



EMÜ VÕRTSJÄRVE ÕPPEKESKUS JÄRVEMUUSEUM

Õppeprogrammi kirjeldus

SAMBLIKUD II kooliaste

Õppeprogrammi eesmärk:

Õppeprogrammi eesmärk on anda ülevaade samblike olemusest, ehitusest ja bioloogiast. Õpilased saavad teada milline liitorganism samblik on ja mis eristab samblikke sammaltaimedest. Räägime samblikest kui õhu puhtuse indikaatoritest ja hindame ümbruse õhu puhtust. Õpilased õpivad tundma ja eristama kõige enam levinud samblikuliike. Programmi eesmärgiks on suunata õpilasi tundma huvi loodusteaduste õppimise vastu ning väärtustada elus- ja eluta looduse mitmekesisust ning säästvat eluviisi.

Lühitutvustus:

Õppeprogrammis tutvutakse samblike ehituse ja eluviisiga. Õppeprogrammis õpitakse tundma tavalisemaid puutüvedel ja metsas maapinnal kasvavaid samblikke. Tutvutakse samblike kasutamisega bioindikaatoritena õhu puhtuse määramisel. Hinnatakse leitud samblike järgi õhu puhtust õppekeskuse juures. Õppeprogramm toimub EMÜ Võrtsjärve õppekeskuses Järvemuuseumis, õppekeskuse lähedal metsas.

Õppeprogrammi kestus: 2 tundi

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringiselt

Õppeprogrammi toimumise koht: EMÜ Võrtsjärve õppekeskus Järvemuuseum, õppekeskuse lähedane mets.

Sihtrühm: II kooliaste (4.-6. 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. Riietumisel palume arvestada ilmastikuga, kuna õppeprogramm toimub osaliselt õues. Järvemuuseumis sees viibimiseks võtta kaasa vahetusjalanõud.

Korruga võimalik võtta vastu kuni 2 gruppi.

Seos õppekavaga:

Õpilane

- Tunneb huvi loodusteaduste vastu.
- Väärtustab uurimistegevust looduse tundmaõppimisel.
- Väärtustab bioloogilist ja maastikulist mitmekesisust ning säästvat eluviisi
- Märkab kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleeme.
- Saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest.

Põhikooli riiklik õppekava. Lisa 4:

2.1.6.3. Elu mitmekesisus Maal. Õpilane võrdleb taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi.

2.1.6.7. Asula elukeskkonnana. Õpilane hindab kodukoha õhu seisundit samblike esinemise põhjal.

2.1.6.12. Mets elukeskkonnana. Õpilane selgitab, kuidas kaitsta elurikkust metsas.

2.1.6.13. Õhk. Õpilane nimetab õhu saastumise põhjusi ja tagajärgi ning toob näiteid, kuidas vältida õhu saastumist.

2.1.6.15. Elukeskkond Eestis. Õpilane kirjeldab inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas võivad muutused keskkonnas põhjustada elustiku muutusi.

2.1.6.17. Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis. Inimese mõju keskkonnale. Bioloogilise mitmekesisuse kaitse.

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

Ainetevaheline lõiming: keel ja kirjandus, matemaatika, sotsiaalsained, tehnoloogia, kunst, keheline kasvatus.

Õpitulemused:

Õpilane oskab eristada samblikku ja sammalt. Teab, kellest samblik koosneb, milline on tema roll ökosüsteemis. Teab, kuidas samblikke kasutada õhupuhtuse indikaatoritena. Õpib selgeks metsas puudel ja maapinnal kasvavad kõige enam levinud samblikuliigid.

Vahendid:

Töölehed, kirjutusvahendid, piltmäärarajad ja luubid on juhendaja poolt. Õppevahendid on arvestatud rühmatööks 2-4 õpilasega gruppides. Samblike pildistamiseks kasutavad õpilased isiklike 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. Samblike tutvustav presentatsioon (samblad ja samblikud, jaotus väliskuju järgi, kasvukohad, värvused, ehitus, paljunemine, mitmekesisus ja kaitse, ökoloogia, kasutusvõimalused, sh õhu puhtuse määramine samblike abil, samblike arvukuse mõjutegurid) (30 min).
2. **Õuesõpe ja praktiline töö.** Samblike otsimine, vaatlemine ja pildistamine õppekeskuse lähedal metsas, samblike määramine piltmääraja järgi. Vaatlustulemuste ülesmärkimine, õhu puhtuse määramine leitud samblikuliikide järgi. Indikaatorliikide järgi otsuste tegemine (60 min).
3. **Aktiivõppeülesanded töölehtedega ning õpitu kordamine, kokkuvõtted ja tagasiside.** Rühmatööna täidetakse tööleht õpitu kinnistamiseks (samblikud kui liitorganismid, samblike tähtsus, samblikud kui õhu puhtuse indikaatorid (meenutatakse metsas kuuldut-õpitu, uuritakse piltmäärajaid ning rühma poolt pildistatud fotosid). Igapäeva eluliste probleemülesannete lahendamine - kahele olukirjeldusele vastava õhu puhtuse hinnangu andmine. Arutelu ja kokkuvõtte programmil kogetust (lõpuring). (30 min).

Õppemeetodid:

Rühmatöö, vaatlemine, võrdlemine, samblike otsimine, samblike kirjeldamine, samblike määramine piltmääraja abil, õhu puhtuse määramine leitud samblike põhjal, töölehtede täitmine, arutelu, kokkuvõtte.

Õpetaja roll:

Programmile tuleku ettevalmistus (ainealased eeltegevused koolis); eelinfo andmine programmile tulevatele õpilastele (sobilik riietus 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 tema 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.