

Kivimid ja kivistised kaevandatud aladel

Kõige hõlpsam ja huvitavam viis tutvusda ordoviitsiumi kihtides olevate maavarade, kivimite ja kivististega. Allmaakaevanduses tutvutakse erinevate kihtidega, ELKS Kivitoas tekib ülevaade ordoviitsiumi kihtides leiduvatest kivimitest ja kivististest, aherainemäel kinnistatakse praktiliselt saadud teadmisi.

Sihtrühmad: põhikooli I ja II aste

Eesmärgid. Programmis osaleja:

- oskab teostada vaatlusi
- mõistab eluta looduse tähendust
- tunneb ära looduses 5 kivimit
- tunneb ära looduses 5 kivistist

Seos õppekavaga:

PK I aste, Loodusõpetus: Elus ja eluta. Mõõtmise ja võrdlemine.

PK II aste, Loodusõpetus: Loodusvarad. Mõisted: kivim, setted jms.

Meetodid: paikvaatlused, praktiline ülesande lahendamine, mõõtmised, otsimised, määramised, võrdlused, analüüs.

Juhis õpetajale:

Õpikeskkonna eripära: allmaakaevanduse käigud, aherainemägi.

Riietus mugav ja sobilik looduses liikumiseks. Arvestada tuleb Eesti muutlike ilmaoludega.

Kaasa vihmakeep.

Programm ei sobi liikumispuudega õpilastele.

Märksõnad: maavarad, kaevandamine, kivimid, kivistised

Aeg: **kevad, suvi, sügis (osaliselt talv)**

Kestus: **2,5 h**

Rühm **kuni 24 õpilast + 2 õpetajat**

Hind: **280.00 eurot/ 1 rühm**

Korraga on võimalik vastu võtta maksimaalselt 2 rühma.

Läbiviimise koht: Eesti Kaevandusmuuseum, aherainemägi

Keel: eesti, vene

Tegevuste käik

Õppeprogramm koosneb 3st põhiosast:

- **Allmaakaevanduses**
 - Riietumine (joped, kiivrid, otsmiku lambid), juhised maa-all käitumise kohta.
 - Liikumine stollu juurde. Õpilased löövad kirkaga seina küljest lahti pae- ja põlevkivi tükke, uuritakse nende erinevust: tugevust, värvust. Halva ilma korral teostatakse tööd kaevanduskäigus.
 - Järgnevalt sõidetakse rongiga käsikambri juurde. Käsikambri taga uuritakse geoloogilist läbilõiget. Õpilased mõõdavad ja värvivad töölehtedele erinevad kihid ning panevad juurde nimetuse (paekivi, põlevkivi). Muuseumi giid selgitab erinevuse põhjuseid ja kasutusvõimalusi.

- Enne käsikambriist lahkumist uuritakse käsikambri olemaid lõhesid. Muuseumi giid selgitab, kuidas lõhed mõjutavad kaevuri tööd. Ühiselt uuritakse, millega lõhed on täitunud (enamjaolt saviga).
- Tagasiteel väljapääsu juurde imetletakse käikudes tekkinud tilkekive.
- **ELKS Jõhvi kivitoa** väljapaneku baasil kaevandatud aladel (allmaa käikudes, karjääris ja aheraine mägedes) leiduvate kivistite ja kivimitega tutvumine.
 - Esmalt tutvutakse väljapaneku “Eesti maavarad” juures kivimitega, mida Eestis peamiselt kaevandatakse: paekivi, põlevkivi, liivakivi, savi, turvas
 - Seejärel tutvutakse kivistite väljapanekuga. Sellest väljapanekust saavad osalejad hea ülevaate, milliseid kivistisi nad järgmises tegevusetapis aheraine mäe pealt leida võivad.
- **Aherainemäel kivimite ja kivistite otsimine** ja määramine. Eesmärk on saada võimalikult palju erinevaid kivistite liike. Leitu kivistised asetatakse lihtsustatud välimäärajale ja loetakse kokku, kui palju erinevaid kivistisi õpilased leidsid. Milliseid leiab kõige rohkem.

Õppematerjalid ja vahendid:

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| ✓ töölehed | ✓ kirkad |
| ✓ pliiatsid | ✓ lihtsustatud kivistite määravad |
| ✓ mõõdulint | |

Õppeprogramm viiakse läbi Alutaguse Matkaklubi, Eesti Kaevandusmuuseumi ja Eesti Looduskaitse Seltsi (ELKS) Jõhvi osakonna koostöös.

Juhendajad:

Ingrid Kuligina on keskkonnahariduse ja õuesõppeprogramme loonud ja läbi viinud juba 2006. aastast, vahepeal Keskkonnaameti keskkonnahariduse spetsialistina. Ida-Virumaa Keskkonnahariduse Ümarlaura juhtrühma liikmena on ta alati kursis uusimate suundadega. 2011 nimetati ta maakonna aasta koolitajaks, aasta matkategelase tiitli on teeninud kolm korda. Ingrid koolitab ja koolitub pidevalt. Veel on ta nii kultuuri- kui loodusgiid, retkejuht, piirkonna turismiarendaja, Alutaguse Matkaklubi eestvedaja ning Eesti matkasporti edendaja.

Jüri Sala on täna Eesti Kaevandusmuuseumi giid, kuid kaevanduses töötanud mehena teab ta täpselt, mida räägib. Projekti „Kaevandusmuuseumi õppe- ja külastusprogrammide väljatöötamine” raames lõi ta kaasa õppeprogrammide koostamisel ning aastal 2020 läbis edukalt muuseumigiidide koolituse, kus üheks mooduliks keskkonnaharidusprogrammide läbiviimine.