



VIIMSI TEADUSKOOL

PUTUKATE PÕNEV ELU

Viimsi Teaduskooli keskkonnahariduslik õppeprogramm

Programmi lühikirjeldus

Keskkonnahariduslikus õppeprogrammis tutvutakse erinevate putukatega fotode ja loodusliku materjali vaatlemise, võrdlemise ja arutelude abil. Putukaid vaadeldakse putukakarpides ning mikroskoopide abil. Õpitut korratakse erinevate mänguliste tegevuste abil.

Sihtrühm: lasteaed (5-7-aastased)

Õppekeel: eesti keel

Grupi suurus: kuni 24 last

Kestus: 60 min

Toimumise aeg: sügis, talv, kevad

Õppekeskkond

Programm viiakse läbi Viimsi Artiumis Teaduskooli lapsesõbralikus kaasaegses valgusküllases õpperuumis.

Programm toimub siseruumis, kuna see võimaldab tundi külastada iga ilmaga ja on tagatud, et kõik lapsed saavad rahulikult kuulata-vaadata. Paljusid õppevahendeid saab ka katsuda.

Õppekeskkonna eripärad

Kuna programm toimub esimesel korral, võimaldab see hea ligipääsetavuse ka füüsilise erivajadustega lastele. Muude erivajaduste puhul palume õpetajal teavitada juhendajat enne programmi, et saaksime nendega parimal viisil arvestada.

Materjalid ja vahendid

Fotod (digitahvlil, 30 tk)

Joonistus (putuka kehaehitus)

Fotode järgi tehtud mängukaardid (5 komplekti)

Programmis kasutatakse erinevaid looduslikke materjale: päris putukad ja klaaskaanega kastid sirutatud putukatega (3 suurt putukakasti), mikroskoobid (4-5, iga all erinev putukas, lapsed vaatavad kordamööda kõiki).

Kõik vajalikud õppevahendid tagab teaduskool.

Meetodid

- 1) vaatlemine
- 2) kompimine
- 3) võrdlemine
- 4) mängud
- 5) rühmatöö (3-4 liiget rühmas või kuni 12 liiget rühmas)
- 6) iseseisev töö

Õpitulemused

Õppeprogrammis osalenud laps:

- 1) on omandanud mänguliselt uusi teadmisi putukate kohta: kolme putuka nimetamine, putukate peamiste tunnuste (6 jalga, 3 kehaosa, tihti tiivad ja tundlad) teadmine;
- 2) teab putukate tähtsust looduses;
- 3) kasutab oma teadmisi mängudes ning ülesannete lahendamisel.

Seos riikliku õppekavaga

Alushariduse riiklik õppekava § 17 Valdkond *Mina ja keskkond* lõige 2:

- 11) märkab ja kirjeldab enda ja teiste tegevuse mõju keskkonnale ning käitub keskkonda säästvalt;
- 12) tunneb oma kodukoha eripära ja oskab kirjeldada kodukoha loodust;
- 15) oskab kirjeldada võimalikke ohte seoses keskkonnaga, erinevate tegevustega ja olukordadega.

Õpipädevused:

Alushariduse riiklik õppekava:

- § 12. mänguuskused: 3) rakendab mängudes loovust, kujutlusvõimet, oma kogemusi, teadmisi ja oskusi;
- § 13. õpioskused: 7) kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades;
- § 14. sotsiaalsed oskused: 3) oskab kaaslastega arvestada ja teha koostööd ning osutab ja küsib vajadusel abi.

Erinevate valdkondade lõiming:

Alushariduse riiklik õppekava valdkonnad *Matemaatika; Keel ja kõne; Liikumine*.

Õppeprogrammi sisu ja metoodika

Sissejuhatus (5 min)

Programmi alguses saavad lapsed kordamööda nimetada putuka, keda nad teavad.

Sisu, teema arendus (45 min)

Programmis vahelduvad vaatlused ja arutelud, küsimused ja vastused liikumis- ja mõistatamismängudega, et ergutada lapsi ja panna neid mängude abil õpitut paremini mõistma ja mäletama.

- **1. osa (15 min)**

Tutvume joonistuse ja fotode abil, herilase ja liblika näitel, millistest kehaosadest putukad koosnevad ja mille poolest nad teistest sarnastest loomadest, näiteks ämblikest ja nende sugulastest, erinevad. Loeme jalad kokku, vaatame erinevaid tundlaid, meenutame, kas kõigil putukatel on 4 tiiba.

Arutleme, kuidas putukad munast täiskasvanuks arenevad ja kuidas nad ennast kaitsevad. Programmi läbiviija suunab küsimustega lapsi kaasa mõtlema, ise küsimusi esitama ja vastuseid leidma.

Putukate eluringi paremaks mõistmiseks ja laste ergutamiseks mängime liikumismängu, kus lapsed kehastuvad putukate elujärkudeks.

Lühidalt räägime ja vaatame koos kogu grupiga ekraanil fotosid Eestis elavatest putukatest, keda lapsed tunnevad (nt mesilane, herilane, lepatriinu, sääsk, kärbes, sipelgas).

- **2. osa (15 min)**

Räägime ka sellest, mida putukad söövad. Mängime koos kogu grupiga mõistatamismängu, kus püüame üheskoos fotode järgi ära arvata, millistel putukatel on selline suu ja mida nad sellega süüa saavad.

