

Eesti Loodusmuuseumi keskkonnahariduslik õppeprogramm

Nimetus EESTI LOODUSE MITMEKESISUS

Sisu lühikirjeldus

Koolis läbiviidavas õppeprogrammis uuritakse Eesti looduse mitmekesisust erinevates organismirühmades (selgroogsed ja selgrootud loomad, taimed, seened). Õpilased saavad väikestes gruppides töötades läbida 90 minuti jooksul meie elurikkust eri nurkade alt tutvustavaid tegevuspunkte. Tegevuspunktide keskmes on arendavad praktilised ülesanded õppevahenditega (topised, märgpreparaadid, mullažid, herbaarlehed, loodushelid jms) loodusmuuseumi õppekogudest. Tunni lõpetab teemasid kinnistav arutelu.

Sihtrühm: 3.-4. klass

Õppekeel: eesti keel

Grupi suurus: kuni 36 õpilast

Kestus: 1,5 tundi (2 akadeemilist tundi)

Toimumise aeg: aastaringselt

Õppekeskkond

Programm toimub koolis. Kooli ruumidesse luuakse 9 interaktiivse tegevuskeskusega loodusmuuseumi õppekogudel põhinevat näitus-laborit, mille juurde kuuluvad õppematerjalid ja -vahendid. Programmi viib läbi loodusmuuseumi õpetaja.

Ootused koolile

Klassiruumis peaksid olemas olema liigutatavad laudad ja toolid, arvuti ja projektor. Õpilastel tuleks varuda kolme õpilase kohta üks kirjutusvahend.

Eesmärgid

Eesti Loodusmuuseumi õppeprogrammi “Eesti looduse mitmekesisus” läbinud õpilane:

- 1) tutvub Eesti maismaa-, mulla- ja vee-elustiku mitmekesisusega, oskab märgata liikide tunnuseid;
- 2) hoomab eluslooduse mitmekesisust ja selle olulisust;
- 3) mõistab inimtegevuse ja igapäevaelu seotust liigirikkuse ja elupaikade mitmekesisusega;
- 4) väärtustab loodust ja selle kaitsmise vajadust;
- 5) arendab grupitööoskusi, esinemis-, vaatlemis-, kirjeldamis- ja kuulamisoskusi.

Seos õppekavaga

- 1) loodusõpetus I kooliaste 2.1.4.7. Organismide rühmad ja kooselu. Taimede mitmekesisus. Loomade mitmekesisus. Seente mitmekesisus. Samblikud. Liik, kooslus, toiduahel;
- 2) loodusõpetus II kooliaste 2.1.6.3. Elu mitmekesisus Maal. Organismide mitmekesisus. 2.1.6.17. Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis;
- 3) läbiv teema: keskkond ja jätkusuutlik areng; väärtused ja kõlblus.

Sisu ja metoodika

Sissejuhatus (~10 min)

Temaatilise mängu abil jagatakse õpilased 3 - 5 liikmelistesse gruppidesse. Uuritakse õpilaste teadlikkust elurikkuse mõistest ja tähendusest ning selgitatakse näidete varal lühidalt eluslooduse mitmekesisuse tasandeid. Tehakse sissejuhatus üheksale tegevuspunktile, milles õpilased saavad erinevaid Eesti looduse mitmekesisusega seotud praktilisi ülesandeid lahendada, ning tutvustatakse punktides liikumise põhimõtteid. Lühidalt räägitakse programmi lõpus toimuvast liftikõnest ehk ühe minuti loengust, kus iga grupp tutvustab viimast läbitud tegevuspunkti.

Sisu (~10 x 6 min + 10 min)

Õpilased asuvad grupitööna uurima tegevuspunktis etteantud ülesandeid ja täitma töölehti. Igal töölehel on tegevuspunkti teemat sissejuhatav koomiks, mille läbiv tegelane siil aitab mõista, kui oluline on liikide mitmekesisus ja kuidas looduses kõik omavahel seotud on. Tegevuspunktides on õpilaste käsutuses Eesti Loodusmuuseumi õppekogude eksemplarid, töövahendid (stereomikroskoobid) ja mitmed spetsiaalselt programmi jaoks koostatud või kogutud materjalid: salvestatud loodushelid, liigikaardid, herbaarlehed, loomade tegevusjäljed jms.

