



EMÜ VÖRTSJÄRVE ÕPPEKESKUS JÄRVEMUUSEUM

Õppeprogrammi kirjeldus

VEESELGROOTUD I kooliaste

Õppeprogrammi eesmärk:

Õppeprogrammi eesmärk on anda ülevaade meie veekogudes elavatest suurselgrootutest ja kahepaiksete vastsetest. Tehakse selgeks, kes on veeselgrootud ja mis on nende roll ökosüsteemis. Õpilased püüavad tiigi ääres ise (vajadusel juhendaja abiga) pisiloomi ning koos juhendajaga määratakse neid. Õpitakse tundma ka karpe ja tiguseid. Pärast vaadeldakse püütud loomi ka binokulaari all. Räägime selgrootutest kui veekogu seisundi indikaatoritest. Õpilased õpivad tundma ja eristama erinevaid veeselgrootute rühmi.

Lühitutvustus:

Õppeprogrammis tutvutakse erinevate veeselgrootute rühmade ja nende eluviisiga. Õpitakse tundma tavalisemaid veeselgrootuid, limuseid ja kahepaiksete vastsejärke. Räägitakse veeselgrootute tähtsusest ökosüsteemis. Tutvutakse veeselgrootute kasutamisega bioindikaatoritena veekogu seisundi määramisel. Õppeprogramm toimub EMÜ Võrtsjärve õppekeskuses Järvemuuseumis ja õppekeskuse lähedal tiigi ääres.

Õppeprogrammi kestus: 3 tundi

Õppeprogrammi toimumise aeg: maist septembrini

Õppeprogrammi toimumise koht: EMÜ Võrtsjärve õppekeskus Järvemuuseum, tiik õppekeskuse lähedal.

Sihtrühm: I kooliaste (1.-3. klass)

Keel: eesti

Grupi suurus: kuni 25 õpilast

Õppeprogrammi pakkuja, info ja tellimine: EMÜ Võrtsjärve õppekeskus Järvemuuseum, Limnoloogia tee 1, Vehendi küla, Elva vald, Tartumaa, 61117, e-post: heli-anneli.villako@emu.ee Tel: (+372) 56 566 926

Lisainfo: Õpetajal palume registreerumisel teavitada grupi suurusest, erisustest (erivajadusega õpilased jm) ning õppeprogrammi sisu erisoovidest, sh ka sellest, kas programm on õpilastele uue teema sissejuhatuseks, laienduseks või kokkuvõtteks. Koostöös kooliga täpsustame programmi ja vajadusel muudame ajakava. Järvemuuseumis sees viibimiseks võtta kaasa vahetusjalanõud. Tiigi ääres loomade püüdmiseks peaks lastel jalas olema kummikud ning seljas ilmastikukindel riietus. Soovitatav kaasa võtta ka oma toidukott – lõunapaus võiks toimuda peale väljast tulekut ehk enne binokulaaritööd. (Programmi pikkuseks on arvestatud 3 tundi ilma lõunapausita. Kui grupp soovib teha lõunapausi (30 min, soovitatav), tuleb arvestada keskkuses viibimise ajaga 3,5 tundi.)

Seos õppekavaga:

Õpilane

- tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu;
- mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub loodusest; suhtub loodusesse säästvalt;
- märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab elurikkust ja maastikulist mitmekesisust;
- liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast;
- sõnastab oma meelte toel saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi;
- teeb lihtsamaid loodusvaatlusi, vormistab vaatlusinfot;
- kasutab õpitud loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi igapäevaelus otsuseid tehes;
- teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased.
- tunneb kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike.
- eristab seeni, taimi ja loomi.
- kirjeldab õpitud liikide eluviise ja elupaiku.
- käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid.

Põhikooli riiklik õppekava Lisa 4: 2.1.4.3 Organismid ja elupaigad. Veeloomade erinevus maismaaorganismidest.

2.1.4.7 Organismide rühmad ja kooselu. Loomade mitmekesisus.

Programm seondub riikliku õppekava läbivate teemadega keskkond ja jätkusuutlik areng, elukestev õpe ja karjääri planeerimine, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus, väärtused ja kõlblus.

Ainetevaheline lõiming: keel ja kirjandus, sotsiaalsed, tehnoloogia, kunst, kehaline kasvatus.

Õpitulemused:

Õpilane oskab eristada selgrootuid selgroogsetest. Tunneb erinevaid veeselgrootute rühmi ja nende eluviise. Teab veeselgrootute kohta ökosüsteemis. Teab, et veeselgrootuid saab kasutada veekogu seisundi indikaatoritena. Õpib selgeks mõne veeselgrootu liigi.