Arutleme koos, milline tähtsus on putukatel looduses ja kuidas inimesed neid kasutavad ja millega nad võivad putukaid ohtu seada (nt väetised, taimemürgid). Mis juhtuks, kui putukad kaoksid?

Otsime mõistatusele (Pada keeb metsas, ei ole puid ega tuld all) lahendust.

- **3. osa (15 min)**

Tutvume erinevate päris putukatega, kasutades putukate kogusid ja mikroskoobe. Harjutame vaatlemist ja võrdlemist. Juhendaja

selgitab mikroskoobi kasutamist, annab seletusi ja vastab laste küsimustele (mikroskoop on juhendaja poolt paika sätitud, lapsed ainult vaatavad). Lapsed jagatakse kaheks rühmaks: pooled vaatavad mikroskoopidega, pooled lapsed vaatavad putukakaste; grupid vahetavad tegevused. Lapsi saatvad õpetajad aitavad lastel vaadata ja tagavad korra.

Kokkuvõte (10 min)

Õpitu kordamiseks ja kinnistamiseks lahendame nuputamisülesande, kus toimub töö rühmades (saatvad õpetajad jagavad lapsed rühmadesse): lapsed otsivad fotode seast välja, kes on putukas, kes mitte.

Õpitu kontrollimiseks lausete mäng, kus juhendaja ütleb erinevaid lauseid, mille kohta laps saab otsustada, kas see on õige või vale. Programmi lõpus saab iga laps öelda, mis talle tunnis kõige rohkem meeldis või mis meelde jäi.

Juhendaja

Ly Vetik, MSc, Viimsi Teaduskooli õpetaja, loodusteaduslik kõrgharidus bioloogias. Pikaajaline kogemus Eesti Loodusmuuseumis juhendajana töötades looduse vahendamisel lasteaialastele.

Omab pädevusi vastavalt Keskkonnahariduslike õppeprogrammide juhendaja pädevusmodelile:

- Toetab õpilaste motivatsiooni ja sügavat õppimist läbi uurimuslike meetodite ja keskkonnaga suhestumise.
- Tagab turvalise ja kaasava õppekeskkonna, võttes arvesse vanusest ja eripäradest tulenevaid vajadusi.
- Laseb õppijatel ise mõtelda, avastada ja katsetada ning aitab neil tegevusi ja teemasid nende endi vaatepunktist tähenduslikuna näha
- Teeb uue programmi loomisel ja katsetamisel või käivitamisel koostööd kolleegide (koostöövõrgustiku liikmed, teised juhendajad) ning programmi sihtgrupiks olevate õpilaste ja nende õpetajatega, vajaduse korral lähtub ka rahastaja perspektiivist.
- Kannab keskkonnahoidlikke väärtusi ja positiivset loodussuhet, olles eeskujuks kestliku käitumise kujundamisel.
- Väärtustab kestlikku ja õiglast maailmavaadet, austades nii kõigi inimeste kui ka teiste liikide iseväärtust, vajadusi ja õigusi kogu planeedil.

- Näitab oma isikliku eeskujuga (tegudes, aruteludes, küsimustes ja põhjendustes), kuidas keskkonnateadlikult toimida.
- Arendab oma professionaalseid oskusi süsteemselt, osaledes kolleegidega koosõppimises ja tagasisidestamises.
- Rakendab sotsiaal-emotsionaalseid oskusi ning väärtustab meeskonnatööd.
- Võtab vastu uusi väljakutseid ja pakub välja lahendusi, püstitab endale ülesanded ning viib need ellu.
- Rakendab õppetöös tõenduspõhiseid pedagoogilisi võtteid (ICAP-mudel, aktiivõppe printsiibid).

Ootused õpetajale

Tunni broneerimine: teadustund@viimsiteadus.ee

Pärast programmi broneerimist saadetakse õpetajale e-posti teel kinnitus ja praktiline info (saabumine, vahetusjalanõud, käitumisreeglid jms).

Gruppi saatvate õpetajate roll programmi õnnestumises on väga oluline. Õpetajatelt oodatakse võimaluse korral lastele teema lühikest tutvustamist enne õppeprogrammile tulekut ning õppetegevuse toetamist ja ohutuse tagamist programmi ajal.

Juhendaja jälgib laste aktiivsust aruteludes, küsimustele vastamist ja praktilistest tegevustest osavõttu. Ta suunab last märkama seoseid ning kasutama uusi teadmisi.

Tagasiside

Lastelt saadakse tagasiside tunni lõpus, kus nad kõik saavad kordamööda öelda, mis meeldis kõige rohkem või mis meelde jäi ja mida uut ta juurde õppis.

Õpetajatel palutakse pärast programmi saata oma kirjalik tagasiside e-posti teel, et hinnata programmi sisu ja metoodikat ning juhendaja tööd. Tagasiside aitab meil programme edasi arendada ja paremaks muuta.

Järeltegevus

Õpetajale antakse järeltegevusteks saadetakse e-postile tööleht, mida on võimalik kasutada õpitu kordamiseks või soovitud erinevateks tegevusteks, mis aitavad õpitud kinnistada.