

TÜ Loodusmuuseum **Õppeprogrammi kirjeldus**

Õppeprogrammi pealkiri: Eesti maavarad 2

Õppeprogrammi eesmärk: Anda lühike ülevaade Eesti maavaradest ja nende kasutamisest ning kasutamisega seotud keskkonnaprobleemidest.

Õppeprogrammi lühitutvustus: Õppeprogrammi käigus tutvuvad õpilased lühidalt Eesti maavaradega ja nende tähtsusega. Õppekollekttsioonis on nii praegu kasutatavaid kui varasemal ajal kasutatud maavarasid. Programm toimub muuseumi õppeklassis ja näitusesaalides.

Õppeprogrammi kestvus: 3 akadeemilist tundi

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringselt

Õppeprogrammi toimumise koht: TÜ Loodusmuuseum

Sihtrühm: 6. klass

Grupi suurus: kuni 25 õpilast ja õpetaja

Õppeprogrammi läbiviija: loodusmuuseumi juhendaja

Õppeprogrammi juhendaja: Tõnu Pani

Õppeprogrammi pakkuja, info ja tellimine Tartu Ülikooli loodusmuuseum Tartu Vanemuise 46, loodusmuuseum@ut.ee, tel 7376076, www.natmuseum.ut.ee

Lisainfo.

TÜ loodusmuuseumis on tänapäevane õpikeskkond, uued õppeklassid ja uudne püsiekspositsioon, muuseumihoones on lift, trepid ja välistreppide kõrval sissepääsuks ka kaldtee. Õpetajal palume registreerumisel teavitada muuseumi teabespetsialisti või juhendajat grupi erisustest (näiteks erivajadusega õpilased jm) ja soovidest, koostöös kooliga täpsustame programmi võimalused.

Programmiks vajalikud õppevahendid annab juhendaja, õppevahendid on arvestatud rühmatöök. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel.

Õppeprogrammi kirjeldus:

Õppeprogrammi ajakava (3x 45 min)

1. **Sissejuhatus** programmi, töökorralduse, reeglite ja ajakava tutvustamine õppeklassis 5 minutit
2. **Koolis õpitu meeldetuletamine** 5 minutit
3. **Video** „Eesti maapõue rikkused“ 25 minutit
4. **Esitlus ja maavarade tundmaõppimine** Eesti maavarad ja geoloogiline ehitus 50 minutit
5. **Töölehe täitmine** õppeklassis ja geoloogia saalis. Kokkuvõte 50 minutit

Programmi sisu ja tegevuste kirjeldused

1. **Sissejuhatus programmi.** Õppeklassis tutvustatakse töökorraldust, reegleid ja ajakava.

2. **Koolis õpitu meeldetuletamine.** Kivim, maavara, loodusvara, geoloogia ja selle tähtsus
3. **Videofilmi** „Eesti maapõue rikkused“ vaatamine
4. **Eesti maavarade tundmaõppimine** – esitlus maavarade kohta ja praktiline õppekogu vaatamine.
5. **Töölehtede täitmine** individuaalselt või paarikaupa, õppeklassis ja muuseumi geoloogia saalis

Esimeseks ülesandeks on erinevate maavarade: liivakivi, savi, lubjakivi, fosforiit, põlevkivi ja graniit äratundmine. Töölehel on küsimused setete ja kivimite kohta.

Töölehe küsimustele saab vastuseid nii õppimise käigus, õppekogust kui ka muuseumi vitriinidest. Töölehe küsimuste vastused aitavad kinnistada õpitut. Kokkuvõte

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid.

Eesti maavarade õppekogu, binokulaarmikroskoobid. Video „Eesti maapõue rikkused“. Töölehed, kirjutamisalused, pliiatsid. Geoloogiasaali mineraalide ja kivimite vitriinid.

Õppemeetodid.

Rühmatöö, vaatlused, võrdlemine, töölehe täitmine, tulemuste dokumenteerimine, kuulamine, arutelu ja kokkuvõte

Juhendajad. Tõnu Pani Haridus. TÜ geoloogia, MSc TÜ geoloogia Kogemus. Töötanud TÜs alates 1979.a. TÜ-s õppetöö: loengud ja praktikumide juhendamine, 1980-1984 ka Tartu loodusmaja geoloogiaringi õpetaja. Alates 1979 TÜ geoloogia/loodusmuuseumis ekskursioonid, õppeprogrammide läbiviimine ja väljatöötamine, geoloogiliste huvipäevade, praktikumide ja koolituste läbiviimine, noorgeoloogide õpe ja programmid. Õuesõppe koolitused õpetajatele

Õpetaja roll. Saatvalt õpetajalt ootame koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega

Ohutus ja selle tagamine. Õppekeskkond TÜ loodusmuuseumis ja botaanikaaias on tänapäevane, turvaline ja ohutu. Programmide alguses tutvustab juhendaja grupile programmi kava ja reegleid (sh ohutust) ning juhendaja koos õpetajaga jälgib nendest kinnipidamist.

Tagasiside. Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult programmi lõpus.

Teaduspõhisus ja seosed. Programm lähtub teaduslikust maailmavaatest. Programm laiendab ja täiendab riiklikus õppekavas kirjeldatud teadmisi-oskusi Eesti maavarade ja kivimite kohta Programmides käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda.

Programmi tulemused (programmi lõpuks saavutatavad õpiväljundid ehk teadmised, oskused, väärtushinnangud ja käitumisviisid)

Õpilased tunnevad Eestis olulisemaid maavarasid; teavad Eesti taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid; teavad Eesti maavarade kasutusalasid ja nende kaevandamist ning sellega seonduvaid keskkonnaprobleeme, suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus

Programmi seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemadega. Programmi tulemusena praktiliste tegevuste ja uute kogemuste kaudu suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus ja kujunevad säästva eluviisi harjumused ning hoiakud **Seosed riikliku õppekavaga** (ainekavade ja/või üldpädevuste ja/või läbivate teemadega)

Loodusainete ainevaldkond

2.1.6.16. Eesti loodusvarad

Õpitulemused

1) nimetab taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid;

2) oskab eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast;

Õppesisu

Eesti loodusvarad, nende kasutamine ja kaitse. Loodusvarad energiaallikatena. Eesti maavarad, nende kaevandamine ja kasutamine. Kaevanduste ja karjäärade kasutamisega seotud keskkonnaprobleemid.

Mõisted: loodusvarad, taastuvad ja taastumatud loodusvarad, maavarad, setted, liiv, kruus, savi, turvas, kivim, lubjakivi, graniit, põlevkivi, karjäär

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1) setete ja kivimite kirjeldamine ning võrdlemine;