe sisu

Protsesside liigitamine. Looduses toimuvad protsessid. Protsessid, mis on seotud ilma elementidega, toiduga, loomadega, taimedega, inimestega (nt seedimine, higistamine). Protsesside tekkepõhjuste uurimine. Protsesside seostamine kliimamuutustega. Kodukoha loodusele mõju avaldanud protsessid meie minevikus.

Õppeaine maht on 10 akadeemilist tundi paaristundidena.

4. Õppeaine “Igapäevaeluga seotud probleemülesannete lahendamine”

Õpiväljundid

Õppeaine “Igapäevaeluga seotud probleemülesannete lahendamine” läbinud õppur:

- oskab probleemi puhul välja tuua, mida on vaja lahendada või selgitada;
- oskab valitud probleemi sõnastuse järel pakkuda lahendusviise, kaaluda nende plusse ja miinuseid, koostada sobivat plaani probleemi lahendamiseks, hindab tulemuslikkust;
- kasutab probleemülesannete lahendamisel koostöist lähenemist;

- oskab valida erinevate lahendusviiside hulgast parima ning suudab selgitada tehtud valikut (nt analoogiate kasutamine, hüpoteeside kinnitamine, ajurünnak jt);
- koostab ettekande / lühiuurimuse vabalt valitud probleemist, mis on seotud kodukohaga (nt reostus või prügi Viimsi poolsaare rannas, magevee kasutamise piirangud poolsaarel, taimeliigi vaatlus Viimsis Laidoneri pargis vms) .

Õppe sisu

Töö infoallikatega. Igapäevaeluga seotud probleemide kaardistamine ja liigitamine. Meediakanalite (sh sotsiaalmeedia) kasutamine probleemide kaardistamisel. Jäämäe ja MIKS-mudeli kasutamine. Valitud probleemi lahendamine, lahenduskäigu selgitamine, tulemuse hindamine. Osalemine vabatahtlikuna keskkonnaga seotud probleemi lahendamises, nt “Teeme ära” talgupäev, Toidupanga tegevus, linnuvaatluse tegemine vms.

Õppeaine maht on 2 akadeemilist tundi paaristundidena.

5. Õppeaine “Minu kodukoha elu mõjutavad loodusnähtused ja protsessid”

Õpiväljundid

Õppeaine “Minu kodukoha elu mõjutavad loodusnähtused ja protsessid” läbinud õppur:

- tunneb kodukoha asukohta ja oskab näidata seda Eesti kaardil ja Euroopa kaardil;
- oskab määrata olulisemate objektide asukohta Viimsi valla kaardil;
- nimetab Viimsi valla külasid, leiab need Viimsi valla kaardilt;
- oskab kasutada kompassi kodukohaga seotud objektide asukoha määramiseks;
- tutvub kodukohas asuvate tähtsamate loodusobjektidega ning teab nende vajalikkust ja tekkelugu;
- oskab kasutada erinevaid allikaid usaldusväärse info hankimiseks (nt Viimsi valla ühistransport, kultuurisündmused, ekstreemsed ilmastikunähtused, huviringid jt);
- kujutab kodukohaga seotud loodusobjekti maketina / joonisena / fotokollaažina / koomiksina vms

Õppe sisu

Töö erinevate kaartidega, sh veebirakendused. Objekti asukoha määramine kaardil. Kompassi kasutamine, sh veebirakenduse kasutamine nutiseadmes. Töö infoallikatega. Kodukohaga seotud loodusobjektidega tutvumine. Loomingulise töö koostamine ja esitlemine.

Õppeaine maht on 6 akadeemilist tundi paaristundidena.

6. Õppeaine “Miks toimub liikumine?”

Õpiväljundid

Õppeaine “Miks toimub liikumine?” läbinud õppur:

- teab, mis on liikumine;
- oskab kasutada liikumiskiiruse määramisel õigeid mõõtühikuid (m/s km/h);
- mõistab loomariigis erinevate liikide liikumiskiiruse põhjuseid;
- teeb lihtsamaid katseid liikumiskiiruse mõõtmiseks;
- kasutab liikumiskiiruse mõõtmiseks sobilikke mõõtmisvahendeid;
- valmistab lihtsama juhendi alusel liikuva mudeli.