Vahendid:

Selgrootute püügivahendid, töölehed, kirjutusvahendid, piltmäärajad ja binokulaarid on juhendaja poolt. Püügivahendid on arvestatud rühmatöökaks 3-4 õpilasega gruppides. Iga õpilane saab selgrootute uurimiseks kasutada binokulaari. Veeselgrootute pildistamiseks läbi binokulaari saavad õpilased kasutada isiklikke nutitelefone (ei ole kohustuslik programmi osa).

Programmi ülesehitus ja ajakava:

- 1. Sissejuhatus, programmi eesmärkide ja õppetöö käigu tutvustamine.**
Päeva sissejuhatus, õppekeskuse ja programmi läbiviijate tutvustus, õpilaste eelteadmiste kaardistamine, organisatoorsed küsimused. (10 min).
- 2. Õuesõpe ja praktiline töö.**
 - 1) Minnakse koos töövahenditega tiigi äärde. Veeselgrootute rühmade ja püügimetoodi tutvustus. Räägitakse, kes on veeselgrootud, miks nad tähtsad on ja vaadatakse fotodelt, milliseid loomi tiigist püüdma hakatakse. Juhendaja näitab ette, kuidas töövahendeid kasutada ning annab juhised veeohutuseks. (30 min)
 - 2) Loomade püük ja määramine. Õpilased jaotatakse rühmadesse ning igale rühmale jagatakse töövahendid. Seejärel saavad õpilased püüda tiigist loomi (vajadusel koos juhendaja abiga). Üheskoos vaadatakse, mis liike õnnestus kinni püüda ning õpitakse neid tundma. Leitud liigid märgitakse töölehele üles. Pärast püüki võetakse osad püütud loomad purgiga kaasa, et neid hiljem binokulaari all vaadata, ülejäänud lastakse tagasi tiiki. Töövahendid puhastatakse. (60 min).
- 3. Lõunapaus (soovituslik).** Palume võtta kaasa oma toidukoti. Vajadusel võime abistada sooja toidu tellimisel, võimalik kasutada korduvkasutatavaid nõusid.
- 4. Töö Järvemuuseumi õppeklassis. Esitlus ja binokulaaritöö**
 - 1) Esitlus veeselgrootutest. Erinevad veeselgrootute rühmad ja nende eluviisid. Veeselgrootute olulisus ökosüsteemis. Veekogu seisundi määramine seal leiduvate selgrootute järgi. Tutvumine erinevate limuste - tigude ja karpide kodadega. (20 min)
 - 2) Individuaalne binokulaaritöö. Õpitakse kasutama binokulaari. Iga õpilane saab binokulaari. Vaadeldakse püütud loomi binokulaari all, määratakse liike ja joonistatakse nähtut. (45 min)

5. **Õpitu kordamine, kokkuvõtted ja tagasiside.** Tehakse teadmiste kontroll-test veeselgrootute kohta. Arutelu ja kokkuvõtte programmil kogetust (lõpuring). (15 min)

Õppemeetodid:

Rühmatöö, vaatlemine, võrdlemine, veeselgrootute püüdmine, veeselgrootute määramine piltmääraja abil, töölehe täitmine, veeselgrootute uurimine binokulaari abiga, veeselgrootute joonistamine, arutelu, kokkuvõtte.

Õpetaja roll:

Programmile tuleku ettevalmistus (ainealased eeltegevused koolis); eelinfo andmine programmile tulevatele õpilastele (sobilik rietus ja jalatsid, toidukott jms); aktiivselt programmi tegevustes osalemine (õpilaste toetamine ja julgustamine, vajadusel toimivate töörühmade moodustamisel abistamine, turvalisuse ja korra tagamine, abi töövahendite väljajagamisel ja korrastamisel); tagasiside andmine.

Tagasiside:

Tagasisidestamine toimub programmi lõpus ja pärast programmi. Õpilased annavad lõpuringis teada, mida huvitavat ja uut nad õppisid või kogesid. Lõpuringis võtab sõna ka õpetaja, kes toob välja, mida ta sellel programmil tähele pani ja teada sai. Detailsema tagasiside annab õpetaja elektroonilise tagasisideküsimustiku abil pärast programmi lõppu.

Juhendajad:

Heli-Anneli Villako, TÜ bioloogia didaktika (MSc) EMÜ Võrtsjärve õppekeskuse Järvemuuseumi juhataja

Kairi Kivaste, TÜ bioloog (BSc), EMÜ Võrtsjärve õppekeskuse Järvemuuseumi spetsialist

:) Tõhusa õppekäigu mudel on kett: eeltegevus koolis - õppimine väljaspool klassiruumi - järeltegevus koolis.