Tegevuspunktide ülevaade:

- 1. Söödavad ja mürgised marjad.** Kasutades herbaarlehti, marjamulaaže ja taimede fotosid määravad õpilased taimeliigid ning jagavad need inimestele söödavateks ja mürgisteks. Luues seoseid ka loomade toidulauaga, mõistavad õpilased selle aspekti läbi taimede tähtsust looduses.
- 2. Imetajad.** Tegevuspunktis on viie erineva imetaja fotod, nimekaardid, topised, nahad, jalajäljed ning erinevad esemed nende tegevusjälgedega. Kõikide asjade põhjal loovad õpilased tervikpildi igast loomast ja tema eluviisist.
- 3. Kahepaiksed ja roomajad.** Infolehe, fotode ja märgpreparaatide abil määratakse kahepaikseid ja roomajaid ning õpitakse neid omavahel eristama.
- 4. Mullaelustik.** Stereomikroskoobi all uuritakse elusorganisme sisaldavat viljakat kompostmulda. Õppematerjalide abil eristavad õpilased erinevaid selgrootute rühmi ja saavad teada, miks on elustiku rikkus mullas oluline.
- 5. Metsloomad linnas.** Arutletakse, millised loomad võivad elada linnakeskkonnas ning kuidas peaks inimene loomaga kohtudes käituma. Laiemalt vaadeldakse inimese suhtumist loodusesse ja selle ressursidesse, õpilased lahendavad prügisorteerimise ülesande.
- 6. Seened.** Õppekogu materjalide põhjal uuritakse, millised inimese igapäevased esemed, toidud, joogid, ravimid jm on seotud seentega. Mõistetakse seente suurt rolli ja tähtsust nii looduses kui ka inimese igapäevaelus.
- 7. Linnud.** Kuulatakse lindude häälistsusi ning pannakse need liigikaartidelt loetud info põhjal kokku lindude fotodega. Samuti leitakse igale linnule vastav toidulaud ning seeläbi märgatakse erinevaid toitumisseoseid.
- 8. Toiduvõrgustik.** Õpilased tutvuvad toiduahela põhimõttega ning koostavad fotode abil ise toiduahela. Järgmise etapina moodustatakse lamineeritud alusjoonisele noolte abil toiduvõrgustik, mis läbi mõistavad õpilased paljude liikide omavahelist seotust ning loodusliku mitmekesisuse vajalikkust. Toiduvõrgustikus on kasutatud teistes tegevuspunktides kohatud liike, mis omakorda kinnistab liikide omavahelist seotust.

9. Putukad. Putukate õppekogu vaadeldakse luubiga, uuritakse putuka ehitust ja kehaosi. Õpitakse eristama putukaid muudest selgrootutest. Luuakse seoseid putuka füsioloogia ja tema toidu vahel ning seeläbi selgub ka putukate roll ökosüsteemis.

Igas tegevuspunktis on grupil aega 10 minutit, misjärel saavad nad punktide järjekorranumbri järgi järgmisse tegevuspunkti minna ja seal uusi ülesandeid lahendama asuda. Iga õpilasgrupp jõuab Eesti looduse mitmekesisust paremini tundma õppida vähemalt kuues tegevuspunktis. Kui õpilased on jõudnud programmi läbimisel kuuenda tegevuspunkti viimaste ülesanneteni, antakse neile liftikõne ettevalmistusaeg (5-10 minutit). Liftikõne ehk ühe minuti kõne teevad õpilased selle põhjal, mida nad viimasest tegevuspunktist teada said.

Kokkuvõte (~10 min)

Iga grupi liikmed tutvustavad teistele klassikaaslastele ühe minuti kõne jooksul viimase läbitud programmpunkti sisu ja esitavad kõige olulisema info, mida nad teada said. Nii saadakse ülevaade tegevuspunktide teemade ringist ning lühikeste aruteludega kinnistatakse õpitut.

Juhendajad

Ly Vetik, Eesti Loodusmuuseumi õpetaja, loodusteaduslik kõrgharidus
Meriliis Kotkas, Eesti Loodusmuuseumi õpetaja, loodusteaduslik kõrgharidus
Tiiu Liimets, Eesti Loodusmuuseumi õpetaja, loodusteaduslik kõrgharidus

Ootused õpetajale

Palume õpetajal programmis osaleda ning toetada programmi läbiviijat ja õpilasi.

Järeltegevus koolis

Õpilased saavad lisaülesande koostada igal töölehel olevale koomiksile järg või lisa, kasutades programmis saadud teadmisi ning lähtudes loodusliku mitmekesisuse olulisusest.

Tagasiside

Programmi lõpus küsitakse osalejatelt suulist tagasisidet ning õpetajatel palutakse saata oma kirjalik tagasiside muuseumi keskkonnahariduse osakonda e-posti teel.