Õppe sisu

Töö infoallikatega. Kiirusrekorditega tutvumine. Kiiruse mõõtmine erinevate liikuvate objektidega, nt paberlennuk, mudelauto, puldiauto. Liikuva objekti meisterdamine, nt lennuk, õhupallimootoriga võidusõiduauto vms.

Õppeaine maht on 10 akadeemilist tundi paaristundidena.

7. Õppeaine “Miks on vaja tehiskaaslasid?”

Õpiväljundid

Õppeaine “Miks on vaja tehiskaaslasid?” läbinud õppur:

- tutvub Päikesesüsteemiga;
- oskab liigitada tehiskaaslasid ja looduslikke kaaslasid avakosmoses;
- tutvub tehiskaaslaste tööpõhimõtetega ja mõistab, kuidas meie igapäevane elu on nendest sõltuv;
- oskab nimetada kosmoseprügi allikaid;
- tutvub kosmoseprügi ohtudega tulevikus;
- valmistab lihtsama juhendi alusel paberist raketti või Rosetta / Philae mudeli;
- valmistab maketi oma planeedist.

Õppeaine maht on 10 akadeemilist tundi paaristundidena.

Õppe sisu

Töö infoallikatega. Päikesesüsteem. Tehiskaaslaste ja looduslike kaaslaste liigitamine. Kosmoseprügi tekkimise põhjused ja tagajärjed. Eesti teadlaste saavutused kosmose teemadel.

Kosmosekoolid Eestis. Raketi mudeli meisterdamine. Planeedi meisterdamine. Meeskonnatöö ülesanded imiteerides tööd kosmoses.

8. Õppeaine “Miks taimed on värvilised?”

Õpiväljundid

Õppeaine “Miks taimed on värvilised?” läbinud õppur:

- oskab määrata õpitud taimede piires taimeosasisid;
- kirjeldab taimeosade ülesandeid;
- seostab taimeosade eripära sõltuvalt kasvukohast;
- tunneb taimede eripäradest lähtuvalt nende kasutamisevõimalusi.
- teostab praktilisi ülesandeid taimede idandamisel ja kasvatamisel.
- koostab vaatluse, herbaariumi või loomingulise töö vabalt valitud taimedest.

Õppe sisu

Tutvumine taimeliikidega: liigi määramine veebirakenduse abil, kasvukoha uurimine. Taimeosade määramine ja ülesannete selgitamine. Seemnete kollektsiooni loomine. Taimeosade värvuse uurimine. Taimedega värvimine. Taimede kasutamise uurimine ja seostamine igapäevase toidulauaga. Herbaariumi või loomingulise töö kavandamine, teostamine, esitlemine.

Õppeaine maht on 8 akadeemilist tundi paaristundidena.

9. Õppeaine “Ained minu ümber”

Õpiväljundid

Õppeaine “Ained minu ümber” läbinud õppur:

- teab, millest koosnevad ained;
- oskab liigitada igapäevases elus kasutatavaid aineid;
- oskab võrrelda ainete omadusi;
- tunneb ainete kasutamisel ohutusreegleid;
- kavandab lihtsamaid katseid erinevate ainetega;
- oskab analüüsida katse tulemusi;
- koostab läbiviidud katsete kohta kokkuvõtte / kujundab postri.

Õppe sisu

Tutvumine erinevate ainetega - pesuvahendid, sh seebid, toiduained, joogid. Ainete omadused. Ainete kasutamine igapäevases elus. Praktilised ülesanded erinevate ainetega. Tulemuste analüüs, kokkuvõtte või postri kujundamine. Ettekanded.

Õppeaine maht on 8 akadeemilist tundi paaristundidena.

Hindamine ja tagasisidestamine

Hindamine on kujundav, st õppur (ja lapsevanem) saavad põhjaliku kokkuvõtva hinnangu õppuri arengule õppeainete kaupa iga õppeaine lõpus. Koondhinne on arvestuslik (A/MA). 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.

Õppekeskkond

Õpe toimub Viimsi Artiumi hoone klassides ja välialadel. Õppekäigud toimuvad Tallinna ja Viimsi territooriumil sise- ja välistingimustes.