



Nr 324

1. ÕPPEPROGRAMMI NIMETUS JA LÜHIKOKKUVÕTE

Programmi nimetus

Muld

Programmi sisu lühikirjeldus

Õppepäeval keskendutakse peamiselt looduse vahetule kogemisele. Õpilane saab Tallinna botaanikaaia territooriumil mullakaeva juures ülevaate mulla olulisusest, horisontidest (huumus-, väljauhte- ja sisseuhtehorisont, lähtekivim) ja enamlevinud mullatüüpidest. Õpilane teeb erinevaid mullaga seotud katseid nii mullakaeva juures kui loodusmajas (pH-väärtuse määramine, mulla õhusisalduse uurimine, sõelkatse, mullatüübi kindlakstegemine “vorsti” katse abil, karbonaatiooni tõestamine).

Programmi sihtrühm

III kooliaste ja gümnaasium (13–19- aastased õpilased).

Keel

Eesti keel

Maksimaalne grupi suurus

32 õpilast

Kestus (tundides)

2 tundi (võimalus on valida alguskellaaeg: 11.00, 12.00 või 13.00).

Toimumise aeg

September-oktoober, mai-juuni.

Läbiviimise koht

Õppepäev toimub sise- ja välitingimustes Tallinna botaanikaaia loodusmajas ja territooriumil mullakaeva juures.

Nõuded osalejatele

Õpilased peavad olema riietatud ilmale vastavalt: piisavalt soojahoidvad ja vettpidavad riided ning jalanõud. Palume kaasa võtta vahetusjalanõud loodusmajas viibimiseks.

Maksumus

Grupile kuni 25 õpilast 170.00 (koos käibemaksuga);

Grupile 26 – 32 õpilast 300.00 (koos käibemaksuga).

2. ÕPPEPROGRAMMI EESMÄRGID

Programmi lõpuks saavutatud õpiväljundid

Õpilane mõistab vastavalt ilmale riietumise olulisust, oskab õues liikuda ja käituda. Õpilane saab aru mulla olulisusest nii inimestele kui taimedele ja tunneb mullaga seotud mõisteid. Õpilane teab, millised on erinevused mullahorisontide vahel, tunneb enamlevinud mullatüüpe ning oskab läbi viia mullaga seotud katseid (pH määramine, õhusisalduse uurimine jm).

Programmi seos riikliku õppekavaga

Õppepäev “Muld” toetab III kooliastet ja gümnaasiumi läbivat informatsiooni analüütilise töötlemise oskuse süvendamist, looduse sügavama mõistmise ning elu mitmekesisusest tervikülevaate saamise arendamist.

Programmi seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemadega

Õpilane mõistab looduse mitmekesisust, selle olulisust ning milliseid valikuid ta saab ise teha ökoloogilise tasakaalu säilitamiseks. Saadud teadmised ja väärtushinnangud loovad eelduse keskkonnasõbralike käitumis- ja tarbimisharjumuste kujundamiseks.

3. ÕPPEPROGRAMMI SISU JA METOODIKA

Klass jagatakse õppepäeva alguses kaheks võrdseks rühmaks ning mõlemal rühmal on botaanikaaiapoolne juhendaja. Iseseisev töö toimub paarides, igal paaril on töölehed, kirjutusalused, –vahendid, katsete tegemiseks vajalik. Õpilased saavad teha fotosid ja märkmeid, avaldada oma mõtteid ja arvamusi.

Õppetegevusel mullakaeve juures (kestab 1 tund) selgitatakse mulla olulisust inimestele ja taimedele, mõistete “mulla lähtekivim, huumus, sisse- ja väljauhtehorisont, mulla mineraalne osa jpm” tähendust ja kasutamist. Õpetatakse tundma erinevaid mullatüüpe ning viiakse läbi õhusisalduse uurimise katse. Õppetegevusel loodusmaja õppeklassis (kestus 1 tund) viiakse läbi mullaga seotud katseid (pH määramine, mullatüübi kindlakstegemine “vorsti” katse abil, sõelkatse, karbonaatiooni tõestamine).

4. ÕPPEKESKKOND

Õppekeskkonnaks on botaanikaaias asuv mullakaeve ning loodusmaja. Juhendajateks on botaanikaia spetsialistid – bioloogid, geograafid jne. Grupi liikumisel läheb botaanikaia

juhendaja kõige ees ning grupis viimane on gruppi saatev koolipoolne täiskasvanu. Erinevate katsete jaoks kasutatavad vahendid on õpilaste jaoks ohutud ning ei vaja erivarustust. Juhendaja selgitab täpselt ja samm-sammult kõigi katsete läbiviimise protsessi.

5. JUHENDAJAD JA JUHIS ÕPETAJALE

Programmi läbiviijad

Tallinna botaanikaia töötajad:

Marit Kasemets – metoodik, magistrikraad geoökoloogia erialal;

Krista Kaur – metoodik, magistrikraad agronoomia erialal;

Merlyn Pajur – herbaariumi kuraator, magistrikraad haridusteadustes (geograafia-bioloogia);

Pille Hermann – taimekaitsespetsialist, magistrikraad entomoloogia erialal.

Kõigil juhendajatel on pikaajaline kogemus nii õppekavakohaste programmide läbiviimisel kui botaanikaia kollektsioonide tutvustamisel õpilastele ja täiskasvanutele.

Juhis õpetajale

Palume eelnevalt anda teada, kui õppepäeval osalevad erivajadusega õpilased. Võimalus on valida õppeprogrammi algusaeg: 11.00, 12.00 või 13.00. Kohtumisaik on botaanikaia peasissepääsu juures parkimisplatsil. Õppepäeva algul jagatakse õpilased kahte võrdsesse rühma. Seoses õpilaste jagamisega kahte rühma on vajalik vähemalt kahe õpilaste hulgas autoriteeti omava koolipoolse täiskasvanu juuresolu, kes innustavad õpilasi õppepäevast aktiivselt osa võtma, jälgivad, et õpilased käituvad vastavalt headele tavadele, vajadusel kutsuvad õpilasi korrale ja lahendavad konflikte ning abistavad õpilasi õpiülesannete täitmisel. Pool õppepäevast toimub välitingimustes ning oluline on riietuda vastavalt ilmale. Palume kaasa võtta osalevate õpilaste nimekiri ning vahetusjalanõud loodushariduse viibimiseks. Õpetajale anname õppepäeva alguses tagasisidelehe, mille palume tagastada täidetuna õppepäeva lõpus.

6. HINDAMINE JA TAGASISIDE

Õpetajale anname õppepäeva alguses tagasisidelehe, mille palume tagastada täidetuna pärast programmi läbimist. Tagasisidelehel on palutud anda hinnang programmile (üldmulje, mis oli meeldiv/ebameeldiv), hinnata programmi pikkuse ja programmi erinevate lõikude pikkuse sobivust, eakohasust, mõistetavust, haakumist riikliku õppekavaga ning kasutegurit kümnepallisüsteemis. Samuti oodatakse hinnangut juhendaja tegevusele (kõne kiirus, hääle tugevus, lastega tegutsemise oskus). Lisaks on võimalik kirjutada omapoolseid kommentaare või ettepanekuid. Vastavalt tagasisidelehtedelt saadud infole korrigeeritakse ja parandatakse programme. Õppepäeva jooksul jälgitakse õpilaste teemast arusaamist. Töölehtede täitmisel ilmnevate küsimuste korral suunatakse leidma lahendusi.